

DESCRIPTION
REAL COMPETENCE

PHASE 22

24 Bit/96 kHz Recording Interface



TERRATEC PRODUCER/PHASE 22

Manuale italiano

Versione 1.0, ultima revisione: Gennaio 2005

Dichiarazione CE

TerraTec Electronic GmbH, Herrenpfad 38, D-41334 Nettetal, Germany

Dichiara che il prodotto:

PHASE 22

al quale è riferita questa dichiarazione, è a norma rispetto ai seguenti standard:

EN 50013, EN 50022

Seguono gli ambiti di utilizzo ai quali si applicano queste dichiarazioni:

Utilizzo domestico, in ambito commerciale e small-company.

Questa dichiarazione si basa sui risultati dei test condotti nei laboratory EMC.



Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza ulteriore preavviso e non sono da considerarsi come garanzia dal rivenditore. Nessuna garanzia, espressa o implicita, è ivi contenuta ad esclusione della qualità, affidabilità ed accuratezza di questo manuale.

Il produttore si riserva in ogni momento, e senza ulteriore preavviso a specifiche persone o organizzazioni, il diritto di cambiare il contenuto di questo manuale e/o i prodotti ad esso associati.

Il produttore non è da ritenersi responsabile per danni di qualsiasi natura causati dall'utilizzo, o dall'incapacità di utilizzare questo prodotto o questo manuale, anche se la possibilità di tali danni fosse risaputa. Le informazioni di questo manuale sono soggette a copyright. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o per qualsivoglia scopo senza l'espresso consenso scritto di chi detiene tali diritti. Prodotti e marchi contenuti in questo documento sono utilizzati a puro scopo identificativo. Tutti i diritti su marchi depositati, denominazioni di specifici prodotti o marchi, citati in questo documento, appartengono ai rispettivi aventi diritto.

©TerraTec[®] Electronic GmbH, 1994 - 2004. Tutti i diritti riservati (15.02.2005).

Contenuti

BENVENUTO!	5
DALL'APERTURA ALL'INSTALLAZIONE	7
<i>Contenuto della confezione</i>	7
INSTALLAZIONE	8
<i>Note per utenti Windows</i>	8
<i>Note per utenti Macintosh</i>	9
INSTALLAZIONE PASSO-PASSO DELLA SCHEDA PCI PHASE	10
INSTALLAZIONE DEI DRIVER E DEL PANNELLO DI CONTROLLO	11
<i>Installazione su Windows 98 SE</i>	11
<i>Installazione su Windows ME</i>	12
<i>Installazione su Windows 2000</i>	13
<i>Installazione su Windows XP</i>	16
INSTALLAZIONE DEI DRIVER PER MACINTOSH OS X	19
LE CONNESSIONI DEL SISTEMA PHASE 22	20
USCITE ANALOGICHE	21
INGRESSI ANALOGICI	22
INTERFACCIA DIGITALE (S/PDIF, RAW, AC3)	23
INTERFACCIA MIDI	24
I DRIVER (SISTEMI OPERATIVI WINDOWS)	25
<i>Il driver Wave</i>	25
<i>Il driver ASIO</i>	25
<i>Il driver GSIF</i>	26
<i>Il driver MIDI</i>	26
NEL DETTAGLIO – PROPRIETÀ SPECIALI DEI DRIVER	27
<i>Trasferimento dati a 32 bit</i>	27
<i>DirectSound & WDM</i>	28
<i>Interpolazione della frequenza di campionamento WDM</i>	28
<i>WDM kernel streaming</i>	28
I DRIVER PER MAC OS X	28

IL PANNELLO DI CONTROLLO	29
<i>Come funziona il pannello di controllo?</i>	<i>30</i>
<i>Analog In.....</i>	<i>30</i>
<i>Wave Record Select.....</i>	<i>30</i>
<i>Analog output.....</i>	<i>30</i>
<i>Master Clock.....</i>	<i>31</i>
<i>DIGITAL OUT.....</i>	<i>31</i>
<i>Channel Status.....</i>	<i>32</i>
<i>ASIO (Windows).....</i>	<i>32</i>
<i>La dimensione del buffer ASIO (Windows).....</i>	<i>33</i>
<i>Schede usate per combinazioni ASIO – solo sistemi PHASE in cascata.....</i>	<i>33</i>
<i>Colori.....</i>	<i>34</i>
COLLEGAMENTO IN CASCATA E SINCRONIA INTERNA	35
<i>Sync-In/Sync-Out.....</i>	<i>35</i>
<i>Il pannello di controllo del PHASE.....</i>	<i>36</i>
CONSIGLI, TRUCCHI E COSE CHE È MEGLIO SAPERE.....	37
<i>Dolby AC3 e DTS.....</i>	<i>37</i>
<i>Sempre al ritmo – sincronia digitale.....</i>	<i>37</i>
<i>Gli IRQ ed altri interrupt.....</i>	<i>38</i>
SPECIFICHE TECNICHE	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
<i>Requisiti di sistema/Configurazioni consigliate.....</i>	<i>43</i>

Nota di sicurezza

Spenga tutte le periferiche analogiche prima di collegarle o scollegarle. Questo aiuterà a evitare scariche elettriche, e impedirà danni ai diffusori e all'udito derivanti da picchi improvvisi di volume. Per dispositivi digitali, si assicuri di abbassare il volume sulla periferica di riproduzione.



Benvenuto

Siamo lieti che abbia scelto un sistema audio TerraTec Producer per le sue creazioni musicali e vorremmo congratularci con lei per la sua scelta. Col sistema PHASE 22, ha acquistato un prodotto sofisticato che rappresenta lo stato dell'arte della tecnologia da studio; siamo inoltre convinti che questo risultato innovativo le si dimostrerà estremamente utile negli anni a venire e, soprattutto, che le fornirà tanto divertimento.

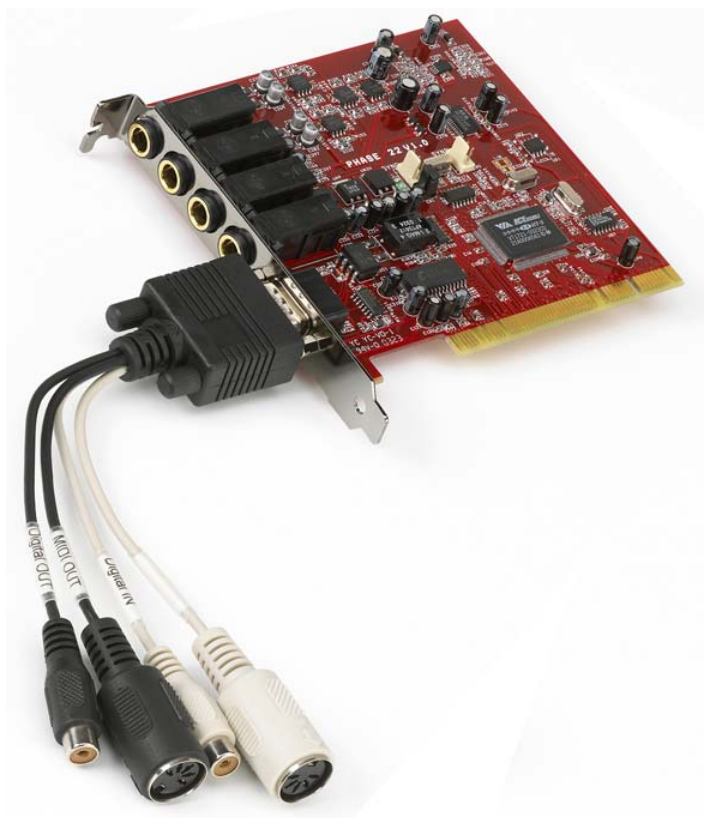
Speriamo che questo volume le sia utile nell'utilizzo del prodotto. È concepito per illustrare le procedure tecniche basate su esempi pratici nell'ambito di uno studio. Tuttavia, non è indirizzato solamente a principianti, bensì anche a coloro che sono già esperti in questa complessa materia: anche i professionisti ambiziosi impareranno sicuramente qualcosa di nuovo.

Ci auguriamo che trovi questo manuale esauriente ed interessante da leggere, e che sia soddisfatto dalla PHASE 22.

Il Team TerraTec Producer

PHASE 22

24 Bit/96 kHz Recording Interface



La più ampia gamma di connessioni. Con due ingressi e due uscite analogici bilanciati, ciascuno con jack da 1/4", interfaccia MIDI a latenza ridotta, ingresso ed uscita digitali coassiali, il sistema audio PHASE 22 fornisce connessioni adeguate in ogni direzione sulla scheda PCI e sul cavo breakout. I convertitori più precisi ed una progettazione accurata della scheda consentono una registrazione nitida ed analogamente una riproduzione di alta qualità.

Per qualunque cosa desideri sapere sulle connessioni, veda ➡ pagina 20.

Centro nevralgico – il software. Com'è noto, un sistema audio professionale non è una scheda audio per gamers, ma il nucleo del lavoro quotidiano col PC. Nonostante le estese opzioni di routing, il PHASE Control Panel fornisce sempre una chiara visione di insieme e - a prescindere della complessità delle esigenze di routing - rimane trasparente ed intuitivo.

Per qualunque cosa desideri sapere sul pannello di controllo del PHASE, veda ➡ pagina 28.

Anche i driver forniti per PHASE 22 sono all'altezza. Un'architettura software altamente sviluppata garantisce l'uso senza problemi con tutti i recenti sistemi operativi Windows e Mac OS.

I driver ASIO - sperimentati integralmente in anni di impiego ed usati come riferimento nelle applicazioni professionali - consentono la minor latenza possibile tra la generazione sonora basata su software e l'uscita audio.

Per i dettagli sull'uso dei driver, vedere pagina ➔ 25.

Dall'apertura all'installazione

Prima di installare la scheda PCI nel suo computer e di collegare i cavi, prenda nota di ogni particolare configurazione del suo computer, facendo inoltre riferimento al relativo manuale.

Segua le successive istruzioni per assicurarsi un'installazione esente da problemi. Se dovesse incontrare ulteriori difficoltà, riveda attentamente i capitoli principali in questo manuale.

Il nostro servizio d'assistenza telefonica è inoltre disponibile per aiutarla. Per i numeri telefonici e gli attuali orari operativi, consulti l'area Support del sito web TerraTec **www.terratec.com**.

