

TerraTec



Record Player PC Interface

Manual (español)

17.12.99

Declaración CE

Nosotros:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

declaramos por la presente que el producto:

phono PreAmp

al que se refiere la presente declaración, cumple las siguientes normas y documentos normativos:

EN 55013

Se han de cumplir las siguientes condiciones de funcionamiento y entorno de aplicación:

Ámbitos doméstico, comercial y profesional, así como pequeñas empresas

La presente declaración está basada en:

Informe(s) de control del laboratorio de ensayo de la compatibilidad electromagnética (CEM)



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 y MIDI Master Pro son marcas registradas de la empresa TerraTec® Electronic GmbH Nettetal.

Las designaciones de software y hardware citadas en la presente documentación también son, en la mayoría de los casos, marcas registradas, por lo que están sujetas a las prescripciones legales.

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994-1999. Reservados todos los derechos (17.12.99).

Todos los textos e ilustraciones han sido elaborados con el máximo cuidado. No obstante, ni TerraTec Electronic GmbH ni sus autores asumen responsabilidad jurídica ni de cualquier otro tipo por eventuales incorrecciones y sus consecuencias. Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas.

Todos los textos de la presente documentación están protegidos con derechos de autor. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de la presente documentación ha de ser reproducida mediante fotocopia, microfilmación o cualquier otro procedimiento sin el consentimiento por escrito de sus autores, ni convertida a un lenguaje/formato para su uso en ordenadores. Quedan asimismo reservados los derechos de reproducción a través de conferencias, radio y televisión.

RECIBA NUESTRA MÁS CORDIAL BIENVENIDA.

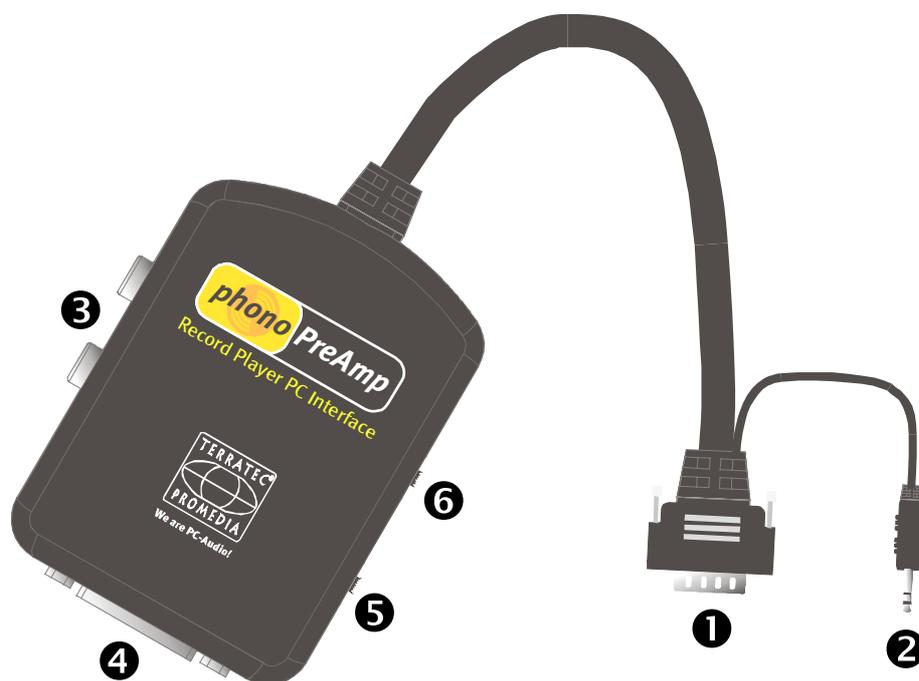
Nos alegra que haya optado por la compra del phono PreAmp de TerraTec. El phono PreAmp es el único producto de su generación que combina un tocadiscos y una tarjeta de sonido de PC con una calidad máxima de alta fidelidad. La conexión se efectúa de una forma muy sencilla. Le recomendamos leer la siguiente información para que pueda sacar el máximo partido del aparato.

Además, en el capítulo "Consejos y Herramientas" hallará una información más amplia sobre todo lo relacionado con el disco fonográfico como medio así como aspectos importantes relativos al tema "restauración digital en el PC".

¡Dispóngase pues a disfrutar del phono PreAmp!

... el equipo de TerraTec

CONEXIÓN Y ELEMENTOS DE MANEJO.



1 **Enchufe D para conectar al gameport de la tarjeta de sonido.**

Es en este punto en el que el phono PreAmp se abastece de corriente. El gameport se pasa en bucle por el phono PreAmp y continúa a estar disponible p. ej. para conectar un joystick.

