

TerraTec



Record Player PC Interface

Manuale (italiano)

17.12.99

---

Dichiarazione CE

Noi:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

dichiariamo che il prodotto:

phono PreAmp

a cui si riferisce questa dichiarazione corrisponde alle seguenti norme ovvero documenti normativi:

EN 55013

Si presuppongono le seguenti condizioni di impiego ed ambientali:

Ambiente domestico, ambienti di ufficio e commerciali e piccole aziende

Questa dichiarazione si basa su:

Rapporto(i) di prova del laboratorio di compatibilità elettromagnetica



TerraTec® ProMedia, SoundSystem Gold, SoundSystem Maestro, SoundSystem Base1, AudioSystem EWS®64, SoundSystem DMX, m3po, phono PreAmp, XLeRate, Base2PCI, TerraTec 128iPCI, TerraTV+, TerraTValue, WaveSystem, MIDI Smart e MIDI Master Pro sono marchi della società TerraTec® Electronic GmbH Nettetal.

Le denominazioni software e hardware citate in questa documentazione sono nella maggior parte dei casi anche marchi registrati e quindi sottoposti alle disposizioni di legge.

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994-1999. Tutti i diritti riservati (17.12.99).

Tutti i testi e le figure sono stati elaborati con la massima cura. Tuttavia la TerraTec Electronic GmbH e i suoi autori non possono assumersi alcuna responsabilità legale o di altro genere per dati sbagliati eventualmente rimasti e per le loro conseguenze. Riserva di modifiche tecniche.

Tutti i testi della presente documentazione sono protetti da diritto d'autore. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa documentazione può essere riprodotta senza il consenso scritto degli autori in qualsiasi forma tramite fotocopie, microfilm o altri processi o trasferita in una lingua/forma utilizzabile da calcolatore. Anche i diritti di riproduzione tramite conferenze, radio e televisione sono riservati.

---

## ***BENVENUTI.***

Siamo lieti che Lei abbia deciso di acquistare il phono PreAmp della TerraTec. Il phono PreAmp è un prodotto finora unico che serve a collegare giradischi e scheda audio del PC con la migliore qualità HiFi. Il collegamento è facilissimo. Si consiglia tuttavia di leggere le seguenti informazioni per sfruttare al meglio e al più presto tutte le possibilità che offre.

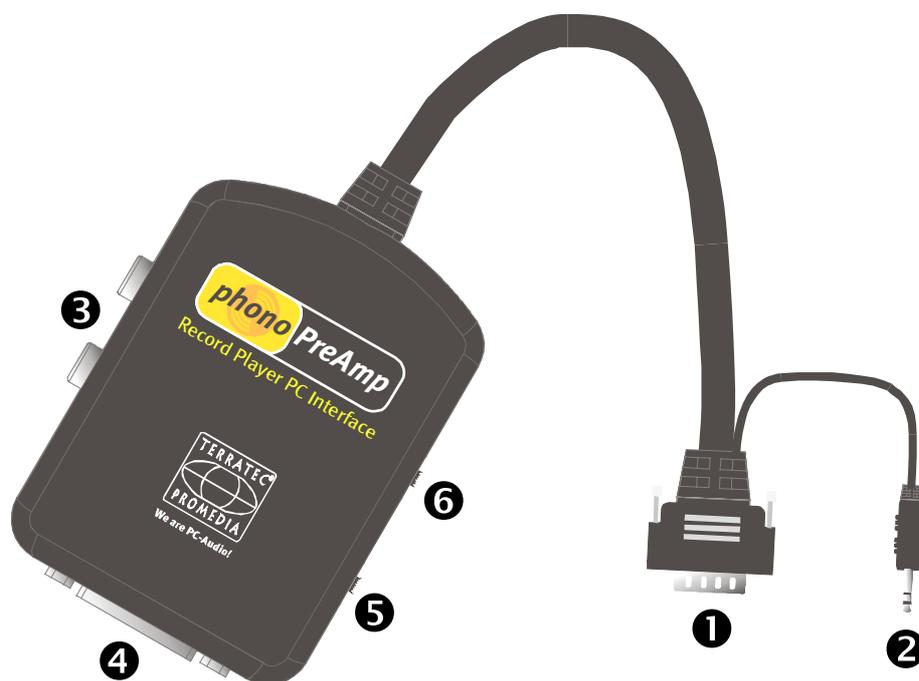
Il capitolo "Suggerimenti" offre inoltre alcune informazioni generali sul vinile in quanto "mezzo" e indicazioni importanti sul tema "restauro digitale sul PC".

Le auguriamo buon divertimento con il suo phono PreAmp!

