

# La Scheda Pulsar

Connettori

Collegamenti Digitali

Impostazioni del Pannello di Controllo Sample Rate Settings

Collegamenti Analogici

Specifiche Tecniche

[Torna Al Sommario Principale](#)

# Connettori

Direttamente sul pannello dei connettori sul bordo posteriore della scheda si trovano due **interfacce ottiche ADAT** indipendenti. Ognuna trasferisce otto canali di audio digitale in ingresso e in uscita alla volta. Queste interfacce possono essere usate separatamente o "in tandem" su 16 canali per il collegamento audio digitale a macchine ADAT e a numerose altre apparecchiature che supportano l'interfaccia ottica ADAT, inclusi i **convertitori audio Creamware A8 e A16**.

Le altre interfacce della scheda Pulsar sono disponibili tramite il **Cavo Multiplo Pulsar**, che si collega al **Connettore del Cavo Multiplo** sul bordo posteriore della scheda Pulsar e porta tutti i segnali ai singoli connettori chiaramente contrassegnati all'altra estremità del cavo. Questi segnali includono:

- due **Ingressi Analogici** e due **Uscite Analogiche**
- un **Ingresso Digitale S/P-DIF** e **Uscita Digitale**
- **MIDI In, MIDI Out e MIDI Thru**

Le prese MIDI In e Out sono collegate direttamente ai DSP Pulsar. Questi segnali MIDI operano con ritardi praticamente nulli all'interno di Pulsar e non vengono influenzati da altre circostanze interne al sistema PC.

In = Ingresso  
Out = Uscita

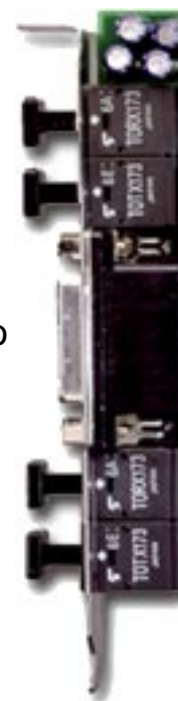
ADAT In 1

ADAT Out 1

Connettore del Cavo Multiplo

ADAT In 2

ADAT Out 2



Cavo Multiplo Pulsar



S/PDIF In/Out

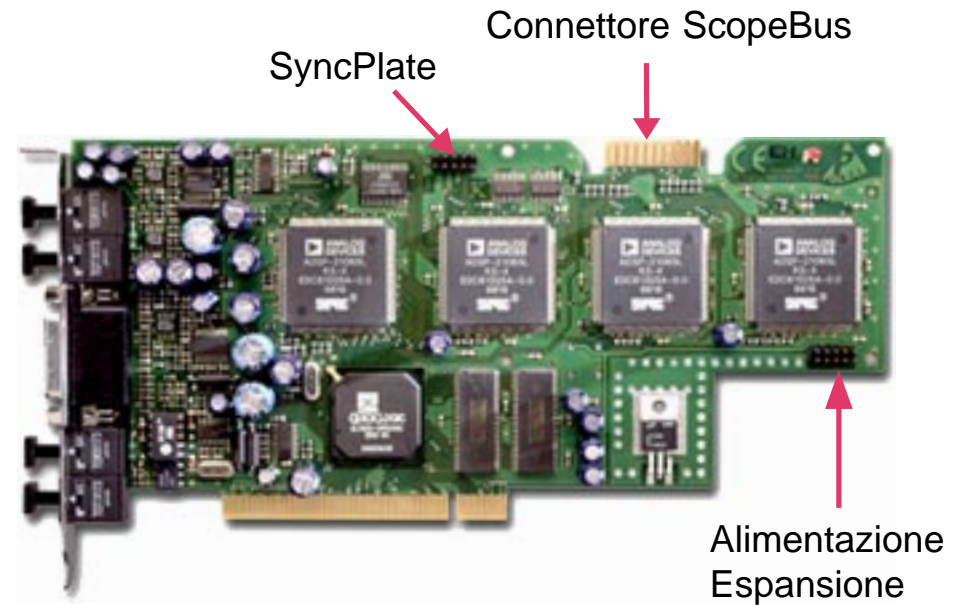
MIDI In/Out/Thru

In/Out Analogici

Le applicazioni tipiche delle interfacce audio sono descritte nelle pagine seguenti.