Contenuto della confezione

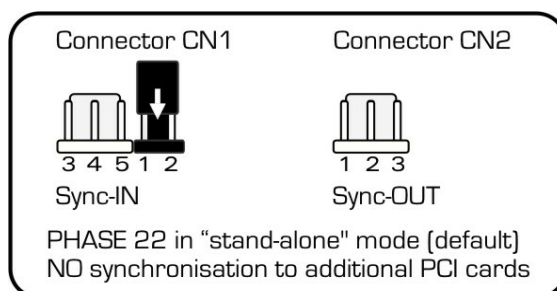
La confezione del sistema PHASE 22 deve contenere i seguenti componenti:

- 1 scheda PCI
- 1 cavo multi-connettore con ingresso/uscita digitale ed ingresso/uscita MIDI
- 1 cavo di connessione EWS® Connect
- 1 cd dei driver PHASE
- 1 modulo di servizio cliente
- 1 card di registrazione con numero di serie
- il presente manuale utente
- 1 account Besonic Premium

La preghiamo di rispedirci al più presto la cartolina di registrazione, o di registrarsi in rete presso **www.terratec.net/register.htm**. Ciò è importante al fine dei servizi di supporto ed assistenza telefonica.

Installazione

- Prima di installare la scheda PCI, controlli le connessioni Sync-in e Sync-Out (EWS[®] Connect) sulla scheda stessa. Se nel suo computer non esistono altri sistemi PCI TerraTec con connessioni EWS[®] Connect, proceda come illustrato:
 - Sync-In (CN1) – il ponticello va inserito fra i contatti 1-2;
 - Sync-Out (CN2) – questa connessione rimane libera.



Le connessioni EWS Connect

- Se possiede altri sistemi PCI TerraTec con connessioni EWS[®] Connect sul suo computer e desidera sincronizzarli, veda il capitolo "Collegamento in cascata e sincronia interna" a partire da ➡ pagina 35.
- L'interfaccia audio PHASE 22 è una scheda PCI con supporto bus-mastering. Scelga uno slot il più possibile distante dalla scheda video e da eventuali controller SCSI/RAID. Si assicuri inoltre di lasciare spazio al cavo multi-connettore e a eventuali cavi ad esso collegati.
- L'installazione richiederà un (1) IRQ. E' possibile anche installare più schede audio PHASE22 nello stesso computer - tutte le schede PCI funzioneranno in modalità di condivisione IRQ (per maggiori informazioni sul collegamento in cascata dei dispositivi veda ➡ pagina 35).
- L'installazione dei driver avviene secondo le normali modalità del sistema operativo. Può trovare i driver nel CD-ROM accluso o in Internet su [Twww.terratec.com](http://www.terratec.com)T nell'area Download.

Note per utenti Windows

- I driver non sono stati certificati da Microsoft. Durante l'installazione in Windows 2000 e XP riceverà una segnalazione di questo fatto, che potrà tranquillamente ignorare. Potrà continuare l'installazione senza problemi.
- Dopo l'installazione dei driver, apra "Gestione Periferiche" e controlli se sono presenti segnalazioni di errore (ad esempio, punti esclamativi gialli). Se ne trova, può di norma risolvere il problema ripetendo l'installazione secondo le istruzioni. Una lista di FAQ (Frequently Asked Questions) per un primo problem-solving è presente nel CD del prodotto ed in Internet presso [Twww.terratec.com](http://www.terratec.com).
- Dopo che i driver sono stati installati, installi il software. Può avviare l'installazione usando la funzione Autostart del CD, per esempio. Deve essere installato il Pannello di controllo del PHASE 22. Usando il Mixer Windows standard non sono disponibili tutte le funzionalità.

-
- I driver audio WDM possono essere selezionati nelle applicazioni come di consueto. I driver ASIO sono disponibili nei programmi compatibili; lo streaming del kernel WDM non è “visibile” (in altre parole, è sempre disponibile per applicazioni che lo richiedono e non può essere scelto manualmente). Le dimensioni del relativo buffer possono essere configurate nel pannello di controllo della scheda (da non confondere col pannello di controllo di Windows).

Note per utenti Macintosh

- Il sistema PHASE 22 è fornito con i driver per MacOS X. Nella versione OS X, raccomandiamo l'aggiornamento del sistema operativo Apple denominato “Jaguar” (versione attuale 10.2.6). L'aggiornamento della versione, ottenibile a un costo aggiuntivo, contiene alcuni miglioramenti indirizzati specificamente ad applicazioni audio.
- Sotto OS X la connessione audio e MIDI è basata esclusivamente sul protocollo audio/MIDI del core OS X.

Installazione passo-passo della scheda PCI PHASE

- Spenga il suo PC e tutte le periferiche connesse, come la stampante ed il monitor. Lasci connesso alla rete il cavo d'alimentazione fino al passaggio seguente, in modo tale che il computer resti collegato a massa.
- Tocchi la scocca in metallo dietro al PC per scaricare l'energia elettrostatica. Ora stacchi la spina dalla presa di rete.
- Apra il computer.
- Scelga uno slot di espansione PCI libero che se possibile **non** condivida IRQ con alcun altro slot; se necessario rimuova la vite che blocca il coperchio dello slot e lo tolga. Se dovesse rendersi necessario strappare un coperchio dal case, munirsi di pinze a punte piatte e porre attenzione per evitare di ferirsi.
- Per assicurare il funzionamento ottimale del suo sistema, cerchi uno slot di espansione che non sia immediatamente vicino a una scheda già installata. Alcune schede, come schede grafiche o adattatori SCSI/RAID, possono emettere segnali in grado di interferire con la scheda audio. Raccomandiamo inoltre di usare uno slot il più vicino possibile al fondo del PC, dato che potrebbe dover collegare diversi cavi direttamente alla scheda. A causa del loro peso, è molto probabile che essi penderanno verso il basso, eventualmente coprendo altre schede e relativi connettori installati inferiormente. Infine legga la guida agli IRQ a ➔ pagina 38.
- Rimuova attentamente la scheda PCI dalla sua confezione. Per fare ciò, posi una mano su una parte metallica della scocca del computer mentre preleva la scheda per i bordi. Questo assicurerà che il suo corpo venga completamente scaricato attraverso il suo computer senza guastare la scheda. **Non toccare i componenti sulla scheda.**
- Allinei la scheda audio in modo tale che la banda con i connettori dorati sia collocata esattamente sopra lo slot PCI.
- Inserisca la scheda nello slot. Potrebbe dover premere con decisione la scheda nello slot per avere una buona connessione. Ponga attenzione ad assicurarsi che i contatti siano esattamente allineati. Se non lo fossero, potrebbe danneggiare la scheda audio o la scheda madre del suo computer. **Non dovrebbe essere necessario fare forza.**
- Usando la vite rimossa in precedenza dal coperchio dello slot (se era presente) blocchi la scheda.
- Accenda il computer per proseguire con l'installazione dei driver.

Installazione dei driver e del pannello di controllo

Il sistema PHASE 22 viene fornito con driver per i sistemi operativi Windows 98SE, Windows ME, Windows 2000, Windows XP e MAC OS10 X. Non sono supportati Windows 95/98/NT 4 nè MAC OS9.x. Dovrà pertanto determinare che sistema operativo sta utilizzando prima di installare la scheda. Per informazioni sul suo sistema operativo e sul numero della versione, consulti la scheda "Sistema" nel pannello di controllo di Windows.

Nelle seguenti descrizioni dell'installazione dei driver, <CD> indica la lettera del lettore CD-ROM contenente il CD dei driver PHASE.

Installazione su Windows 98 SE

1. Avvii il suo computer dopo aver installato la scheda PCI PHASE 22.
2. Durante il processo di avvio, la Procedura Guidata di Installazione Nuovo Hardware di Windows identificherà il nuovo hardware come "PCI Multimedia Audio Device". Confermi facendo click su "Successivo".
3. La procedura guidata le chiederà come vorrà proseguire. Selezioni l'opzione "Cerca il driver migliore per la periferica (Raccomandato)" e confermi con "Successivo".
4. Contrassegni la casella "Specificare un percorso" e digiti il percorso del driver nel CD: <CD>:\PHASE 22\Driver\PC\vX.XX (vX.XX indica la versione del driver). In alternativa, può selezionare il percorso del driver più appropriato per il sistema PCI PHASE 22 selezionando "Sfogli..." col mouse. Confermi selezionando "Successivo".
5. Nell'ultima finestra, la procedura guidata riporterà che il software dei driver è stato installato correttamente. Chiuda il wizard cliccando "Fine".

Se Windows richiede un ulteriore driver, faccia riferimento alla directory accennata in precedenza nel CD-ROM di PHASE. È possibile inoltre che debbano essere installate altre estensioni aggiuntive di Windows (per esempio se questa è la prima installazione di schede audio nel suo sistema). A tale scopo tenga a disposizione il suo CD di Windows.

Se contrariamente alle aspettative dovesse comparire una richiesta di eseguire qualche azione di cui non è certo, premere il tasto Enter è generalmente un'azione sicura.

Dopo un'installazione corretta dei driver, dovrebbe verificare che il suo Windows 98SE funzioni correttamente. Nel Pannello di Controllo di Windows, dentro "Sistema", linguetta "Hardware", può accedere a "Gestione Periferiche" che presenta una panoramica dei componenti hardware installati e rilevati nel suo computer.

Dopo l'installazione dei driver, il Pannello di controllo di PHASE 22 può essere installato facilmente avviando l'applicazione "Autorun" (<CD>:\autorun.exe). Segua le istruzioni sullo schermo per installare i vari programmi in dotazione. L'applicazione Pannello di controllo è facile anche da rimuovere dal suo sistema. Per farlo, apra la finestra "Aggiungi/Rimuovi programmi" dal Pannello di controllo di Windows. Selezioni la voce corrispondente al pannello di controllo PHASE 22, e prema il pulsante "Cambia/Rimuovi".

Installazione su Windows ME

1. Avvii il suo computer dopo aver installato la scheda PCI PHASE 22.
2. Durante l'avvio, la procedura guidata di Windows identificherà il nuovo hardware come "PCI Multimedia Audio Device". Qui scelga "Specifica il percorso del driver (Avanzato)" e confermi con "Successivo".
3. Selezioni la casella "Specifica un percorso:", digiti il percorso `<CD>:\PHASE 22\Driver\PC\vx.xx` (vx.xx indica la versione del driver). Confermi cliccando "Successivo". In alternativa, può passare alla relativa cartella cliccando su "Sfoggia...".
4. La procedura guidata cercherà ora il driver di AudioSystem PHASE 22 e mostrerà l'ubicazione del driver. Confermi cliccando "Successivo".
5. Nella finestra conclusiva, la procedura guidata riporterà che il software dei driver è stato installato correttamente. Chiuda il wizard cliccando "Fine".

Se Windows richiede un ulteriore driver, faccia riferimento alla directory accennata in precedenza nel CD-ROM di PHASE. È possibile inoltre che debbano essere installate altre estensioni aggiuntive di Windows (per esempio se questa è la prima installazione di schede audio nel suo sistema). A tale scopo tenga a disposizione il suo CD di Windows.

