

TerraTec



Record Player PC Interface

Handleiding (nederlands)

17.12.99

CE-keurmerk

Wij:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

verklaren hierbij, dat het product:

phono PreAmp

waarop deze verklaring betrekking heeft, overeenstemt met de volgende normen resp. normatieve documenten:

EN 55013

De volgende gebruiksomstandigheden en toepassingsomgevingen dienen aanwezig te zijn:

Woonbereik, handels- en ambachtelijke bereiken alsmede kleine bedrijven

Aan deze verklaring ligt ten grondslag:

Keuringsrapport(en) van het EMC-keuringslaboratorium



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 en MIDI Master Pro zijn handelsmerken van de firma TerraTec® Electronic GmbH Nettetal.

De in deze documentatie genoemde soft- en hardwarenamen zijn in de meeste gevallen ook gedeponeerde handelsmerken en zijn als zodanig onderworpen aan de wettelijke bepalingen.

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994-1999. Alle rechten voorbehouden (17.12.99).

Alle teksten en afbeeldingen werden zeer zorgvuldig opgesteld. De TerraTec Electronic GmbH en haar auteurs kunnen echter voor eventueel nog aanwezige foutieve gegevens en hun gevolgen noch in juridisch opzicht noch in enig ander opzicht aansprakelijk gesteld worden. Technische wijzigingen voorbehouden.

Alle teksten van deze documentatie zijn auteursrechtelijk beschermd. Alle rechten voorbehouden. Geen deel van deze documentatie mag zonder schriftelijke toestemming van de auteurs in enige vorm door fotokopie, microfilm of andere procédés gereproduceerd of in een voor computer bruikbare taal/vorm overgenomen worden. Ook de rechten van weergave middels lezing, radio en televisie zijn voorbehouden.

HARTELIJK WELKOM.

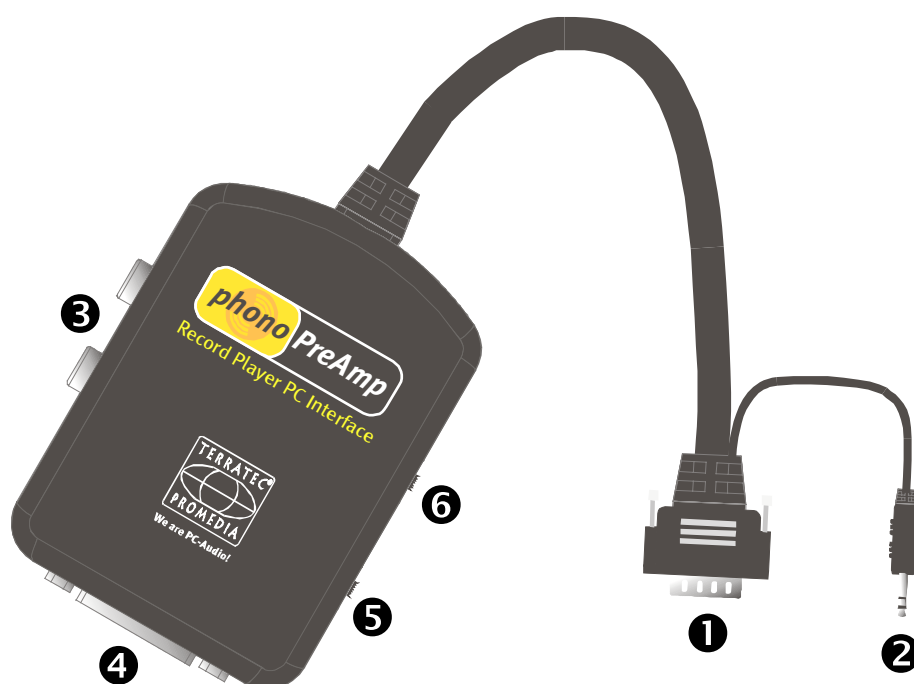
Fijn dat u gekozen heeft voor de TerraTec phono PreAmp. De phono PreAmp is een tot nu toe uniek product voor de verbinding van platenspeler en PC-soundkaart in goede HiFi-kwaliteit. De aansluiting is zeer eenvoudig. Lees a.u.b. toch de volgende informatie, zodat u snel alle mogelijkheden van het apparaat kunt gebruiken.

In het hoofdstuk "Tips en Tools" krijgt u bovendien enkele achtergrondinformatie rondom het medium elpee alsmede wetenswaardigheden over het thema "digitale restauratie aan de PC".

Wij wensen u veel plezier met de phono PreAmp

... Uw TerraTecTeam!

AANSLUITING EN BEDIENINGSELEMENTEN.