*... Il TerraTecTeam*

---

## **COLLEGAMENTO ED ELEMENTI DI COMANDO.**



**1** *Connettore D per il collegamento alla gameport della scheda audio.*

Ciò garantisce l'alimentazione del phono PreAmp. La gameport è collegata ed è ancora disponibile, per es. per un joystick.

**2** *Uscita stereo line out.*

L'uscita è collegata con l'ingresso (line in) della scheda audio.

Il livello dell'uscita del phono PreAmp può essere adattato alla sensibilità di ingresso di quasi tutte le schede audio. Si consiglia caldamente di utilizzare un'eventuale ingresso per microfono, perché ha un livello di ingresso decisamente inferiore e di solito è mono.

---

### ③ **Ingresso phono.**

(cinch / rosso=canale destro, bianco =canale sinistro)

Collegare l'uscita del giradischi. Non dimenticare che il phono PreAmp è concepito per i sistemi di registrazione Moving Magnet (MM). Non si possono utilizzare i sistemi standard Moving Coil (MC). Si può invece utilizzare un sistema MC high output. Il livello di uscita dovrebbe però essere di almeno 2-3mVolt.

### ④ **Gameport.**

La gameport della scheda audio continua ad essere disponibile.

Sconsigliamo di usare il phono PreAmp contemporaneamente a un joystick qui collegato – è comunque molto improbabile che ce ne sia la necessità. Quando si fanno registrazioni con il phono PreAmp il joystick può rimanere collegato, ma durante la registrazione non si dovrebbe giocare.

### ⑤ **Selettore della capacità d'ingresso.**

Per conoscere la capacità d'ingresso consigliata consultare la documentazione tecnica del proprio sistema di registrazione. Regolare il selettore su un valore che si avvicini il più possibile all'intervallo indicato. Se i dettagli tecnici non fossero disponibili, il selettore va regolato nella posizione centrale.

### ⑥ **Selettore del livello di uscita.**

Di solito nelle schede audio il livello d'ingresso è di 1 - 2 Vrms. Per adattare il livello di uscita del phono PreAmp a schede diverse sono disponibili tre livelli di regolazione. Al riguardo leggere anche il capitolo **Attenzione registrazione.**

---

### ***COLLEGAMENTO A TERRA.***

Collegare il cavo a massa del giradischi, se esistente, al case del computer. Si consiglia di utilizzare a questo scopo una delle viti della copertura del computer.

### ***DATI TECNICI.***

- Ingresso stereo per giradischi (RCA/Cinch)
- Uscita stereo con livello di linea (minijack stereo 3,5 mm)
- Alimentazione di corrente tramite la gameport della scheda audio del PC (5 VDC  $\pm$  10%)
- La gameport viene ricavata dal phono PreAmp
- Per registratori Moving Magnet (MM) o sistemi High Output Moving Coil (MC)
- Non idoneo per sistemi MC standard
- Sensibilità di ingresso 5 mV / 47 kOhm / 1 kHz
- Capacità d'ingresso con tre livelli di regolazione (100 pF, 250 pF e 425 pF)
- Amplificazione del livello d'uscita con tre livelli di regolazione (300 mV, 550 mV, 1100 mV (5mV/1kHz))
- Funzione di filtraggio con curva di deformazione RIAA di alta precisione (20 Hz-20 kHz /  $\pm$  0,5 dB)
- Fattore di distorsione < 0,002 % (5 mV)
- Rapporto segnale-disturbo: >86 dB (A)
- Custodia schermata

---

## ***SUGGERIMENTI.***

Dopo la campagna vittoriosa dei CD, il disco è diventato sempre più una "croce" per gli amanti del vinile. Oggi non è più un problema neppure realizzare CD propri con l'aiuto del computer e di un registratore per CD (masterizzatore). Ora questo argomento è tornato di grande interesse per tutti coloro che desiderano conservare i propri tesori di vinile per sempre (o almeno per il "periodo di dimezzamento" di un CD vergine...). Anche il software per il "restauro" diventa sempre più economico e sempre più semplice da utilizzare.

Ma come inserire le registrazioni dei dischi nel computer?

Il giradischi emette un segnale che una scheda audio (ed altri apparecchi in linea) non può utilizzare direttamente. Anche un normale amplificatore HiFi ha bisogno di uno speciale preamplificatore, che nei nuovi apparecchi, però, non è sempre integrato.

L'unica possibilità è collocare l'amplificatore HiFi (phono) direttamente vicino al PC - se non ci si lascia spaventare dal fatto di dover sempre trasportare l'apparecchio completo di cavi. A questo punto si inserisce il concetto del phono PreAmp della TerraTec. Il phono PreAmp amplifica il segnale di un giradischi e lo trasforma in un ottimo segnale utile per la scheda audio. Per non avere un numero inutilmente alto di cavi in giro, il phono PreAmp viene alimentato direttamente dalla gameport della scheda audio presente.