Se contrariamente alle aspettative dovesse comparirle una richiesta d'eseguire qualche azione di cui non è certo, premere il tasto Enter è generalmente un'azione sicura.

Dopo un'installazione appropriata dei driver, dovrebbe verificare la corretta condizione del suo sistema Windows ME. "Gestione Periferiche" presenta una panoramica dei componenti hardware installati e rilevati nel suo computer. "Gestione Periferiche" è raggiungibile nel Pannello di controllo alla voce "Sistema" > "Hardware". Poi prema il pulsante "Gestione Periferiche".

Dopo l'installazione dei driver, il Pannello di controllo del PHASE 22 può essere installato facilmente utilizzando l'opzione "Autorun" (`<CD>:\autorun.exe`). Segua le istruzioni sullo schermo per installare i vari software in dotazione. L'applicazione Pannello di controllo è facile anche da rimuovere dal suo sistema. Per farlo, apra la finestra "Aggiungi/Rimuovi programmi" dal Pannello di controllo di Windows. Selezioni la voce corrispondente al pannello di controllo PHASE 22, e prema il pulsante "Cambia/Rimuovi".

Installazione su Windows 2000

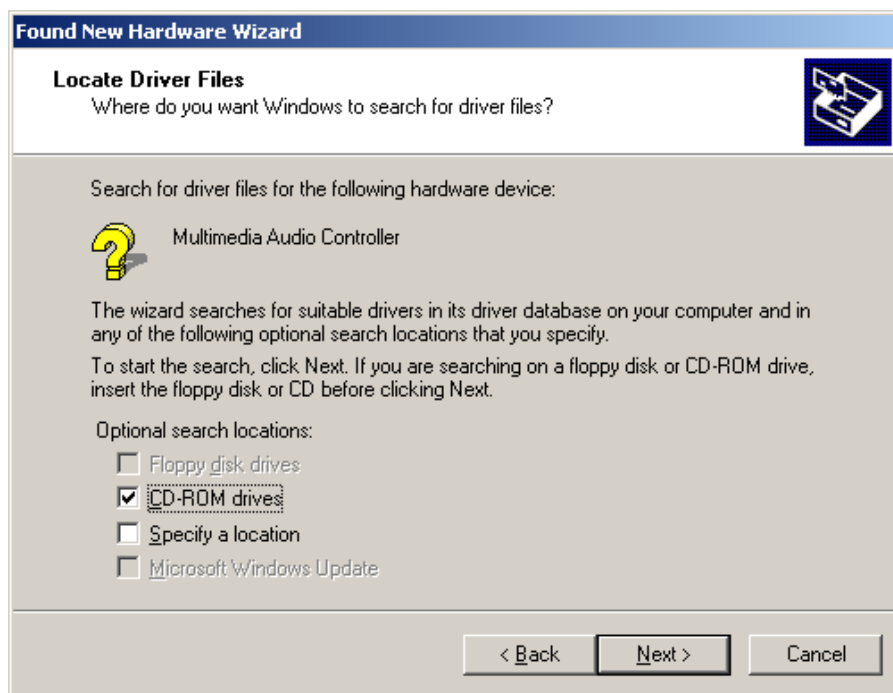
1. Avvii il suo computer dopo aver installato la scheda PCI PHASE 22.
2. Durante l'avvio, la procedura guidata di Windows identificherà il nuovo hardware come un "Multimedia Audio Controller". Confermi selezionando il pulsante "Successivo".



3. Contrassegni la casella "Cerca un driver adatto per la periferica (raccomandato)" ed inserisca il CD PHASE se non è stato ancora fatto. Successivamente confermi con "Successivo".



4. La procedura guidata ora l'informerà che cercherà i driver per il "Multimedia Audio Controller". Attivi la casella "Unità CD-Rom" e confermi con "Successivo".



5. La procedura guidata indicherà ora d'aver rilevato un driver adatto per il "Multimedia Audio Controller" nel CD-ROM (<CD>:PHASE 22\Driver\PC\vx.xx\). Selezioni "Successivo" per avviare l'installazione.
6. Si aprirà ora la seguente finestra di segnalazione procedendo con l'installazione:



Ciò non deve allarmare. Selezioni "Sì" per continuare. L'installazione ora verrà eseguita.

7. Nella finestra conclusiva, la procedura guidata riferirà che il software dei driver è stato correttamente installato. Chiuda il wizard cliccando "Fine".



Se Windows richiede un ulteriore driver, faccia riferimento alla directory accennata in precedenza nel CD-ROM di PHASE. È possibile inoltre che debbano essere installate altre estensioni aggiuntive di Windows (per esempio se questa è la prima installazione di schede audio nel suo sistema). A tal fine tenga a disposizione il suo CD di Windows.

Se contrariamente alle aspettative dovesse comparirle una richiesta d'eseguire qualche azione di cui non è certo, premere il tasto Enter è generalmente un'azione sicura.

Dopo un'installazione appropriata dei driver, dovrebbe verificare il corretto comportamento del suo sistema Windows 2000. "Gestione Periferiche" presenta una panoramica dei componenti hardware installati e rilevati nel suo computer. "Gestione Periferiche" è raggiungibile nel Pannello di controllo alla voce "Sistema" > "Hardware". Quindi faccia click sul pulsante "Gestione Periferiche".

Dopo l'installazione dei driver, il Pannello di controllo del PHASE 22 può essere installato facilmente utilizzando l'opzione "Autorun" (<CD>:\autorun.exe).

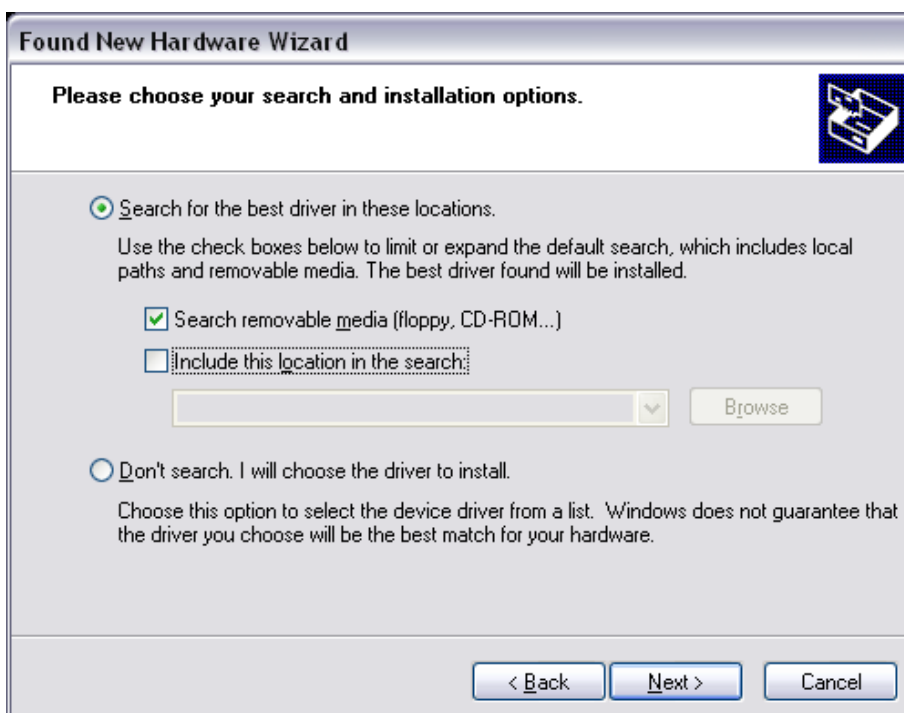
Segua le istruzioni sullo schermo per installare i vari software in dotazione. L'applicazione Pannello di controllo è facile anche da rimuovere dal suo sistema. Per farlo, apra la finestra "Aggiungi/Rimuovi programmi" dal Pannello di controllo di Windows. Selezioni la voce corrispondente al pannello di controllo PHASE 22, e prema il pulsante "Cambia/Rimuovi".

Installazione su Windows XP

1. Avvii il suo computer dopo aver installato la scheda PCI PHASE 22.
2. Durante l'avvio, la procedura guidata di Installazione Nuovo Hardware di Windows identificherà il nuovo hardware come un "Multimedia Audio Controller". Confermi selezionando il pulsante "Successivo". Inserisca il CD PHASE se non è stato ancora fatto. Infine abiliti la casella "Installa software da una posizione specifica (Avanzato)" e confermi con "Successivo".



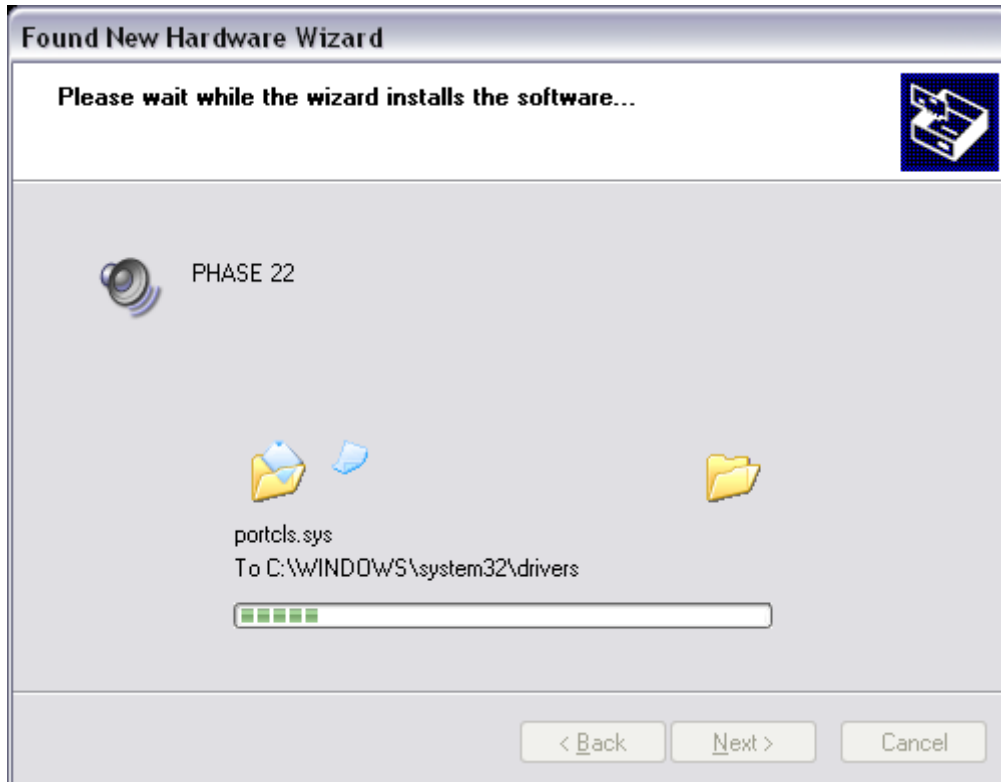
3. Nella finestra successiva contrassegni la casella "Cerca nei supporti rimovibili (floppy, CD-ROM, ...)" e confermi con "Successivo".