1 *D-stekker voor aansluiting op de gameport van de soundkaart.*

Via deze krijgt de phono PreAMP zijn stroomvoorziening. De gameport is doorgelust en staat verder, b.v. voor aansluiting van een joystick, ter beschikking.

2 *Stereo-Line-Out.*

De Line-uitgang wordt verbonden met de Line-In (ingang) van de soundkaart.

Het uitgangsniveau van de phono PreAMP kan aangepast worden aan de benodigde ingangsgevoeligheid van bijna alle soundkaarten. Gebruik hiervoor a.u.b. geen eventueel aanwezige microfooningang, aangezien deze ontworpen is voor veruit geringere ingangsniveaus en meestal mono is.

③ **Phono-In.**

(cinch / rood=rechter kanaal, wit=linker kanaal)

Sluit hier de uitgang van uw platenspeler aan. Let erop, dat de phono PreAmp ontworpen is voor Moving Magnet (MM) pick-up-systemen. Standaard Moving Coil (MC)-systemen kunnen niet gebruikt worden. Indien u een High-Output MC-systeem heeft, kunt u dit gebruiken. Het uitgangsniveau moet echter ten minste 2-3 mVolt bedragen.

④ **Gameport.**

De gameport van uw soundkaart staat u hier verder ter beschikking.

Wij raden u aan, de phono PreAmp niet tegelijkertijd met een hier aangesloten joystick te gebruiken – de noodzaak hiervoor zal sowieso zeer onwaarschijnlijk zijn. Wanneer met de phono PreAmp opnames gemaakt worden, kan de joystick aangesloten blijven, maar er mag gedurende deze tijd niet met de joystick gespeeld worden.

⑤ **Ingangscapaciteit-keuzeschakelaar.**

Raadpleeg a.u.b. de technische documentatie van uw pick-up-systeem voor het aanbevolen bereik van deingangscapaciteit van de voorversterker. Zet de keuzeschakelaar op een waarde die het beste past in dit bereik. Wanneer u geen technische details bekend zijn m.b.t. uw pick-up, zet dan de keuzeschakelaar op de middenpositie.

⑥ **Uitgangsniveau-keuzeschakelaar.**

Gewoonlijk ligt bij soundkaarten het Line-ingangsniveau bij een musicusvriendelijke 1 tot 2 Vrms. Zodat het uitgangsniveau van de phono PreAmp aangepast kan worden aan verschillende kaarten, kan deze in drie standen ingesteld worden. Lees hiervoor ook het hoofdstuk **Let op** opname.

AARDINGSLEIDING.

Sluit de aardingsleiding van uw platenspeler, indien aanwezig, aan op de computerkast. U kunt het beste een van de bevestigingsschroeven van de computerafdekking gebruiken.

TECHNISCHE GEGEVENS.

- Stereo-ingang voor platenspeler (RCA/Cinch)
- Stereo-uitgang met Line-niveau (3,5 mm stereo miniklink)
- Stroomvoorziening via de gameport van de PC-soundkaart (5 VDC \pm 10%)
- De gameport wordt bij de phono PreAmp doorgelust
- Voor Moving Magnet (MM) pick-up of High-Output-Moving-Coil (MC)-systemen
- Niet geschikt voor Standaard-MC-systemen
- Ingangsgevoeligheid 5 mV / 47 kOhm / 1 kHz
- Ingangscapaciteit in drie standen instelbaar (100 pF, 250 pF en 425 pF)
- Uitgangsniveaoversterking in drie standen instelbaar (300 mV, 550 mV, 1100 mV (5mV/1kHz))
- Filterfunctie met zeer nauwkeurige RIAA-equalizercurve (20 Hz-20 kHz / \pm 0,5 dB)
- Vervormingsfactor < 0,002 % (5 mV)
- Ruisafstand: >86 dB (A)
- Afgeschermdde behuizing

TIPS EN TOOLS.

Na triomftocht van de CD werd het medium elpee tot het leedwezen van vele vrienden van deze weergavetechniek meer en meer verdrongen. Tegenwoordig is zelfs het maken van eigen CD's met behulp van de computer en een CD-recorder (brander) geen probleem meer. Op zijn laatst nu wordt het thema weer interessant voor al diegenen die hun oude vinylschatten voor de eeuwigheid (of tenminste de "halveringstijd" van een lege CD...) willen conserveren. Ook de hiervoor verkrijgbare restauratiesoftware wordt steeds beter betaalbaar en eenvoudiger te bedienen.

Maar hoe krijgt men de plaatopnames in de computer?

De platenspeler brengt een voor soundkaarten (en andere Line-apparaten) eerst niet direct bruikbaar signaal voort. Ook een in de handel gebruikelijke HiFi-versterker heeft hier een speciale voorversterker nodig, die bij nieuwe apparaten eveneens niet meer vanzelfsprekend geïntegreerd is.