2 **Line Out estéreo.**

La salida Line se conecta con la entrada Line-In de una tarjeta de sonido.

El nivel de salida del phono PreAmp se puede ajustar a la sensibilidad de la entrada requerida de casi todas las tarjetas de sonido. No utilice a tal fin una entrada de micrófono, si existe una, ya que ésta ha sido diseñada para un nivel de entrada bastante más reducido y mono la mayoría de las veces.

③ **Phono In.**

(cinch / rojo=canal dcho.; blanco=canal izdo.)

Conecte en este punto la salida del tocadiscos. Tenga en consideración que el phono PreAmp ha sido diseñado para los sistemas de fonocaptador Moving Magnet (MM). No se pueden utilizar los sistemas estándar Moving Coil (MC). En caso de poseer un sistema High Output MC, también puede utilizarlo. El nivel de salida debería ser como mínimo de 2-3 mV.

④ **Gameport.**

El gameport de su tarjeta de sonido continúa a estar disponible.

No le aconsejamos operar el phono PreAmp al mismo tiempo con un joystick que esté aquí conectado. Además en muy pocas ocasiones se le presentará tal requerimiento. En caso de realizar grabaciones con el phono PreAmp, se puede mantener conectado el joystick, pero, se recomienda no jugar con él durante ese periodo.

⑤ **Selector de capacidad de entrada.**

En la documentación técnica del sistema del fonocaptador hallará el margen recomendado de la capacidad de entrada del preamplificador. Ajuste el selector en un valor que se adapte lo máximo posible a dicho margen. Si desconoce las características técnicas del fonocaptador, coloque el selector en la posición intermedia.

⑥ **Selector del nivel de salida.**

Normalmente, en las tarjetas de sonido el nivel de entrada Line se sitúa en 1 a 2 Vrms, justo lo adecuado para la música. Para que el nivel de salida del phono PreAmp pueda ser acoplado a diferentes tarjetas, se puede regular en tres posiciones. Le recomendamos leer a tal respecto también el capítulo **Atención grabación.**

CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.

Conecte el conductor de puesta a tierra del tocadiscos, si cuenta con uno, a la carcasa del ordenador. Utilice preferiblemente uno de los tornillos de fijación de la cubierta del ordenador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

- Entrada en estéreo para el tocadiscos (RCA/Cinch)
- Salida en estéreo con nivel Line (miniconyuntor 3,5 mm estéreo)
- Abastecimiento de corriente a través del gameport de la tarjeta de sonido del PC (5 VDC \pm 10%)
- El gameport se pasa en bucle en el phono PreAmp
- Para sistemas de fonocaptador Moving Magnet (MM) o tipo High Output Moving Coil (MC)
- No es apto para sistemas estándares MC
- Sensibilidad de la entrada 5 mV / 47 kOhm / 1 kHz
- Capacidad de entrada regulable en tres posiciones (100 pF, 250 pF y 425 pF)
- Amplificación del nivel de salida regulable en tres posiciones (300 mV, 550 mV, 1100 mV (5 mV/1kHz))
- Función de filtración con una curva altamente precisa de equalización RIAA (20 Hz-20 kHz / \pm 0,5 dB)
- Coeficiente de distorsión < 0,002 % (5 mV)
- Relación señal/ ruido: >86 dB (A)
- Carcasa apantallada

CONSEJOS Y HERRAMIENTAS.

Después del éxito del CD, el disco fonográfico fue perdiendo poco a poco su importancia como medio muy a pesar de un montón de aficionados a esta técnica de reproducción. En la actualidad, incluso la creación de CDs propios con ayuda de un ordenador y una grabadora de CDs (quemador) no representa ningún problema. Seguro que ahora el tema está resultando más interesante a todos aquellos que quieran guardar sus antiguos tesoros de vinilo para la eternidad (o, por lo menos, durante la "vida media" de un CD virgen ...). El correspondiente software de restauración cada vez es más asequible y sencillo de manejar.

Pero, ¿cómo se introducen las grabaciones de un disco en un ordenador?

En principio, el tocadiscos emite una señal que las tarjetas de sonido (y otros aparatos Line) no pueden emplear directamente. Un amplificador hi-fi común también requiere un preamplificador especial que usualmente no viene integrado en los aparatos nuevos.

Una solución se presenta si el amplificador hi-fi (apto para phono) se coloca directamente al lado del PC; siempre y cuando a uno no le moleste el tener que transportar continuamente un aparato con todos sus respectivos cables. Es en este punto cuando entra en acción el concepto ideado con el phono PreAmp de TerraTec. El phono PreAmp amplifica la señal de un tocadiscos y la convierte en una señal útil con amplias funcionalidades para la tarjeta de sonido. Para no tener que añadir más cable al existente, el phono PreAmp obtiene la corriente necesaria directamente del gameport de la tarjeta de sonido existente.