4. Si aprirà ora la seguente finestra di segnalazione procedendo con l'installazione:



5. Ciò non deve allarmare. Selezioni "Continue Anyway" per proseguire. L'installazione ora verrà eseguita.



6. Nella finestra conclusiva, la procedura guidata riferirà che il software dei driver è stato correttamente installato. Chiuda il wizard cliccando “Fine”.



Se Windows richiede un ulteriore driver, faccia riferimento alla directory accennata in precedenza nel CD-ROM di PHASE. È possibile inoltre che debbano essere installate altre estensioni aggiuntive di Windows (per esempio se questa è la prima installazione di schede audio nel suo sistema). A tal fine tenga a disposizione il suo CD di Windows.

Se contrariamente alle aspettative dovesse comparirle una richiesta d'eseguire qualche azione di cui non è certo, premere il tasto Enter è generalmente un'azione sicura.

Dopo un'installazione appropriata dei driver, dovrebbe verificare la corretta esecuzione del suo Windows XP. “Gestione Periferiche” presenta una panoramica dei componenti hardware installati e rilevati nel suo computer. “Gestione Periferiche” è raggiungibile nel Pannello di controllo alla voce “System” > “Hardware”. Poi selezioni il pulsante “Gestione Periferiche”.

Dopo l'installazione dei driver, il Pannello di controllo del PHASE 22 può essere installato facilmente utilizzando l'opzione “Autorun” (<CD>:\autorun.exe).

Segua le istruzioni sullo schermo per installare i vari software in dotazione. L'applicazione Pannello di controllo è facile anche da rimuovere dal suo sistema Per farlo, apra la finestra “Aggiungi/Rimuovi programmi” dal Pannello di controllo di Windows. Selezioni la voce corrispondente al pannello di controllo PHASE 22, e prema il pulsante “Cambia/Rimuovi”.

Installazione dei driver per Macintosh OS X

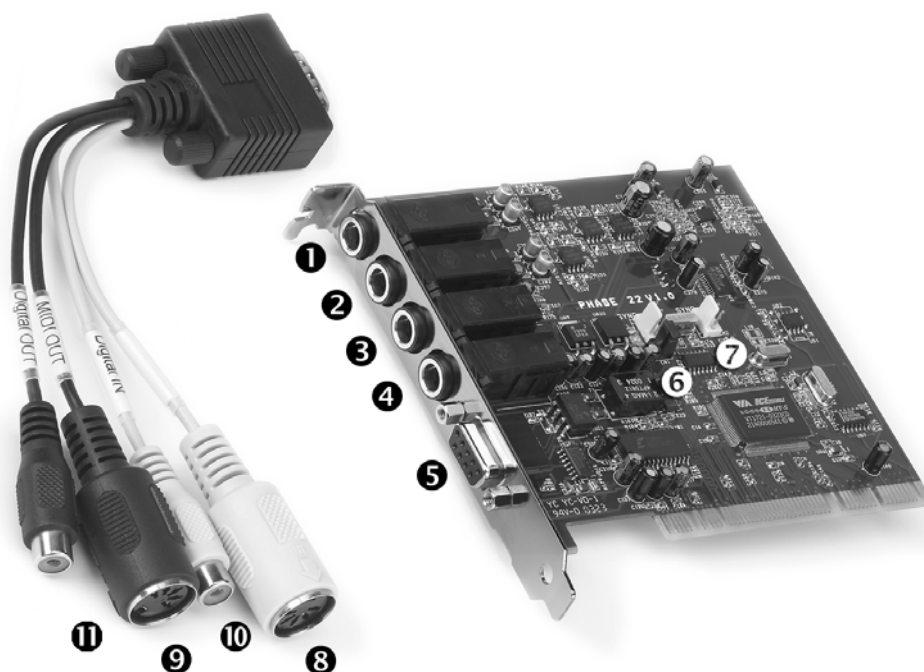
Nella versione OS X, raccomandiamo l'aggiornamento del sistema operativo Apple denominato "Jaguar" (versione corrente 10.2.6). L'aggiornamento della versione, che può essere ottenuto a pagamento, contiene alcuni miglioramenti indirizzati specialmente ad applicazioni audio. È richiesto il sistema OS10.1 o superiore. Inoltre, al fine di installare i driver, è necessario possedere i privilegi d'amministratore del sistema.

Per installare i driver MAC OS X del PHASE 22 e l'applicazione Pannello di controllo, selezioni il programma dalla cartella <CD>:\PHASE 22\Driver\MAC\ del CD-ROM del PHASE 22. Per l'identificazione, digiti il suo nome e la sua password in OS X. Durante l'installazione, le sarà chiesto il disco di destinazione; selezioni quello desiderato. Segua le istruzioni del programma di installazione e la completi riavviando il suo sistema.

Dopo aver riavviato il sistema, può selezionare il Pannello di controllo del PHASE 22 dalla cartella Macintosh HD-> Programs.

Le connessioni del sistema PHASE 22

L'interfaccia audio PHASE 22 offre tutte le connessioni richieste nelle periferiche professionali da studio. La seguente è una dettagliata visione di insieme delle sue specifiche tecniche ed elettriche:



Il sistema audio PHASE 22

- 1. Ingresso analogico 1** bilanciato, con jack da 1/4"
- 2. Ingresso analogico 2** bilanciato, con jack da 1/4"
- 3. Uscita analogica 1** bilanciata, con jack da 1/4"
- 4. Uscita analogica 2** bilanciata, con jack da 1/4"
- 5. Connettore per il cavo esterno del PHASE 22** (avviti saldamente le viti del connettore per assicurarsi che il cavo sia fermamente connesso alla scheda PCI. Il peso e la rigidità del cavo potrebbero altrimenti causarne il distacco).
- 6. Connettore EWS® Connect Sync-IN** per la sincronia interna fino a 4 schede PCI PHASE (5 contatti; il ponticello deve rimanere al suo posto sulla scheda master). Per maggiori informazioni, veda anche "Collegamento in cascata e sincronia interna" a partire da ➔ pagina 35.
- 7. Connettore EWS® Connect Sync-OUT** per la sincronia fino a 4 sistemi PCI PHASE (2 contatti).
- 8. MIDI In**, connettore DIN a 5 contatti
- 9. MIDI Out**, connettore DIN a 5 contatti
- 10. Digital In**, connettore coassiale cinch
- 11. Digital Out**, connettore coassiale cinch

Uscite analogiche

Le uscite analogiche di PHASE 22 operano a livelli di linea di + 4 dBu (più un margine, tipicamente 2,2 V RMS). A queste può collegare un mixer, altoparlanti o amplificatori.



PHASE 22 ha due uscite analogiche di alta qualità che possono essere gestite in maniera indipendente. Le connessioni sono in formato jack da 1/4 di pollice e conducono il segnale in modo bilanciato per minimizzare le interferenze. Le uscite si possono controllare in coppia abilitando la funzione Stereo Link, oppure individualmente in mono, tramite i driver o il Pannello di controllo del PHASE. In ogni caso, potrà controllare solitamente i volumi dall'applicazione audio che utilizza.

Il livello di uscita di tutti i canali è fissato a circa +4 dBu ed offre margine sufficiente per le necessità di qualsiasi applicazione (tipicamente 2,2 V RMS includendo il margine).

Consiglio pratico: faccia ampio uso del supporto a 24 bit di applicazioni aggiornate e di periferiche digitali collegate - anche se prevedere di distribuire la sua produzione "solo" su CD. La qualità sonora aggiuntiva è sensibilmente apprezzabile, sia nel mixing dei segnali che, soprattutto, durante la post-produzione digitale.



Ingressi analogici

Gli ingressi analogici del sistema PHASE 22 usano preamplificatori di alta qualità. A questi può collegare le uscite AUX o TAPE di un mixer, strumentazioni con uscita a livello di linea, un registratore a nastro o un dispositivo periferico simile.



PHASE 22 ha due ingressi analogici di alta qualità, che possono essere gestiti separatamente. Le connessioni sono state realizzate con jack da 1/4" e presentano un percorso bilanciato del segnale per minimizzare l'interferenza. Naturalmente è possibile anche collegare connettori mono non bilanciati. La parte inutilizzata della connessione viene automaticamente associata alla massa.

Se il livello di un dispositivo collegato è troppo debole, può aumentare il segnale fino a 18 dB in incrementi di 0,5 dB con i controllori nel Pannello di controllo del PHASE. Tanto nei driver quanto nel Pannello di controllo del PHASE, gli ingressi sono considerati come una coppia stereo. Generalmente, può combinare i due canali per l'utilizzo in mono nei comuni editor audio.

Consiglio pratico: durante la registrazione, cerchi di raggiungere un livello di ingresso più alto possibile per sfruttare al meglio l'ampia gamma dinamica del convertitore a 24 bit. Come regola per buone registrazioni, tenga sempre conto che una registrazione nitida è molto più preziosa del miglior plugin per la successiva correzione sonora.



Interfaccia digitale (S/PDIF, RAW, AC3)

Le periferiche che adottano il protocollo S/PDIF o segnali Dolby AC3/DTS possono essere connesse all'interfaccia digitale coassiale (prese cinch, RCA). Questo include, per esempio, registratori DAT e molti componenti hi-fi, o persino altri computer che desidera collegare alla rete audio (per esempio usando il protocollo VST System Link).



Può usare l'interfaccia digitale di PHASE 22 per trasferire musica in digitale dal suo computer ad altri dispositivi, o per registrare dati audio col PC. Sono presenti due jack coassiali RCA separati per la registrazione e la riproduzione.

I cavi per le connessioni digitali sono sempre collegati "incrociati", ossia da OUT a IN e viceversa. Quando si usa il protocollo S/PDIF vengono trasmessi degli impulsi insieme ai dati audio. Questi sono noti come "samplerate" (frequenza di campionamento). L'interfaccia di PHASE 22 può ricevere samplerate fino a 96 KHz e trasmetterne fino a 192 KHz. Dovrà tener conto di questa differenza se prevede di scambiare dati in digitale, per esempio usando un sistema ProTools o un sistema di connessione VST. Il driver appropriato per la registrazione di sorgenti digitali è denominato "PHASE 22 Digital".

Può trovare informazioni dettagliate sulle impostazioni dell'interfaccia digitale nel Pannello di controllo del PHASE a partire da ➡ pagina 28.

Consiglio pratico: se possibile, usare cavi schermati RCA per trasferire dati audio, soprattutto se è importante ottenere un percorso del segnale assolutamente esente da disturbi (per esempio, durante la masterizzazione).