Men kan zich nu ermee behelpen, de (voor Phono deugdelijke) HiFi-versterker direct naast de PC te zetten - wanneer u niet bang bent, het toch meestal correct aangesloten apparaat voortdurend te moeten transporteren. Hierop springt het concept van de TerraTec phono PreAmp in. De phono PreAmp versterkt het signaal van een platenspeler en bewerkt het tot een hoogwaardig bruikbaar signaal voor de soundkaart. Zodat niet onnodig veel kabels extra rondslingeren, krijgt de phono PreAmp zijn benodigde stroom direct van de gameport van de aanwezige soundkaart.

Voor iedereen die zich nog meer wil verdiepen in de goede oude phono-techniek, volgt enige informatie over het vinyl.

HOE GING HET OOK AL WEER?

Het audiosignaal wordt op een elpee in de vorm van een bepaald patroon in een groef opgeslagen. Voor de mechanische aftasting wordt gezorgd door het pick-up-systeem van de platenspeler, dat de in het vinyl geperste "audiogegevens" omzet in een zwak elektrisch signaal. Er wordt hier onderscheid gemaakt tussen twee pick-up-systemen: Moving Coil (MC) en Moving Magnet (MM of ook MD voor magnetodynamisch).

Bij MM-systemen wordt een permanente magneet, bij MC-systemen een spoel bewogen. Een MC-systeem heeft t.o.v. het MM-systeem het voordeel, dat minder massa bewogen hoeft te worden, maar het nadeel, dat het uitgangssignaal gewoonlijk met de factor 10 geringer uitvalt, wat het onevenredig moeilijk maakt, een goede signaal/ruis-afstand te verkrijgen.

Zowel MM- als MC-systemen kunnen uitstekend muziek reproduceren, waarbij in de praktijk overwegend het eerst genoemde systeem te vinden is.

RIAA-EQUALIZING.

Misschien heeft u uw platenspeler al eens per ongeluk aangesloten op een andere ingang van de HiFi-versterker dan de hiervoor bestemde ingang. Waarschijnlijk heeft u daarbij gemerkt, dat het signaal niet alleen zeer zacht, maar ook qua klankbeeld vervalst weergegeven werd. De reden hiervoor is de volgende: aangezien de deflexie van de naald beperkt is tot een bepaalde mate, worden hoge frequenties (= geringe amplitude) versterkt en lage frequenties (= grote amplitude) verzwakt weergegeven. Het pick-up-signaal moet dus voor de verdere verwerking eerst bewerkt worden (equalizing).

Zodat equalizing bij iedere elpee niet anders uitgevoerd hoeft te worden, werd door de 'Recording Industry Association of America' (RIAA) een standaard vastgelegd die de te veranderen frequentie-aandelen nauwkeurig definieert. De kwaliteit van equalizing is dus een belangrijk kwaliteitskenmerk voor een phono-voorversterker.

AFSCHERMING.

Door het zelfs bij een Moving Magnet systeem toch nogal geringe uitgangsniveau (MM ca. 2-5 mVolt, MC ca. 0,1-0,4 mVolt) is enige moeite nodig, zoveel mogelijk storingsaandelen van begin af aan buiten te sluiten. Gebruikt men bijvoorbeeld voor de voorversterker een te eenvoudig opgebouwd netdeel voor de stroomvoorziening, dan moet men zich ook voorbereiden op een onaangenaam netbrommen.

Helaas heeft de toenemende opeenhoping van elektronische apparatuur in het huishouden tot gevolg, dat steeds meer elektromagnetische golven gegenereerd worden. Deze zijn weliswaar gering, maar kunnen het audiosignaal van de pick-up storen, aangezien dit, zoals reeds gezegd, eveneens zeer gering is. Dan helpt alleen een zorgvuldige afscherming van de versterker, zoals dit bij de phono PreAmp vanzelfsprekend het geval is.

Eveneens bij het thema afscherming past ook de eventueel aanwezige aardingsleiding van de platenspeler. Deze zorgt ervoor, dat de platenspeler op de afscherming aangesloten kan worden, om zo een storend brommen te vermijden.

LET OP OPNAME.

Zodat de volledige dynamische omvang van de ingangsomzetter van uw soundkaart gebruikt kan worden, is het belangrijk, het uitgangsniveau van de phono PreAmp juist in te stellen. Speel de op te nemen elpee af en observeer de niveau-indicatie van uw opname-software. Zoek de schakelaarstand waarbij het signaal niet overstuurd wordt (clipping). Optimaal is een niveau-indicatie net onder de odb-(nul decibel)grens. In tegenstelling tot opnames die u vroeger misschien met een bandrecorder gemaakt heeft, mag een digitale opname *nooit* overstuurd worden. Wat vroeger als misschien gewenst "bandverzadigingseffect" nog door de beugel kon, leidt op het digitale vlak tot duidelijk hoorbare stoorgeluiden, die nauwelijks nog "gerepareerd" kunnen worden.