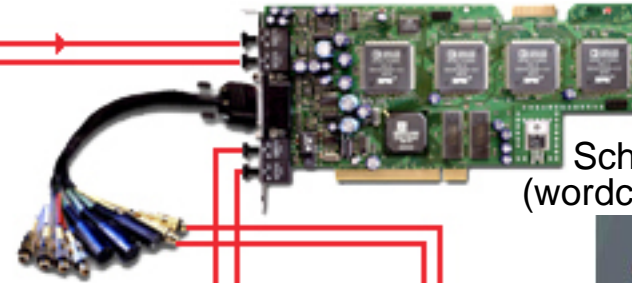
La scheda Pulsar è dotata di diversi connettori aggiuntivi per l'uso di espansioni opzionali.

**Questi connettori devono essere usati solo con le apposite espansioni opzionali. Qualsiasi altro uso di questi connettori può produrre danni permanenti alla scheda Pulsar!**



# Collegamenti Digitali

Consolle di Mixaggio Digitale  
(wordclock master)



Scheda Pulsar  
(wordclock slave)



ADAT  
(wordclock slave)



DAT  
(wordclock slave)



Questi esempi riguardano solo i collegamenti digitali. Per importanti informazioni sull'interfacciamento audio digitale con Pulsar, leggete "**Impostazioni del Pannello di Controllo Sample Rate Settings**" (nella prossima sezione di questo capitolo).

## Collegamenti Audio Digitali

I connettori Pulsar **ADAT 1 In e ADAT 1 Out** sono collegati nell'illustrazione a una consolle di mixaggio digitale. Un registratore DAT stereo con interfaccia coassiale S/P-DIF è collegato ai connettori Pulsar **S/P-DIF In e S/P-DIF Out**. Un registratore digitale a 8 tracce (in questo caso un ADAT) è collegato a **ADAT 2 In e ADAT 2 Out**.

## Sincronizzazione dell'Audio Digitale – Il Word Clock

Quando vengono eseguiti collegamenti audio digitali tra dispositivi, questi dispositivi devono essere **sincronizzati**. Questo avviene facendo riferimento a un **wordclock**. Un

dispositivo agisce da "wordclock **master**" e produce il segnale wordclock. I dispositivi collegati agiscono da "**slaves**" e si sincronizzano a questo clock, che spesso può derivare direttamente dai segnali audio in ingresso ADAT o S/P-DIF.