Pubblicità ;-) TerraTec ViceVersa è un convertitore S/PDIF compatto che consente ai dispositivi audio con connessioni ottiche TosLink di collegarsi a connettori elettrici cinch e viceversa. Questa ingegnosa soluzione di conversione le consente di scegliere se usare il Vice Versa come un convertitore bidirezionale o come un ripetitore di segnale. Informazioni su www.terratec.com



Interfaccia MIDI

L'interfaccia MIDI di PHASE 22 le consente di collegare alla scheda periferiche MIDI come tastiere, controller DAW ed molti altri apparati. I cavi per le connessioni MIDI sono sempre collegati "incrociati", vale a dire da OUT a IN e viceversa. Normalmente, il software di sequencing MIDI le consente di replicare i dati MIDI, usando la funzione THRU (a volte chiamata "Echo").

Consiglio pratico: anche se la sua tastiera di ingresso (master keyboard) ha una connessione USB disponibile, dovrebbe usare l'ingresso MIDI (IN) del sistema PHASE 22 quando possibile: la "connessione diretta" al bus dei dati PCI del computer, e pertanto al software MIDI, consente una temporizzazione sostanzialmente più veloce e stabile rispetto alla maggioranza delle interfacce USB-MIDI. Ovviamente, lo stesso vale per le uscite, quando sono necessarie.



I driver (sistemi operativi Windows)

L'interfaccia audio PHASE 22 è dotato di una gamma di driver per svariate applicazioni. Tutti i driver supportano ogni bit-rate tra 8 e 32 bit con tutte le comuni frequenze di campionamento tra 8 e 96 KHz, fino a 192 KHz tramite l'uscita digitale. Di norma, le frequenze di campionamento non sono "interpolate". In altre parole, il sistema si predispone sempre automaticamente alla frequenza di campionamento con la quale un'applicazione sta registrando o riproducendo. Ciò evita perdite di qualità dovute a conversioni interne della frequenza di campionamento. Ci sono comunque delle eccezioni, che tratteremo in seguito.

Ma eccoci ora ai singoli driver.

Il driver Wave

Nella maggior parte dei programmi Windows, troverà driver denominati "PHASE 22 Wave" per la registrazione e la riproduzione. La scheda è conforme al formato definito da Microsoft per le periferiche audio WDM. Se PHASE 22 è selezionato come il dispositivo di output standard (per esempio in Windows: "Suoni e periferiche audio"; MAC OS X: System Settings -> Sound) l'uscita audio sarà assegnata ai due canali analogici ed contemporaneamente all'uscita digitale.

Se ha installato in cascata interfacce audio multiple (veda ➡ pagina 35) il sistema operativo contrassegnerà con un numero da 1 a 4 i nomi individuali dei driver.

A seconda dall'applicazione, i nomi dei driver vengono mostrati con estensioni che si riferiscono all'architettura audio del sistema operativo: MME, WDM o DirectSound (veda sotto per maggiori informazioni).

Il driver ASIO

ASIO significa "Audio Streaming Input Output" e fa riferimento a un modello di driver a 32 bit sviluppato da Steinberg. Il vantaggio del driver ASIO è il suo ritardo estremamente basso, noto anche come latenza, durante la registrazione e la riproduzione audio. Si possono raggiungere valori ampiamente inferiori ai 10 ms (millisecondi), partendo da meno di 2 ms in sistemi veloci ed accuratamente configurati con frequenze di campionamento superiori a 88.2 KHz.

Inoltre, questo formato supporta sia le schede multi-interfaccia che il controllo diretto. I programmi che utilizzano l'interfaccia ASIO di Steinberg segnalano nelle relative finestre i driver ASIO del sistema PHASE 22.

Il driver ASIO viene elencato come "ASIO for PHASE 22" nei programmi compatibili. Gli ingressi e le uscite (solitamente "bus") disponibili nei programmi sono chiamati "PHASE (n) Out", dove n è usato per distinguere tra interfacce PHASE multiple (da 1 a 4, veda ➡ pagina 35). La coppia di uscite (1/2 e left/right digitali) viene spesso specificata solo come il canale sinistro, tuttavia questo si riferisce ad entrambi i canali.

Il driver GSIF

Anche il driver GSIF delle interfacce audio è individuabile solo in certi programmi. Il software GigaStudio ed altri prodotti Tascam/NemesysSoftware possono avere accesso all'hardware anche in una modalità molto veloce ed immediata. Le uscite disponibili in ciascun programma sono in questo caso denominate "PHASE 22 GSIF (n)" e indirizzano il segnale direttamente alle uscite fisiche del sistema audio PHASE 22.

Il driver MIDI

Per la registrazione e la riproduzione di dati MIDI attraverso i jack MIDI IN ed OUT è disponibile un driver separato, denominato "PHASE 22 MIDI".

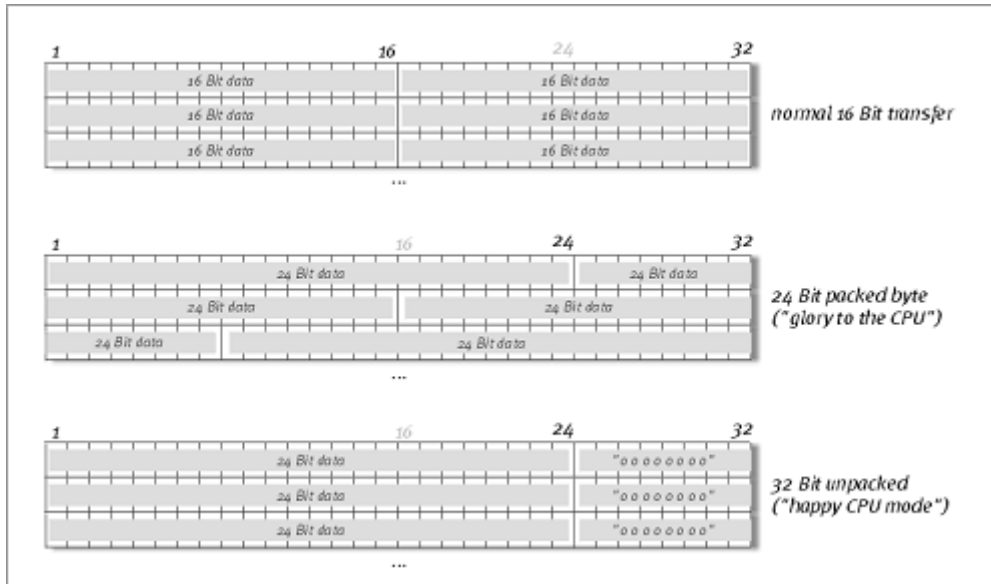
Consiglio pratico: se i file MIDI devono essere trasferiti anche a periferiche esterne, apra la finestra "Sounds and Multimedia Properties" nel Pannello di controllo di Windows ed assegni il dispositivo "MIDI Music Playback" all'uscita MIDI del PHASE 22.



Nel dettaglio – proprietà speciali dei driver

Quanto segue contiene informazioni approfondite per quanti desiderino ampliare le proprie conoscenze. Gli utenti meno esperti non avranno problemi ignorando questa sezione.

Trasferimento dati a 32 bit



I driver supportano uno speciale formato di trasferimento dei dati noto come "32 bit non compresso (unpacked)". I flussi di dati audio vengono trasferiti alla memoria principale del computer tramite il bus PCI. Il bus PCI è caratterizzato da 32 "linee" (32 bit). Un PC generalmente provvede ad assicurare che le proprie linee dati siano ben sfruttate. Per tale ragione i dati audio ad 8 bit vengono sempre inviati nel bus in insiemi di quattro gruppi ($4 \times 8 = 32$), i dati a 16 bit ($2 \times 16 = 32$) in insiemi di due (vedi la prima parte dell'immagine).

La situazione è un po' più complessa con dati audio a 24 bit: ci sono solamente 24 bit immediatamente disponibili, cioè 8 bit non vengono usati. Il processo "24 bit packed" risolve il problema nel modo seguente: la CPU del computer suddivide i dati a 24 bit in multipli di 32 (al centro del diagramma). Questo assorbe potenza di calcolo e non è realmente necessario.

La modalità "32 bit unpacked", invece, riempie gli otto bit rimanenti con zeri (bit-stuffing) ed il driver invia blocchi convenzionali da 32 bit lungo il bus PCI. Molte applicazioni di uso comune attualmente supportano questo procedimento, che è particolarmente semplice per le risorse del computer (parte inferiore dell'immagine).

DirectSound & WDM

Ovviamente i driver del sistema PHASE supportano anche l'interfaccia DirectSound o DirectSound 3D di Microsoft. Inoltre, il software aderisce strettamente alle specifiche WDM di Microsoft. WDM (Windows Driver Model) è un recente concetto di driver Microsoft che include anche numerose innovazioni nel settore audio. Per esempio, i driver sono in grado di erogare flussi di dati audio da più applicazioni in parallelo (multi-client, un "lusso" che i clienti TerraTec più affezionati hanno potuto avere fin dal 1997).

Interpolazione della frequenza di campionamento WDM

La capacità multi-client dell'architettura WDM consente anche il playback simultaneo di flussi multipli di dati audio a differenti frequenze di campionamento. La frequenza di campionamento usata per tutti i flussi è basata sul file con la maggior frequenza. Tutti gli altri flussi di dati vengono interpolati secondo necessità ed il loro pitch non viene alterato.

La conversione e l'interpolazione della frequenza di campionamento comportano sempre una certa perdita di qualità, pertanto se si sta usando applicazioni in cui è importante la massima qualità audio possibile, i programmi attivi non devono usando contemporaneamente frequenze diverse. Per esempio, se si deve trasferire un brano a 44,1 KHz a un registratore DAT è meglio tenere aperto solo il software di riproduzione.

WDM kernel streaming

Anche lo streaming del kernel WDM rappresenta una nuova tecnologia per Microsoft. Ai pari di modelli già affermati come l'interfaccia ASIO di Steinberg, lo streaming del kernel consente un accesso estremamente rapido all'hardware audio. Tuttavia, i programmi obsoleti (come sequencer audio/MIDI o sintetizzatori software) devono supportare direttamente la funzione WDM. Uno di questi è Sonar di Cakewalk.

I driver per MAC OS X

La versione del driver disponibile per l'attuale prima distribuzione è basata completamente sul concetto CoreAudio o CoreMIDI di MAC OS X. Con l'aiuto del supporto di CoreAudio, PHASE 22 può essere usato con latenze estremamente basse all'interno di un sequencer Audio/MIDI (ad esempio Emagic Logic o Cubase SX). Non è necessario un driver ASIO speciale. Non appena i prodotti software annunciati dall'azienda Steinberg consentiranno la connessione diretta ASIO all'hardware, verrà rilasciato il supporto per la scheda PCI PHASE 22.