Voor de fijne instelling kunt u de ingangsregeling (ingangsgevoeligheid) van uw soundkaart gebruiken. Lees hiervoor a.u.b. de documentatie van uw soundkaart.

Wanneer bij uw soundkaart de samplefrequentie en bitresolutie ingesteld kan worden, kies dan 16 Bit en 44,1 kHz, zodat de opgenomen gegevens direct in het audio-CD compatibele formaat aanwezig zijn. Anders moet voor het branden van een CD een zogenoemde samplesnelheid-convertering uitgevoerd worden, die gepaard kan gaan met klankverlies.

OPNAMEN VOLTOOID: WAT NU?

Nadat u met phono PreAmp, soundkaart en software uw opnames gemaakt heeft, wilt u deze eventueel op digitaal vlak nabewerken. De betreffende bewerkingssoftware moet ten minste de volgende functies bevatten: verwijdering van korte, luide knakgeluiden (de-click); verwijdering van het zachte achtergrond-geknetter (de-crack); ruisonderdrukking (de-noise) en normalisering (normalize).

Sommige programma's bieden bovendien functies zoals verbreding van de stereobasis (deze is bij elpees t.o.v. de CD beperkt) en een equalizer waarmee u het klankbeeld een beetje kunt opfrissen of indrukwekkender kunt vormgeven.

Wanneer u altijd complete elpeekanten opgenomen heeft, moet u de opnames eventueel nog in afzonderlijke tracks (nummers) knippen. Deze functie kan al naargelang software eveneens in verregaande mate automatisch plaatsvinden. Tenslotte kunt u de zo verkregen opnames met uw CD-mastering software branden.

Er is intussen een groot aantal op de markt zijnde en gevestigde softwareproducten verkrijgbaar voor dit speciale bereik. Een advies voor bepaalde producten kunnen wij u hier niet geven, want de prestatie-omvang van de software verandert te snel en steeds meer fabrikanten dingen naar uw gunst. Kijk toch zelf eens even op Internet naar een programma dat het beste voldoet aan uw eisen.

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)

Deze lijst pretendeert niet volledig te zijn.

LINKS.

Heeft u interesse in meer informatie over het thema, willen wij u hier enkele Internet-links aanbevelen. Veel plezier bij het surfen.

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

Hier vindt u onder andere veel informatie over de geschiedenis van de elpee.

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

Informatie over elpees, platenspelers en analoge techniek. Prima tijdschrift met uitstekende artikelen! Zeer aan te bevelen.

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

recording technology history

Usenet

rec.music.collecting.vinyl

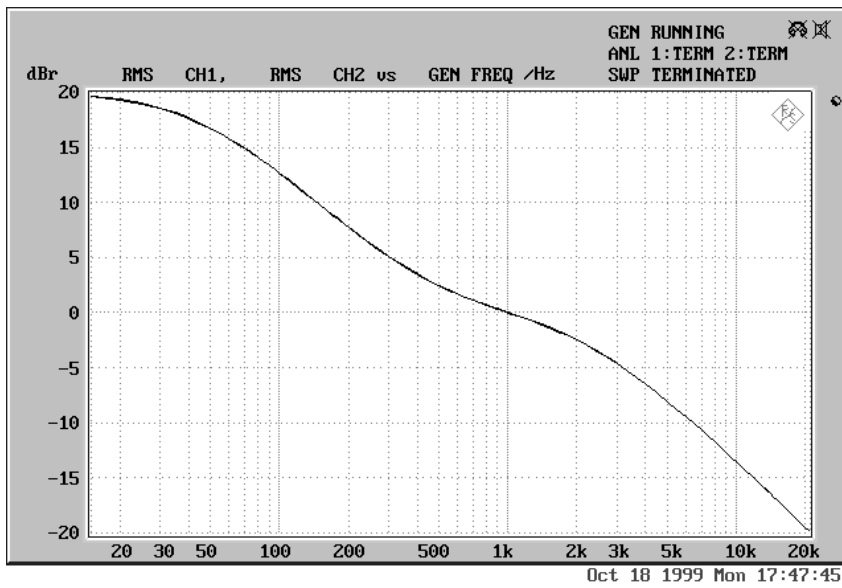
Hier wisselen platenverzamelaars hun ervaringen uit.

rec.music.marketplace.vinyl

En wanneer u eens een plaat zoekt die nergens te krijgen is: probeer het hier eens!

BIJLAGE.

RIAA-EQUALIZERCURVE.



VERVORMINGSFACTOR.