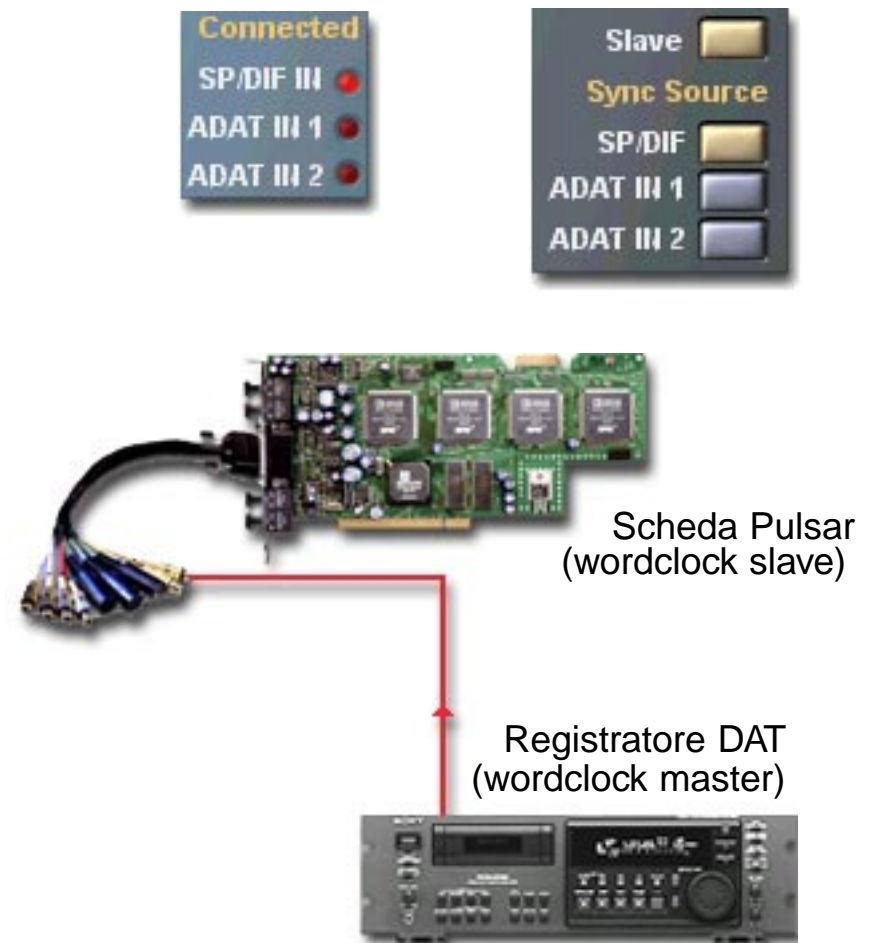
Nell'esempio sopra, il mixer digitale è il wordclock master. Pulsar è impostato come wordclock slave tramite il pannello di controllo **Sample Rate Settings** (vedi la prossima sezione) e si sincronizza al wordclock del mixer tramite il segnale in ingresso ADAT 1. Sia la macchina ADAT che il registratore DAT agiscono da wordclock slaves. Questi, però, si sincronizzano rispettivamente ai segnali in uscita ADAT e S/P-DIF della scheda Pulsar.

## Interfacciamento DAT e S/P-DIF

Un ingresso S/P-DIF funziona sempre da wordclock slave (e un'uscita come master). Per esempio, quando **registrate un segnale digitale con un registratore DAT**, il registratore DAT si sincronizza al segnale S/P-DIF che alimenta il suo ingresso.

Nell'esempio della pagina precedente, ciò avviene correttamente anche se la scheda Pulsar, che invia un segnale digitale audio S/P-DIF al registratore DAT, funziona anch'essa da wordclock rispetto alla consolle di mixaggio digitale. Il segnale in *uscita* S/P-DIF che Pulsar invia al registratore DAT serve da sync source (sorgente di sincronizzazione) per il registratore DAT, anche se Pulsar è in questo caso slave del segnale che proviene dal suo ingresso ADAT 1.

**La riproduzione digitale da un registratore DAT** tramite Pulsar avviene anch'essa grazie a un collegamento S/P-DIF. L'ingresso S/P-DIF della scheda Pulsar agisce solo da wordclock slave. Perciò, la *scheda* Pulsar deve in questo caso essere impostata in modo slave tramite il pannello di controllo **Sample Rate Settings** (vedi la prossima sezione), col suo ingresso S/P-DIF selezionato come sync source, così che si sincronizzi all'uscita S/P-DIF del registratore DAT. (Per continuare ad usare il mixer digitale in questo caso, questo deve diventare slave della scheda Pulsar.) Queste impostazioni ed i collegamenti corrispondenti appaiono nel diagramma a destra.



Configurazione per la riproduzione digitale da un registratore DAT tramite Pulsar



# Impostazioni del Pannello di Controllo Sample Rate Settings

Pulsar può funzionare sia da wordclock master che slave per l'interfacciamento audio digitale. Le impostazioni del Wordclock avvengono nel pannello di controllo **Sample Rate Settings**, a cui si accede dal menu Window.