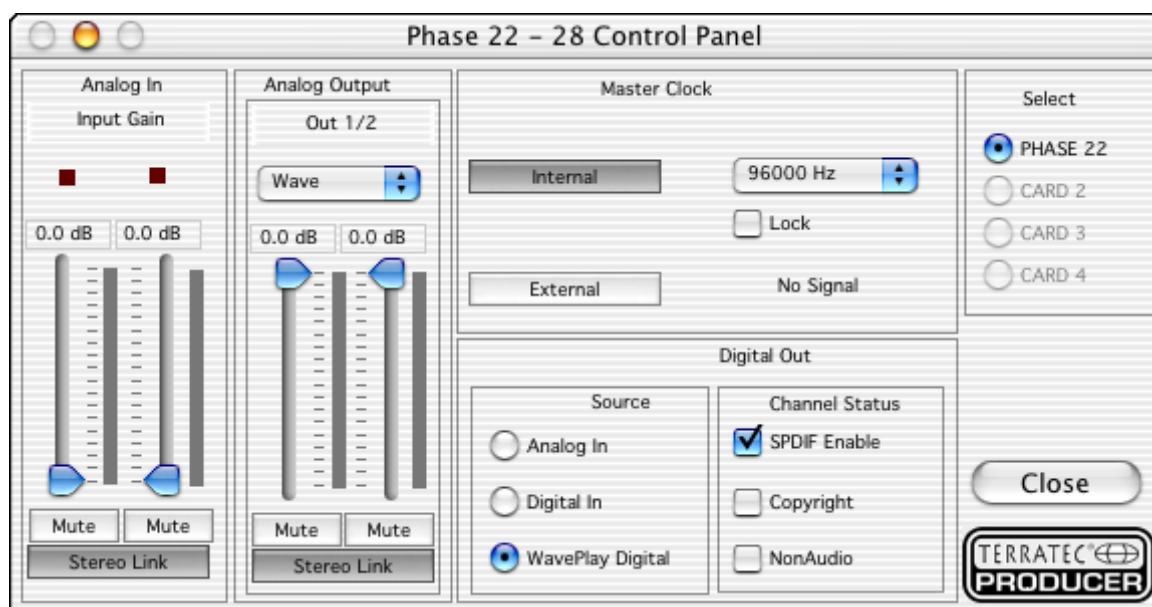
Sotto System Settings -> Sound, il sistema PHASE 22 può essere configurato come il sistema audio predefinito in OS X.

Il pannello di controllo

Il pannello di controllo di PHASE è – oltre ai driver – il componente software più importante del prodotto. Da qui, a seconda delle esigenze in ciascuna situazione, si può avere il pieno controllo dell'interfaccia audio, ridurre i volumi, controllare i due preamplificatori di ingresso, così come caricare e salvare impostazioni.



Il pannello di controllo in Windows



Il pannello di controllo in MAC OS X

Come funziona il pannello di controllo?

Il pannello di controllo del PHASE ed il routing (il percorso del segnale nella scheda) è molto facile da comprendere. Questi sono i singoli blocchi funzionali, da sinistra a destra:

Analog In

La sezione Analog In del pannello di controllo di PHASE gestisce i livelli degli ingressi analogici. Se il livello di ingresso di una periferica connessa è troppo basso, può aumentarlo fino a 18 dB a passi di 0,5 dB. È disponibile un indicatore per controllare visivamente i livelli, mentre i due LED segnalano livelli eccessivi e la distorsione. Un LED giallo indica la soglia di -1 dB, uno rosso un segnale in eccesso di n dB col risultato di una distorsione percepibile.

Wave Record Select

Qui si può scegliere se usare l'ingresso analogico o quello digitale. Il segnale può essere registrato dall'applicazione usando il driver "PHASE 22 WAVE".

Quando si registra da sorgenti digitali, si deve verificare che la frequenza di campionamento sia sincronizzata correttamente (veda **Master Clock** più avanti).

Nota: i programmi basati sul driver ASIO di PHASE 22 (in Windows) o CoreAudio (in MAC OS X) hanno accesso simultaneo agli ingressi analogici e digitali.

Analog output

La sezione Analog Output del pannello di controllo di PHASE gestisce i livelli delle uscite analogiche coordinate dal driver di uscita (WAVE). Il menù a tendina le consente di selezionare l'ingresso digitale o analogico anziché il dispositivo WAVE.

Inoltre, i due fader possono essere abbinati col pulsante "Stereo Link". I pulsanti "Mute" possono invece essere usati per silenziare i canali individuali.

Consiglio pratico: lavorando con comuni sequencer audio/MIDI, dovrebbe usare il controllo dei volumi integrato in questi software. Il vantaggio è che solitamente le impostazioni vengono salvate insieme al suo lavoro (brano, arrangiamento, ecc.) e non devono essere caricate prima dal pannello di controllo del PHASE.



Master Clock

Questa sezione riguarda la frequenza di campionamento usata dall'interfaccia audio PHASE 22. Questo è un elemento molto importante, in quanto la frequenza di campionamento può essere associata a un segnale esterno (pulsante "External", per esempio da un registratore DAT), oppure la scheda può impostare da sé una samplerate e fornire tale segnale ad altri apparati (impostazione "Internal").

Può scegliere tra tutte le frequenze di campionamento impiegate comunemente, da 32 a 192 KHz – la bit-rate effettiva non è importante ora. Nel caso di sincronizzazione esterna (cioè tramite un segnale applicato all'interfaccia digitale o la connessione interna in cascata di schede multiple), verrà visualizzata la frequenza esterna. Se non è disponibile alcun segnale o la connessione è stata interrotta, verrà mostrato il messaggio "No Sync".

Il pulsante "Samplerate locked" le consente inoltre di prefissare la frequenza di campionamento a un determinato valore (o, se si utilizza una sincronizzazione esterna, al valore predefinito esternamente). In questo modo solamente questa diventerà l'unica frequenza accettata da PHASE 22. Ad ogni modo, ricordi che in modalità "non-ASIO" il convertitore della frequenza di campionamento (SRC) del sistema operativo effettuerà automaticamente la conversione al valore necessario. Esempio: la scheda PHASE 22 è impostata a 44,1 KHz e Windows Media Player, o I-tunes in sistemi MAC OS X, sta riproducendo un file a 48 KHz. In questo caso, il segnale viene sottocampionato a 44,1 KHz ed ogni forma di intervento da parte del SRC porta a un certo scadimento di qualità.

Consiglio pratico: il controller audio della scheda PCI non ha un convertitore di frequenza di campionamento. Tale modulo - comune nelle schede audio consumer - normalmente consente di riprodurre segnali con una molteplicità di frequenze di campionamento per "interpolazione" a una frequenza specifica, secondo necessità, in tempo reale. Con PHASE22 tale processo è controllato invece dal sistema operativo. Pertanto, al momento di avviare la riproduzione del brano la frequenza di campionamento dell'interfaccia audio deve corrispondere a quella del brano.



DIGITAL OUT

Come nel menù a tendina della sezione Analog Out, qui può scegliere uno fra tre segnali per l'uscita digitale: l'ingresso analogico, la sua controparte digitale o l'uscita WAVE (in altre parole, la sua applicazione audio).

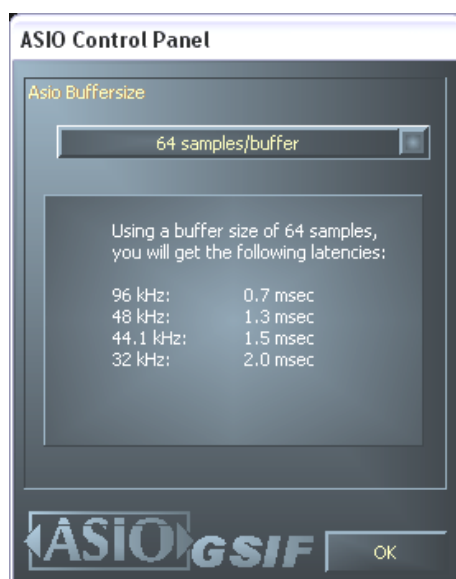
Channel Status

Qui si può impostare se il segnale trasmesso tramite l'interfaccia digitale sia conforme al protocollo S/PDIF e se deve contenere informazioni anti-copia. È possibile aggiungere una protezione anti-copia (originale) alla registrazione durante il trasferimento ad un'altra periferica. Ciò può risultare utile registrando un demo su DAT o MiniDisk, per evitare che ne vengano eseguite copie non autorizzate.

- **S/PDIF Enable** definisce i segnali uscenti come flusso di dati S/PDIF. Questo è il protocollo di trasferimento più comunemente disponibile ed è supportato dalla maggioranza dei dispositivi professionali e consumer.
- **Copyright** aggiunge un identificativo anti-copia (S/PDIF) al segnale oppure lo filtra disattivando la protezione. In questo modo si attiva il cosiddetto "copy protection bit" che assicura l'impossibilità di fare copie digitali del segnale. Notare che questo "processo di protezione", come altri processi simili, fornisce solo una protezione estremamente marginale al suo lavoro.
- **NonAudio** aggiunge al flusso di dati informazioni che lo definiscono come "generico, non esclusivamente audio" in modo tale che possa essere gestito come formato RAW (ad esempio per audio AC-3 / DVD, veda sotto).
- **Original** imposta il cosiddetto "generation bit", permettendo che venga eseguita solamente una copia. Disabilitare questa funzione porta il bit a 0 - si potrà quindi copiare l'intero contenuto.

ASIO (Windows)

I programmi che supportano ASIO di Steinberg contengono dei menù per impostazioni avanzate per tali driver. Le proprietà della scheda PHASE possono essere gestite nel Control Panel ASIO.



La dimensione del buffer ASIO (Windows)

Questo parametro ha un effetto diretto sulla latenza (“ritardo”) del driver ASIO; se tuttavia il valore è troppo basso potrebbe alterare le prestazioni complessive del sistema. Su sistemi veloci (1 GHz o superiori), dovrebbe essere possibile impostare valori inferiori a 512 campioni/buffer (ciò corrisponde a una latenza minore di 5 ms a 96 KHz) senza problemi.

“Senza problemi” significa che non sarà possibile notare alcuna perdita durante l’acquisizione audio o la riproduzione. Se invece si manifestassero tali perdite, aumenti il numero di buffer. L’equivalenza fra samplerate e valori temporali è presentata subito sotto al menù.