Para todos aquellos que quieran profundizar sus conocimientos sobre la antigua y prestigiosa fonotécnica, facilitamos a continuación algunas informaciones relacionadas con el vinilo.

¿CÓMO DICE QUE FUNCIONABA?

La señal audio se graba en un disco fonográfico mediante una determinada figura en una ranura. Del muestreo mecánico se encarga el sistema de fonocaptador del tocadiscos que convierte los "datos audio" prensados en el vinilo en una débil señal eléctrica. Se distinguen dos sistemas de fonocaptador: Moving Coil (MC) y Moving Magnet (MM o también MD para magnetodinámico).

Con los sistemas MM se desplaza un imán permanente, en el caso de los sistemas MC, un carrete. Un sistema MC tiene la ventaja, en comparación con el sistema MM, de que se tiene que desplazar menos masa, pero el inconveniente de que la señal de salida comúnmente resulte reducida en un coeficiente de 10, lo que, a su vez, dificulta el conseguir una buena relación señal/ ruido.

Tanto los sistemas MM como los MC pueden reproducir la música extraordinariamente, aunque, en la práctica es más común el uso del sistema que se mencionaba en primer lugar.

LA ECUALIZACIÓN RIAA.

Quizás haya conectado alguna vez el tocadiscos por equivocación en una entrada del amplificador hi-fi distinta a la prevista. Probablemente habrá comprobado entonces que la señal no sólo se reproduce muy baja, sino que las características sonoras también se ven deformadas. El motivo es el siguiente: Debido a que la desviación de la aguja está delimitada en un determinado margen, las frecuencias agudas (= amplitud reducida) se reproducen ampliadas y las graves (= gran amplitud) atenuadas. La señal del fonocaptador se tiene que preparar (ecualizar) en primer lugar para proceder a un tratamiento posterior.

Para no tener que ecualizar cada disco fonográfico de forma diferente, la asociación 'Recording Industry Association of America' (RIAA) estableció un nivel estándar que define exactamente la parte integrante de la frecuencia a modificar. Por lo tanto, la categoría del proceso de ecualización se considera una característica muy importante que define la calidad de un fonopreamplificador.

APANTALLAMIENTO.

Debido a que el nivel de salida es bastante reducido (MM aprox. 2-5 mV, MC aprox. 0,1-0,4 mV), incluso con un sistema Moving Magnet, se requiere efectuar algunas operaciones para evitar que existan componentes perturbadores desde el principio. Si, por ejemplo, para el preamplificador se utiliza un bloque de alimentación de un diseño demasiado sencillo para el abastecimiento de corriente, puede que se perciba un desagradable zumbido en la red.

La acumulación, cada vez mayor, de aparatos electrónicos en casa, tiene como consecuencia que se genere una cantidad importante de ondas electromagnéticas. Aunque éstas son reducidas, pueden llegar a perturbar la señal audio del fonocaptador, ya que ésta también es muy reducida, como ya mencionábamos antes. Sólo se puede remediar el problema apantallando cuidadosamente el amplificador, como, por supuesto, es el caso del phono PreAmp.

Otro aspecto también relacionado con el tema de apantallamiento es el conductor de puesta a tierra del tocadiscos, en caso de contar con uno. Este se encarga de que el tocadiscos pueda ser conectado al apantallamiento, evitando así un zumbido desagradable.

ATENCIÓN GRABACIÓN.

Para poder aprovechar al máximo el margen dinámico completo del transformador de entrada de la tarjeta de sonido, es importante configurar correctamente el nivel de salida del phono PreAmp. Proceda a reproducir el disco fonográfico a grabar y observe la indicación de nivel del software de grabación. Localice la posición del interruptor en el cual la señal no sea sobremodulada (clipping). Lo mejor sería una indicación de nivel justo por debajo del límite de 0 dB (cero decibelios). Por contra a las grabaciones que anteriormente haya podido realizar con un magnetófono, en el caso de una grabación digital, ésta no debe ser sobremodulada *nunca*. Lo que anteriormente todavía se admitía como un "efecto de saturación de la cinta" deseado, en el nivel digital produce unos ruidos claramente perturbadores, tan apreciables que apenas se pueden "reparar".

Para un ajuste de precisión, se puede utilizar la regulación de entrada (sensibilidad de la entrada) de la tarjeta de sonido. Le recomendamos leer a tal respecto la documentación de la tarjeta de sonido.