Per tutti coloro che vogliono ora approfondire ulteriormente la vecchia tecnica phono, ecco alcune informazioni sul vinile.

---

## ***COME FUNZIONAVA?***

Il segnale audio viene memorizzato su un disco secondo un determinato schema di solchi. Il sistema di registrazione del giradischi effettua la scansione meccanica e trasforma i "dati audio" registrati nel vinile in un debole segnale elettrico. Si distingue tra due sistemi di registrazione: Moving Coil (MC) e Moving Magnet (MM o anche MD, per magnetodinamico).

Nei sistemi MM viene mosso un magnete permanente, nei sistemi MC una bobina. Un sistema MC ha il vantaggio, rispetto al sistema MM, che è necessario muovere una massa limitata, ma lo svantaggio che il segnale di uscita di solito è di 10 volte inferiore, fatto che rende decisamente più difficile ottenere un buon rapporto segnale-disturbo.

Sia i sistemi MM sia quelli MC sono in grado di riprodurre musica eccellente, anche se nella prassi viene utilizzato prevalentemente il primo sistema.

## ***LA DEFORMAZIONE RIAA.***

A chi non è successo di collegare il giradischi per errore a un ingresso dell'amplificatore HiFi differente da quello appositamente previsto? Probabilmente in questa occasione si è potuto notare che il segnale veniva riprodotto non soltanto a un volume basso, ma anche con uno spettro acustico deformato. Ciò per il seguente motivo: poiché la deviazione dell'ago è limitata a una determinata misura, le frequenze alte (= ampiezza ridotta) vengono riprodotte amplificate e le frequenze basse (= grande ampiezza) indebolite. Il segnale del registratore, quindi, deve essere preparato (deformato) prima di essere ulteriormente elaborato.

Poiché la deformazione deve essere uguale in ogni disco, la 'Recording Industry Association of America' (RIAA) ha fissato uno standard, che definisce esattamente la quota di frequenze da modificare. La qualità del processo di deformazione, quindi, è un importante componente di qualità per un preamplificatore phono.

---

### ***SCHERMATURA.***

A causa del basso livello di uscita, che è veramente ridotto persino con un sistema Moving Magnet (MM ca. 2-5 mVolt, MC ca. 0,1-0,4 mVolt), è necessario fin dall'inizio qualche piccolo sforzo per eliminare il maggior numero possibile di disturbi. Se, per esempio, per il preamplificatore si usa un alimentatore di struttura troppo semplice, non si potrà evitare uno spiacevole ronzio.

Purtroppo il numero sempre crescente di apparecchi elettronici domestici ha come conseguenza un aumento delle onde elettromagnetiche presenti nelle nostre case. Sono limitate, ma possono comunque disturbare il segnale audio del registratore, poiché anch'esso è, come già detto, molto basso. L'unico rimedio possibile è un'accurata schermatura dell'amplificatore, come è ovviamente il caso del phono PreAmp.

Rientra sempre nel tema schermatura l'eventuale linea a terra del giradischi. Essa garantisce che il giradischi possa essere collegato alla schermatura, in modo da evitare uno spiacevole ronzio.

### ***ATTENZIONE REGISTRAZIONE.***

Per poter sfruttare tutta la dinamica del trasformatore d'ingresso della scheda audio, è importante regolare correttamente il livello di uscita del phono PreAmp. Posare un disco sul piatto e osservare l'indicatore del livello del software di registrazione durante la riproduzione del suono. Cercare una regolazione che non saturi il segnale (clipping). La regolazione ottimale si ottiene quando il livello è al di sotto del limite odb (zero decibel). Contrariamente alle registrazioni che un tempo si effettuavano con un registratore a nastro, una registrazione digitale non deve *mai* essere saturata. Quello che una volta forse poteva passare come un auspicabile "effetto di saturazione della banda", a livello digitale provoca disturbi nettamente udibili, che è quasi impossibile "riparare".

Per effettuare una regolazione di precisione è possibile utilizzare la regolazione dell'ingresso (sensibilità d'ingresso) della scheda audio. Si consiglia di leggere la documentazione della scheda audio.

Se nella scheda audio è possibile regolare la frequenza dei campionamenti e la risoluzione dei bit, si consiglia di scegliere 16 Bit e 44,1 kHz, in modo che i dati registrati siano direttamente in un formato compatibile con i CD audio. In caso contrario prima di masterizzare un CD dovrà essere effettuata una cosiddetta "conversione della frequenza di campionamento", che può comportare qualche problema.