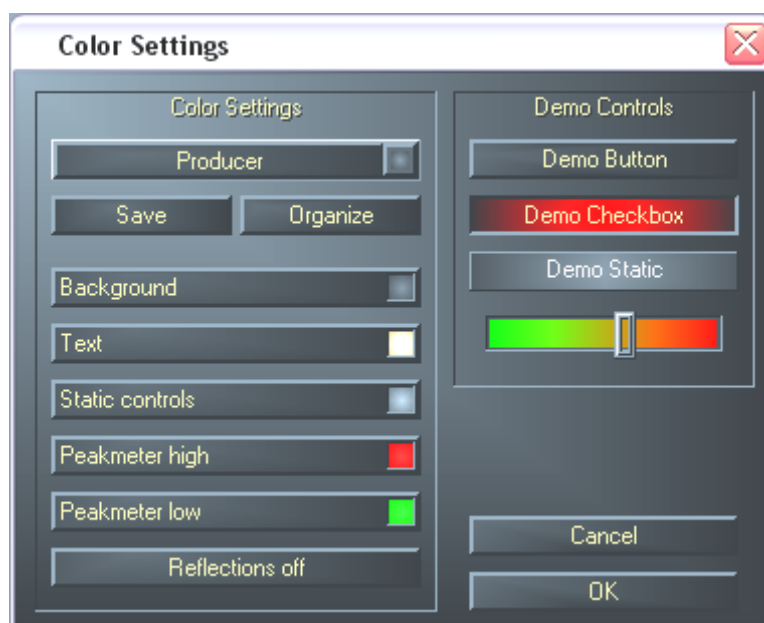
Schede usate per combinazioni ASIO – solo sistemi PHASE in cascata



Qui si scelgono le schede che andranno concatenate come una “scheda unica” in una combinazione ASIO. Le schede evidenziate appariranno pertanto nei programmi come una singola interfaccia ASIO coi relativi numeri di ingressi ed uscite. Le schede che non sono incluse nella combinazione ASIO possono essere usate separatamente col driver GSIF.

Colori

Qui potrà configurare le impostazioni dei colori con cui saranno visualizzati i vari moduli del pannello di controllo del PHASE. Buon divertimento!



Questa sezione contiene molte impostazioni veramente utili che non solo abbelliscono il pannello di controllo del PHASE, ma migliorano la vista di insieme della finestra.

Un click sui tasti Background, Text, Static Controls e i due Peakmeter aprirà delle finestre di dialogo per cambiare i relativi colori.

L'opzione "Reflections off" disabilita le sfumature metalliche dei componenti. Questo può essere utile per sistemi lenti.

Provi le impostazioni nella parte destra della finestra e le salvi quando saranno di suo gradimento.

Una volta salvate, le impostazioni personalizzate dei colori si possono trovare nel menù a tendina, che contiene già un certo numero d'esempi. L'insieme di colori "Windows System" usa solo tonalità visualizzabili correttamente a una profondità di colore di 8 bit.

Altri consigli di utilizzo:

Può cambiare i nomi visualizzati nella sezione Analog Out per aggiungere chiarezza alla sua finestra. Faccia semplicemente doppio click su Out 1/2 e digiti il nuovo nome (per esempio, quello di una periferica collegata).

Mantenga brevemente il cursore del mouse su uno dei VU meters colorati e verrà visualizzato il livello di picco istantaneo del segnale.

Gli indicatori VU si possono disabilitare con un click del tasto destro per risparmiare risorse di sistema.

Il tasto “Mute” azzerava completamente il segnale.

La funzione Stereo Link (abilitata di default) permette che i fader destro e sinistro possano essere regolati insieme.

Collegamento in cascata e sincronizzazione interna

PHASE 22 può essere abbinata fino a 3 ulteriori PHASE 22 o 28 nello stesso computer, il tutto gestibile come un unico sistema. Potrà pertanto aumentare secondo necessità il numero di canali di ingresso ed uscita che possono essere controllati direttamente da molte applicazioni Windows/MAC. Un sistema completamente sfruttato contenente 4 modelli PHASE 22 dispone così di 8 ingressi ed 8 uscite – e tutti virtualmente con la stessa bassa latenza! Può integrare anche il sistema PHASE 28 nel suo computer per espandere il numero di uscite analogiche.

Per un funzionamento senza errori, le schede PCI devono essere collegate una all'altra usando uno speciale cavo (fornito con ciascuna scheda) o il modulo WordClock, disponibile separatamente.

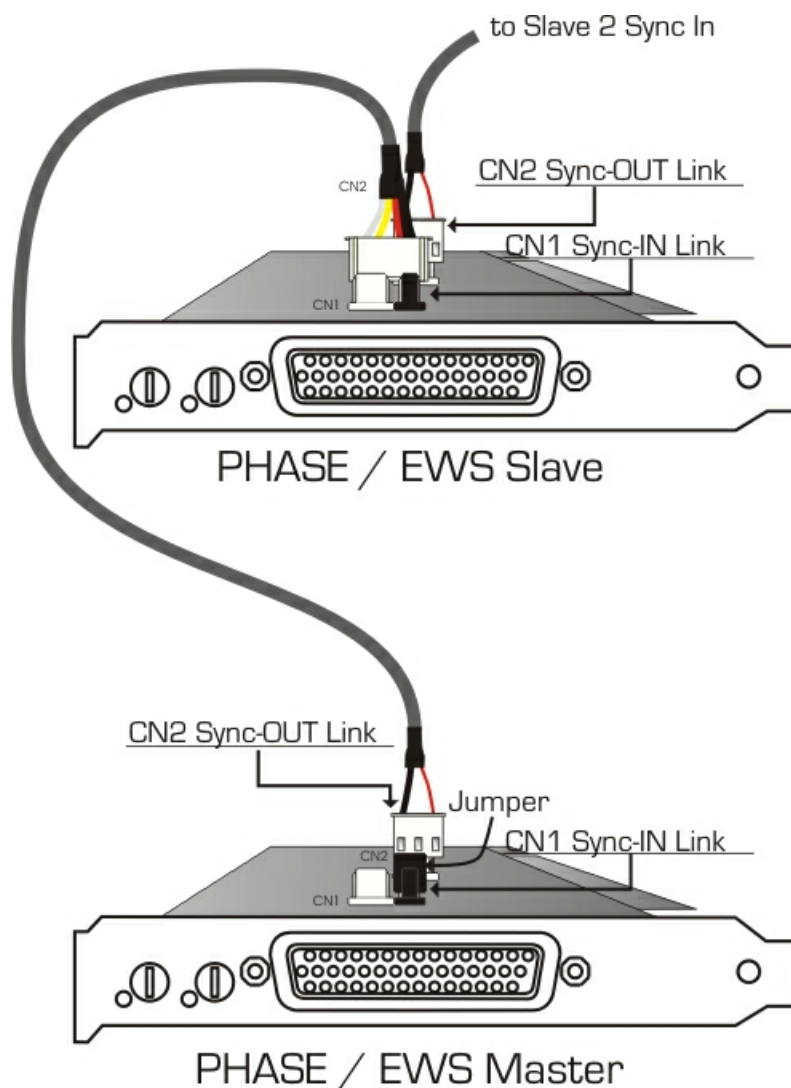
La connessione interna (raccomandata)

Sulla scheda PCI ci sono due file di contatti vicine tra loro: Sync-IN (5 contatti) e Sync-OUT (3 contatti). Questi connettori sono necessari per assicurare che le schede multiple in un sistema possano funzionare correttamente. Quando installerà un'altra scheda nel sistema, questi dovranno essere collegati tra loro. Inoltre, dovrà poi essere configurato il “Master Clock” nel pannello di controllo del PHASE.

Sync-In/Sync-Out

Se nel computer esiste solo una scheda PHASE, non serve cambiare nulla: sul connettore Sync-IN c'è un ponticello fra i contatti 1 e 2, che imposta la scheda come master. Il Sync-OUT rimane libero.

Quando si aggiunge una ulteriore scheda, il terminale a 3 contatti del cavo fornito EWS® Connect va collegato al Sync-OUT della scheda master. L'altra estremità a 5 contatti va collegata al Sync-IN della nuova scheda. Il ponticello che è stato tolto va conservato per future necessità.



Altre schede? Nessun problema: basta ripetere l'operazione, collegando semplicemente un altro cavo dal Sync-OUT della seconda scheda al Sync-IN della terza. E ancora, per finire, un cavo dal Sync-OUT della terza al Sync-IN della quarta (ed ultima) scheda PCI.

Il pannello di controllo di PHASE

Il pannello di controllo di PHASE ora definirà automaticamente le impostazioni del Master Clock, dato che le schede a questo punto sono sincronizzate digitalmente. Il clock della prima scheda (master) è impostato come "Internal". Tutte le schede aggiuntive (può scegliere i modelli sul lato destro del pannello di controllo con "Select Card#") ora usano la sincronizzazione "external".

Tutte le schede lavoreranno ora usando la frequenza di campionamento impostata sulla scheda master. Volendo usare un clock esterno anche per la prima scheda (proveniente ad esempio da DAT), il suo Master Clock va impostato su "External". La sincronizzazione viene trasmessa alle altre schede collegate.

Trucchi, consigli e cose che vale la pena sapere

Dolby AC3 e DTS

Le interfacce digitali di PHASE 22 possono essere usate anche per segnali non standard S/PDIF (vedere pagina ➔ 36 Digital-Out in “NonAudio”). Molti DVD-player software supportano la riproduzione di materiale DVD con la serie PHASE di TerraTec Producer. Pertanto attraverso le interfacce digitali possono essere usate anche per trasmettere segnali in formato Dolby AC3 o DTS.

Sempre a tempo – sincronia digitale

Registrando tramite interfaccia digitale, la frequenza di campionamento (samplerate) della scheda deve corrispondere a quella della periferica da cui si sta registrando. Per garantire la corretta sincronia dei dispositivi, il Master Clock su “External” dal pannello di controllo del PHASE (veda anche pagina ➔ 35).

Se si tralascia questo passaggio, durante la registrazione potrebbero verificarsi errori percepibili quali interruzioni e click – già durante il monitoring del segnale. Anche nella situazione contraria (il caso di un dispositivo esterno che deve operare alla stessa frequenza del sistema audio), si assicuri che le impostazioni delle periferiche aggiuntive corrispondano. Il Master Clock nel pannello di controllo del PHASE in questo caso deve essere posto su “Internal” (come durante il funzionamento senza dispositivi digitali connessi esternamente). Se le periferiche saranno stabilmente collegate fra loro in ambedue le direzioni, bisogna stabilire quale dispositivo fornirà il segnale di clock.

L'interfaccia digitale del sistema audio PHASE 22 trasferisce tutte le bitrate tra 8 e 24 bit e tutte le frequenze di campionamento tra 8 e 96 KHz (su Digital Out fino a 192 KHz). Da notare che non tutte le periferiche possono processare frequenze superiori a 48 KHz. Per trasferire a un registratore DAT un segnale registrato a 96 KHz, è necessario usare un apposito software per convertire prima i file a 44,1 o 48 KHz.