Si en la tarjeta de sonido se puede ajustar la frecuencia de muestreo y la resolución de bits, seleccione 16 bits y 44,1 kHz para que los datos grabados se le faciliten directamente en un formato compatible con el CD audio. Por otro lado, antes de quemar un CD, se tiene que

realizar una conversión de las velocidades de muestreo que puede conllevar a la vez un deterioro de los sonidos.

UNA VEZ REALIZADAS LAS GRABACIONES: ¿QUÉ HACER ENTONCES?

Después de que haber realizado grabaciones con el phono PreAmp, la tarjeta de sonido y el software, quizás desea mejorarlas en un nivel digital. El correspondiente software de tratamiento debería contar con las siguientes funciones, como mínimo: eliminación de un chasquido breve, alto (de-click); eliminación del crujido bajo de fondo (de-crack); supresión de ruidos (de-noise) y normalización (normalize).

Algunos programas ofrecen además funciones tales como dispersión de la base en estéreo (que está restringida en los discos fonográficos en comparación con los CDs) y un ecualizador con el cual se pueden restaurar un poco las características sonoras o componerlas más intensamente.

Si ha grabado las caras de los discos por completo, todavía deberá montar dichas grabaciones en pistas individuales (títulos). Dependiendo del tipo de software, esta función se puede ejecutar en gran parte también automáticamente. Y para finalizar puede proceder a quemar las grabaciones obtenidas a través de este procedimiento con el software de CD-Mastering.

Ya existen en el mercado una gran cantidad de prestigiosos productos de software para este campo tan especial. No podemos recomendarle ningún producto en especial ya que el volumen de prestaciones del software varía con demasiada rapidez y cada vez existen más fabricantes que promocionan sus artículos. Lo mejor es buscar uno mismo en el Internet un programa adecuado que responda lo mejor posible a sus necesidades.

Algorithmix (www.algorithmix.com)

Creamware (www.creamware.com)

Dartech (www.dartech.com)

Data Becker (www.databecker.de)

Diamond Cut Productions (www.diamondcut.com)

Sonic Foundry (www.sonicfoundry.com)

Steinberg (www.steinberg.net)

Esta lista no representa, ni mucho menos, la totalidad de los productos existentes.

VÍNCULOS.

Si le interesa una información más detallada sobre el tema, podemos recomendarle al respecto una serie de vínculos de Internet. ¡Que disfrute navegando!

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

Aquí también hallará muchas informaciones sobre la historia del disco fonográfico.

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

Informaciones relacionadas con discos fonográficos, tocadiscos y técnica analógica. ¡Una revista de primera con artículos excelentes! Muy recomendable.

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

recording technology history

Usenet

<rec.music.collecting.vinyl>

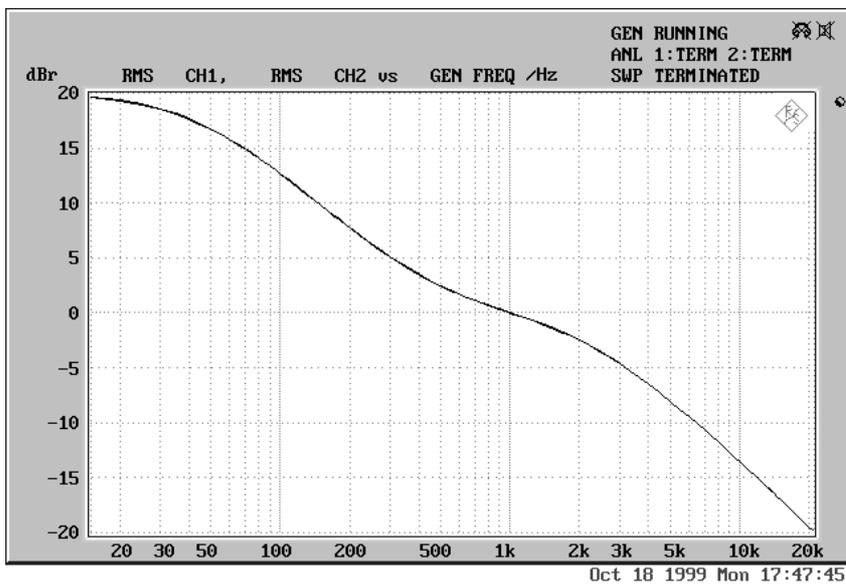
Aquí se reúnen coleccionistas de discos para intercambiar sus experiencias.

<rec.music.marketplace.vinyl>

Para cuando busque un disco que no pueda encontrar en ninguna parte: ¡inténtelo aquí!

ANEXO.

CURVA DE ECUALIZACIÓN RIAA.



COEFICIENTE DE DISTORSIÓN.