---

## **REGISTRAZIONE SU COMPUTER: COSA SI FA ADESSO?**

Dopo aver effettuato delle registrazioni con il phono PreAmp, la scheda audio e il software, probabilmente si vorrà elaborare a livello digitale. Il software necessario per l'elaborazione dovrebbe offrire almeno le seguenti funzioni: soppressione dei "colpi" (de-click), del fruscio di fondo (de-crack); del rumore (de-noise) e normalizzazione (normalize).

Alcuni programmi offrono inoltre funzioni come la diffusione della base stereo (per i dischi limitata rispetto ai CD) e un equalizer, con il quale è possibile "rinfrescare" lo spettro acustico oppure dargli maggiore efficacia.

Se i dischi sono sempre stati registrati integralmente, lato per lato, è inoltre necessario separare le singole tracce (brani). Questa funzione può anche essere effettuata automaticamente, a seconda del software. Infine le registrazioni effettuate possono essere masterizzate con un software di mastering per CD.

Sul mercato ora esistono un gran numero di prodotti software di qualità per questo settore specifico. Non possiamo consigliare prodotti specifici, in quanto le prestazioni dei software cambiano troppo rapidamente e le offerte sul mercato sono sempre più numerose. Consigliamo di scegliere su Internet il programma che meglio risponde alle proprie esigenze.

Algorithmix ([www.algorithmix.com](http://www.algorithmix.com))

Creamware ([www.creamware.com](http://www.creamware.com))

Dartech ([www.dartech.com](http://www.dartech.com))

Data Becker ([www.databecker.de](http://www.databecker.de))

Diamond Cut Productions ([www.diamondcut.com](http://www.diamondcut.com))

Sonic Foundry ([www.sonicfoundry.com](http://www.sonicfoundry.com))

Steinberg ([www.steinberg.net](http://www.steinberg.net))

Questo elenco non ha alcuna pretesa di completezza.

---

## **LINK.**

A chi è interessato ad avere ulteriori informazioni sull'argomento vogliamo offrire alcuni link di Internet. Buona navigazione!

<http://fabdp.fh-potsdam.de/lehre/studpro/steffen/record/head/head.htm>

Qui si troveranno, tra l'altro, informazioni sulla storia del disco in vinile.

<http://www.aaanalog.de/>

Informazioni su dischi in vinile, giradischi e tecnica analogica. Ottima rivista con eccellenti articoli! Assolutamente da non perdere.

<http://ac.acusd.edu/History/recording/notes.html>

recording technology history

Usenet

[rec.music.collecting.vinyl](mailto:rec.music.collecting.vinyl)

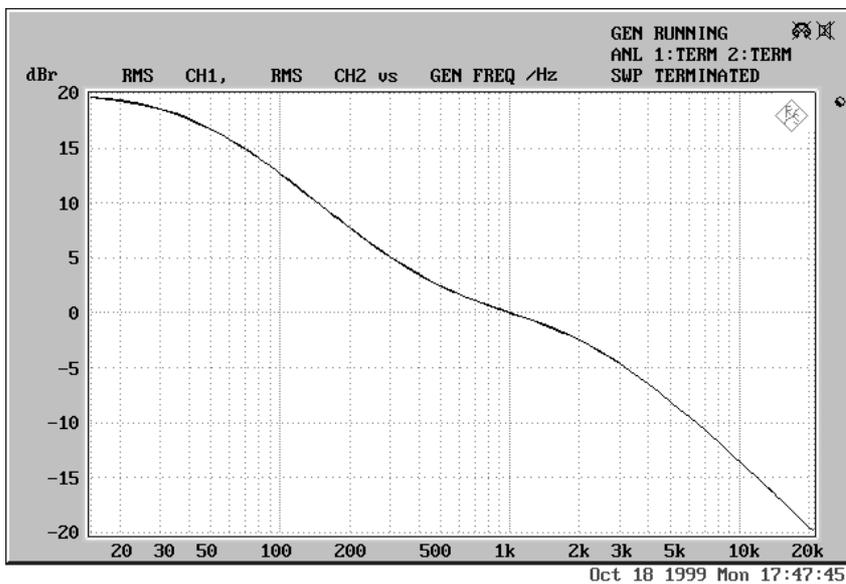
Qui i collezionisti di dischi si scambiano informazioni ed esperienze.

[rec.music.marketplace.vinyl](mailto:rec.music.marketplace.vinyl)

E per chi cerca un disco che non trova da nessuna parte: prova qui!

## APPENDICE.

### CURVA DI DEFORMAZIONE RIAA.



### FATTORE DI DISTORSIONE.