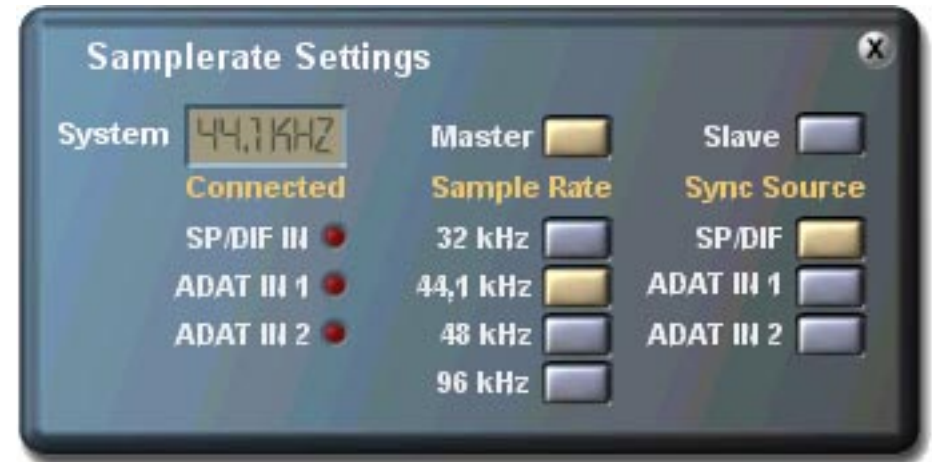
La precedente sezione Collegamenti Digitali offre informazioni basilari sul ruolo del wordclock in un sistema.

## Impostazioni (Settings)

In **System**, appare la frequenza del wordclock corrente di Pulsar o "**sample rate**" (**frequenza di campionamento** - valida per entrambe le sorgenti di wordclock interna ed esterna). Sotto, dei LED indicano gli ingressi Pulsar nei quali è presente un segnale digitale audio.

Cliccando sul tasto **Master** si pone Pulsar in modo wordclock master. In questo modo, i tasti sottostanti permettono la selezione del **Sample Rate** del sistema. I dispositivi collegati possono limitare la vostra scelta poiché **tutti i dispositivi devono funzionare con lo stesso rate**, e non tutti i dispositivi supportano tutti i rates. (44.1 kHz è quasi universale, perciò è sempre una scelta sicura.)

Cliccando il tasto **Slave** si pone Pulsar in modo wordclock slave. Qui è necessario cliccare su uno dei tasti **Sync Source** sotto per indicare a Pulsar quale dei suoi ingressi digitali usare come wordclock sync source. In modo slave, non è necessaria o possibile alcuna selezione del sample rate, poiché questa è determinata dal dispositivo master.