Gli IRQ ed altri interrupt

Fondamenti

IRQ significa "Interrupt Request". Un IRQ viene usato per segnalare al processore che una periferica chiede di svolgere un'azione specifica. Questa viene eseguita tramite quelle che sono note come linee di interrupt, che sono in grado di arrestare il processore e richiederli d'effettuare un calcolo.

Dall'introduzione dei PIC (Programmable Interrupt Controller) un PC ha 16 linee di interrupt, la maggioranza delle quali già occupate, come può vedere nell'esempio sottostante. Le schede madri più recenti utilizzano generalmente un APIC (Advanced Programmable Interrupt Controller), che può gestire più di 32 IRQ.

IRQ	Periferica
0	Timer di sistema
1	Tastiera
2	In cascata per IRQ da 8 a 15; dagli AT in poi sostituito con IRQ 9
3	Porta seriale (COM2)
4	Porta seriale (COM1)
5	Libero
6	Controller Disk drive
7	Porta parallela (LPT1)
8	Real-time clock
9	Libero
10	Libero
11	Libero
12	Mouse PS/2
13	Coprocessor matematico
14	Controller IDE primario
15	Controller IDE secondario

Sfortunatamente il computer non funziona più così, poiché a quell'epoca non veniva tenuta in considerazione la scheda grafica. Inoltre, i PC più recenti hanno almeno un controller USB, spesso una scheda di rete, eventualmente un controller Raid ed anche una scheda audio integrata. Questo comporta una carenza di IRQ, in particolare se in uno slot PCI è installata un'altra scheda.

Dal BIOS del computer disabiliti se possibile tutti i dispositivi non necessari: ad esempio, le porte seriali ormai sono usate raramente. Al riguardo consultate la documentazione della sua scheda madre. Gli IRQ "liberi" potranno ora essere destinati alle periferiche installate nel bus PCI.

Il Bus PCI

Generalmente ci sono solamente quattro interrupt “reali” disponibili per il bus PCI, otto nelle attuali schede madri dotate di APIC. Questo implica che anche se possiede sei slot PCI sulla sua scheda madre, essi hanno a che fare con quattro o otto IRQ. Anche la porta AGP, le USB ed eventualmente il controller Raid usano questi IRQ ed insieme alle schede più recenti ci sono anche LAN onboard, 1394 (FireWire) e SATA (serial ATA – un recente standard di trasferimento per hard disk). È impossibile evitare la condivisione di un interrupt tra slot PCI multipli. Sfortunatamente, non ci sono regole che definiscono questo e la documentazione della scheda madre è l’unico riferimento. Ciascuna motherboard ha un elenco di IRQ per il bus PCI; spiegheremo in maggior dettaglio questa assegnazione con gli esempi delle schede “ABIT KT7A-Raid” e “ASUS A7V8X”.

ABIT KT7A-Raid

Periferica	A	B	C	D
PCI Slot 1	condiviso	-	-	-
PCI Slot 2	-	condiviso	-	-
PCI Slot 3	-	condiviso	-	-
PCI Slot 4	-	-	-	condiviso
PCI Slot 5	-	-	condiviso	
PCI Slot 6				condiviso
AGP Slot	condiviso	-	-	-
Controller USB	-	-	-	condiviso
Controller Raid			condiviso	

Le lettere da A a D rappresentano i quattro IRQ disponibili nel bus PCI.

- A è disponibile per lo slot PCI 1 e lo slot AGP.
- B è disponibile per gli slot PCI 2 e 3.
- C è disponibile per lo slot PCI 5 ed il controller Raid.
- D è disponibile per gli slot PCI 4, 6 ed il controller USB.

Il risultato è che:

- Lo slot PCI 1 e lo slot AGP condividono un IRQ
- Gli slot PCI 2 e 3 condividono un IRQ
- Gli slot PCI 4, 6 ed il controller USB condividono un IRQ
- Lo slot PCI 5 ed il controller Raid condividono un IRQ.

ASUS A7V8X

Device	A	B	C	D	E	F	G	H
PCI Slot 1	-	-	-	condiviso	-	-	-	-
PCI Slot 2	condiviso	-	-	-	-	-	-	-
PCI Slot 3	-	condiviso	-	-	-	-	-	-
PCI Slot 4	-	-	condiviso	-	-	-	-	-
PCI Slot 5	-	-	-	condiviso	-	-	-	-
PCI Slot 6	condiviso	-	-	-	-	-	-	-
AGP Slot	condiviso	-	-	-	-	-	-	-
USB 1.1 UHCI 1	-	-	-	-	-	condiviso	-	-
USB 1.1 UHCI 2	-	-	-	-	-	condiviso	-	-
USB 1.1 UHCI 3	-	-	-	-	-	condiviso	-	-
USB 2.0 EHCI	-	-	-	-	-	condiviso	-	-
AC 97 Codec	-	-	-	-	-	-	usato	-
Onboard LAN	-	-	condiviso	-	-	-	-	-
Onboard 1394	-	condiviso	-	-	-	-	-	-
Onboard SATA	-	condiviso	-	-	-	-	-	-
Onboard IDE	-	-	-	-	usato	-	-	-

Le lettere da A a H rappresentano gli otto IRQ disponibili per il bus PCI.

- A è disponibile per gli slot PCI 2, 6 e lo slot AGP.
- B è disponibile per lo slot PCI 3, 1394 (FireWire) onboard e SATA.
- C è disponibile per lo slot PCI 4 e LAN onboard.
- D è disponibile per gli slot PCI 1 e 5.
- E è disponibile per il controller IDE.
- F è disponibile per i controller USB.
- G è disponibile per la scheda onboard AC 97.
- H non è utilizzato.

Pertanto avremo che:

- Gli slot PCI 2, 6 e la porta AGP condividono un IRQ
- Lo slot PCI 3, 1394 (FireWire) onboard e SATA condividono un IRQ
- Lo slot PCI 4 e LAN onboard condividono un IRQ
- Gli slot PCI 1 e 5 condividono un IRQ
- Il controller IDE ha un proprio IRQ
- I controller USB hanno i loro IRQ
- La scheda audio AC97 ha un proprio IRQ.

Come può vedere, lo slot di installazione ha una grande influenza sull'assegnazione degli IRQ nel sistema; per assegnare un IRQ a una periferica, ad esempio, potrà usare il secondo slot PCI sulla scheda ABIT ma dovrà poi lasciare libero il terzo. Per esempio, sulla scheda ASUS sarebbero liberi gli slot 1 e 5.

Per controllare le assegnazioni degli IRQ nel suo sistema, apra "Gestione Periferiche" in Windows 98 e ME, faccia doppio click su "System" e lì troverà l'elenco degli IRQ. In Windows 2000 e XP il Pannello di controllo solitamente non elenca le assegnazioni degli IRQ correttamente a causa delle assegnazioni virtuali CPI di IRQ. In questi sistemi operativi provi ad osservare la lista di periferiche PCI che compare brevemente durante il processo di avvio.

IRQ esclusivi o condivisi?

Fondamentalmente, tutte le moderne schede PCI con driver WDM supportano la condivisione degli IRQ, ma in alcune circostanze questo può causare problemi. Per esempio, se la scheda audio effettua una richiesta di interrupt durante la riproduzione o l'acquisizione di un file audio, ma la richiesta non può essere accolta immediatamente (magari perchè anche il modem ISDN sta usando questo IRQ ed il controller IRQ deve prima stabilire quale periferica stia realmente richiedendo l'IRQ), questo può provocare una interruzione del flusso audio che si manifesta con dei click e dei crepitii nell'audio, in conseguenza dei campioni perduti.

Il nostro udito è (fortunatamente) uno dei nostri organi più sensibili e pertanto ogni campione che viene perduto durante l'ascolto è percepito immediatamente. Gli occhi non noterebbero nemmeno un breve ritardo durante una navigazione sul web causato da una mancata reazione immediata della scheda ISDN, ma le orecchie non perdonano. Questo vale anche per la scheda audio: le assegni un proprio IRQ per fare felici le sue orecchie!

Caratteristiche tecniche

- Interfaccia audio PCI
- 2 canali di ingresso analogici, jack da 1/4", bilanciati
- 2 canali di uscita digitali, jack da 1/4", bilanciati
- Ingresso digitale coassiale, cinch
- Uscita digitale coassiale, cinch
- Interfaccia MIDI con connettore DIN a 5 pin
- Riproduzione analogica fino a 24 bit/96 KHz
- Acquisizione analogica fino a 24 bit/96 KHz
- Riproduzione digitale fino a 24 bit/192 KHz
- Acquisizione digitale fino a 24 bit/96 KHz
- Interfaccia digitale per i formati S/PDIF, AC3 e DTS
- Convertitore analogico/digitale a 24 bit/96 KHz con SNR* 100 dB (A), 102 dB tipici (A)
- Convertitore digitale/analogico a 24 bit/96 KHz con SNR* 110 dB (A), 110 dB tipici (A)
- Livello di uscita 2.2 V RMS
- Connessione EWS® Connect per collegamento sincrono in cascata di sistemi PCI aggiuntivi**.

*) Questa informazione è derivata direttamente dai dati tecnici del convertitore usato.

***) Può collegare e sincronizzare sistemi audio PHASE 22 and PHASE 28 con una connessione EWS® Connect. Può controllare fino a 4 sistemi in un PC con un unico driver ed un unico pannello di controllo.

Software

- Driver WDM per Windows 98SE/ME/2000 e XP
- Supporto Core Audio e Core MIDI per MAC OS X
- Supporto per ASIO 2.0 – solo in Windows
- Supporto per GigaStudio (GSIF) – solo in Windows
- WDM Kernel Streaming (ad esempio Sonar) – solo in Windows
- Supporto per MME e DirectSound – solo in Windows
- Pannello di controllo per Windows 98SE/ME/2000/XP e MAC OS X

Requisiti di sistema/Configurazioni consigliate

Requisiti di sistema per PC:

- Pentium II 450 MHz
- 128 MB RAM
- Scheda video VGA, 800x600 / 256 colori
- Windows 98SE/ME/2000 or XP

Configurazione consigliata per PC:

- Pentium III 1 GHz
- 256 MB RAM
- Scheda video VGA, 1024x768 / HiColor

Requisiti di sistema per MAC:

- G4 800 MHz
- 256 MB RAM
- Scheda video VGA, 800x600 / 256 colori
- OS X

Configurazione consigliata per MAC:

- G4 1 GHz
- 512 MB RAM
- Scheda video VGA, 1024x768 / HiColor
- OS X

DESCRIPTION
REAL COMPETENCE

PHASE 22

24 Bit/96 kHz Recording Interface