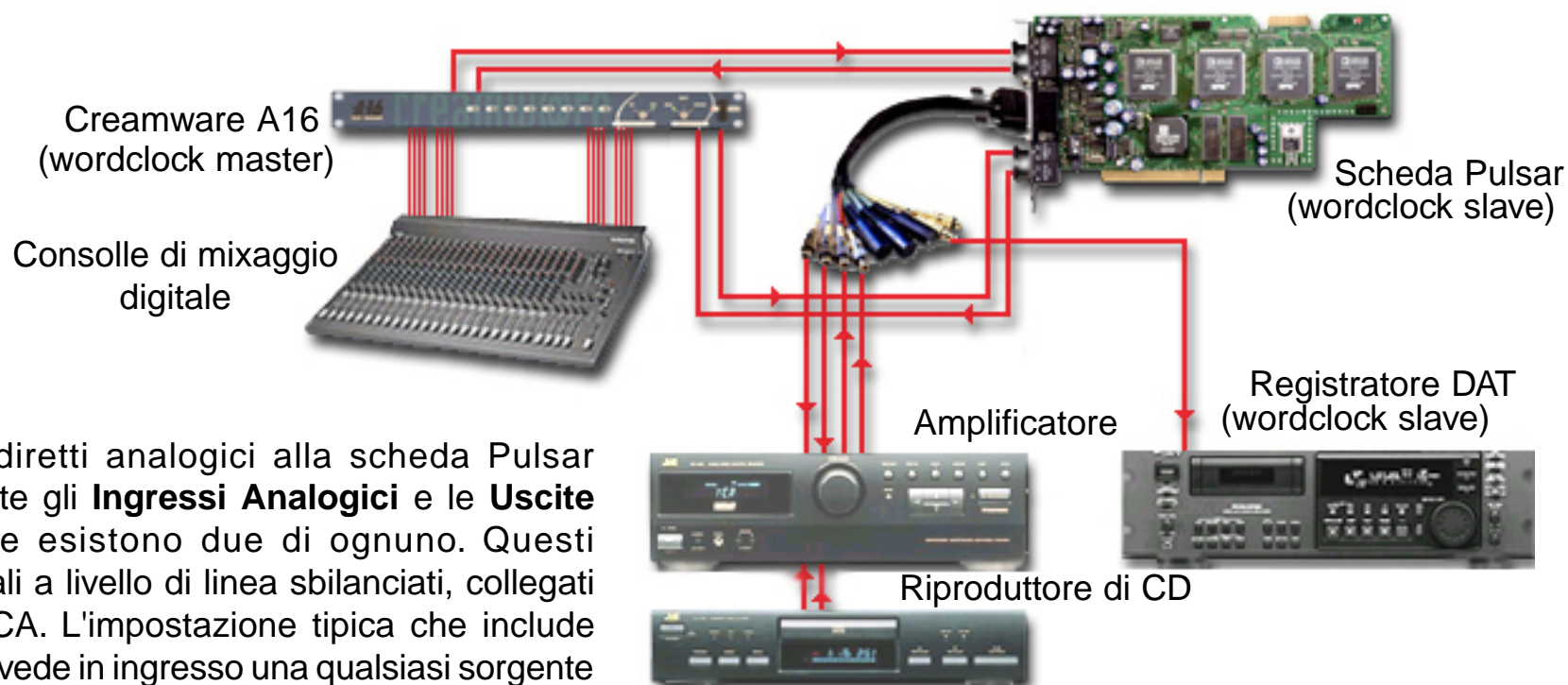


## Impostazioni del Wordclock E Prestazioni di Pulsar

**È importante comprendere che il wordclock del sistema (interno o esterno) è anche il sample clock dei DPS di Pulsar.** Mentre sample rates più elevati aumentano l'ampiezza di banda e la qualità audio, riducono in modo corrispondente il tempo di calcolo dei DSP disponibile, e di conseguenza il numero di synths, voci dei synths, etc. che Pulsar può mantenere. A parte specifici usi "pro", 44,1 kHz è generalmente ottimale.

**Un sample rate più basso può in certi casi essere preferibile.** Se usate *solo* i sintetizzatori di Pulsar (non audio o campionamenti), o se la fedeltà audio non è cruciale, l'ampiezza di banda ridotta a 32 kHz può essere accettabile. Potreste scegliere di rinunciarvi a favore della maggiore capacità funzionale che otterrete. Ma lavorando con sequencers audio o dispositivi esterni, questa opzione potrebbe non essere sempre disponibile.

# Collegamenti Analogici



I collegamenti diretti analogici alla scheda Pulsar avvengono tramite gli **Ingressi Analogici** e le **Uscite Analogiche**. Ne esistono due di ognuno. Questi impiegano segnali a livello di linea sbilanciati, collegati tramite prese RCA. L'impostazione tipica che include questi connettori vede in ingresso una qualsiasi sorgente (una coppia stereo o due segnali mono separati) e invia l'uscita ad un sistema di monitoraggio.

Nell'esempio, sia gli ingressi che le uscite analogiche sono collegati ad un amplificatore stereo integrato che fornisce il monitoraggio di base ed ha (tra le altre possibilità) un riproduttore di CD come sorgente del segnale. Gli ingressi e le uscite potrebbero essere in alternativa collegate ad un mixer analogico esterno, offrendo così un indirizzamento del segnale più flessibile.

Estese possibilità per l'uso di Pulsar con apparecchiature analogiche (unità effetti, consolle di mixaggio, etc.) esterne sono rese possibili dall'aggiunta nel sistema di un **convertitore A/D-D/A multicanale** come il **Creamware A8 o A16**. Questi dispositivi vengono collegati alle **interfacce ADAT** di Pulsar (impostando Pulsar in modo wordclock slave – vedi le sezioni precedenti) e offrono otto o sedici ingressi e uscite analogici, rispettivamente, per gli impieghi desiderati.

# Specifiche Tecniche

Frequenze di Campionamento: 96 khz / 48 kHz / 44.1 kHz / 32 kHz (come wordclock master)  
30 kHz - 100 kHz (come AES/EBU o wordclock slave)  
38 kHz - 50 kHz (come ADAT slave)

Numero di canali: 20 ingressi, 20 uscite:  
ADAT optical (2 x 8 in / 2 x 8 out)  
S/P-DIF (stereo in / stereo out)  
analogiche (stereo in / stereo out)

## Ingressi analogici:

Bilanciati: XLR (Pulsar Plus)  
Sensibilità in ingresso: + 4 dBu (nominale)  
Livello di ingresso massimo: +20 dBu (0 dBFS)  
Impedenza di ingresso: 20 k $\Omega$

Sbilanciati: RCA  
Sensibilità in ingresso: - 10 dBV (nominale)  
Livello di ingresso massimo: + 2 dBV (0 dBFS)  
Impedenza di ingresso: 10 k $\Omega$



## Uscite analogiche:

Bilanciate:	XLR (Pulsar Plus)	
	Livello di uscita:	+ 4 dBu (nominale)
	Livello di uscita massimo:	+ 20 dBu (0 dBFS)
	Impedenza di uscita:	600 $\Omega$
Sbilanciate:	RCA	
	Livello di uscita:	-10 dBV (nominal)
	Livello di uscita massimo:	+2 dBV (0 dBFS)
	Impedenza di uscita:	300 $\Omega$

## Ingressi e uscite digitali:

ADAT*:	Connettori EIAJ fiber-optic: ogni connettore:	2 in / 2 out 8 canali, 24 bits
AES/EBU:	XLR (Pulsar Plus)	bilanciato, 110 $\Omega$ , supporto 96 kHz
S/P-DIF:	RCA	sbilanciato, 75 $\Omega$
MIDI:	5-pin DIN	In / Out / Thru
S/TDM:	Connettore SCOPE Bus	128 canali, 32 Bit
SYNC:	Connettore Syncplate	Wordclock in / out ADAT sync (9-Pin)

## **Prestazioni audio:**

Digitale - Analogico:	Risposta in frequenza:	< +/- 0.15 dB (20Hz - 20 kHz)
	Gamma dinamica:	> 102 dB
	THD+N:	> 99 dBA typ.
	Channel separation:	> 105 dB @ 997 Hz
Analogico- Digitale:	Risposta in frequenza:	< +/- 0.05 dB (20Hz - 20 kHz)
	Gamma dinamica:	> 98 dB
	THD+N:	> 95 dBA typ.
	Channel separation:	> 102dB @ 997 Hz
Analogico- Analogico:	Risposta in frequenza:	< +/- 0.2 dB (20Hz - 20 kHz)
	Gamma dinamica:	> 97 dB
	THD+N:	> 94 dBA typ.
	Channel separation:	> 102 dB @ 997 Hz

## **Convertitori audio**

DAC:	(convertitore digitale/analogico): 24 Bit Multibit SD-modulator con “Perfect Differential Linearity Restoration” per la riduzione del rumore di fondo
ADC:	(convertitore analogico/digitale): 20 Bit SD, 64x oversampling

## **Specifiche generali**

Scheda PCI:	Specifiche Rev. 2.1 - 33 MHz (Supporto PCI bus-master)
Vendor-ID:	14B5 hex, <b>creamw@re</b>
Consumo:	7,5 W
Dimensioni:	23,6 cm x 10,8 cm
Contenuto della confezione:	Scheda Pulsar Cavo multi-connettore Pulsar Pulsar CD Manuale d'installazione
Contenuto del CD Pulsar:	Utilità d'installazione Driver software Program software Manuale dell'utente(in formato Adobe Acrobat .pdf)