



Betriebsanleitung
User manual

Phonomodul / Phono Module
E-Series 1000

PHE MM

PHE MC

Seite / Page

Deutsch	4
English	13

Willkommen.

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein **T+A**-Produkt entschieden haben. Mit dem High-End Phono-Vorverstärkermodul **PHE MM / MC** für Geräte der E-Serie (1000), haben Sie eine hochwertige HiFi-Komponente der Spitzenklasse erworben, bei dessen Konzeption und Entwicklung den Wünschen des anspruchsvollen Musikliebhabers oberste Priorität eingeräumt wurde.

Die innovativen Problemlösungen, die solide, durchdachte Konstruktion und die verwendeten hochwertigen Materialien werden dazu beitragen, dass dieses Gerät höchsten Anforderungen und Ansprüchen über viele Jahre genügen wird.

Eine genaue Qualitätsprüfung aller Materialien, die sorgfältige Produktion durch hochqualifizierte Fachkräfte und eine rechnergesteuerte, vollautomatisierte Endkontrolle gewährleisten die hohe Produktqualität und die Einhaltung aller Spezifikationen.

In unserer Geräteproduktion wird der Einsatz aller umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffe, wie z. B. chlorhaltige Lösungsmittel und FCKWs, vermieden.

Darüber hinaus verzichten wir wo irgend möglich auf Kunststoffe (insbesondere auf PVC) als Konstruktionselement. Stattdessen wird auf Metalle oder andere unbedenkliche Materialien zurückgegriffen, die einerseits gut recycelbar sind und andererseits eine sehr gute elektrische Abschirmung ergeben.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Freude und Hörvergnügen.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG



Alle verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und -standards. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Inhaltsverzeichnis

Installation und Einstellung

Wichtige Hinweise	6
Allgemeines	7

Betrieb

Einstellmöglichkeiten am Phono-Modul MM

Einstellen der Eingangsempfindlichkeit	8
Einstellen der Eingangskapazität	9

Einstellmöglichkeiten am Phono-Modul MC

Einstellen der Eingangsempfindlichkeit	10
Einstellen der Eingangsimpedanz	11

Sonstiges

Betriebsstörungen	12
-------------------------	----

Anhang

Einbaulage des Phonomoduls	24
Anschluss-Schema	26
Technische Daten	27

In der Anleitung verwendete Symbole



Achtung!

Mit diesem Symbol gekennzeichnete Textstellen enthalten wichtige Hinweise, die für einen problemlosen und sicheren Betrieb des Gerätes unbedingt beachtet werden müssen.



Dieses Symbol markiert Textpassagen, die Ihnen zusätzliche Hinweise und Hintergrundinformation geben und das Verständnis erleichtern sollen.

Wichtige Hinweise

Einbau / Ausbau



Achtung!

Der Ein- bzw. Ausbau des Phonomoduls darf nur durch **T+A** oder eine autorisierte **T+A** Fachwerkstatt erfolgen.

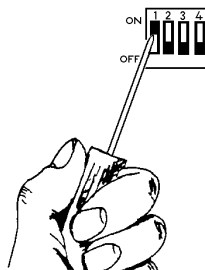
Die Installation ist in der **T+A** Service-Note

„S0127_PHE_MM_MC_Installation_E1000“ im Detail beschrieben.

Allgemeines

Einstellungen

Von entscheidender Bedeutung für die Klangqualität eines Tonabnehmersystems ist die genaue Anpassung. Deshalb ist das Phonomodul so konzipiert, dass es durch Codierschalter perfekt an alle gängigen Tonabnehmersysteme angepasst werden kann. Mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers können die einzelnen Schalter in die Position „ON“ oder „OFF“ geschoben werden.



Die genaue Einstellung der Eingangsempfindlichkeit sowie die perfekte Anpassung erfolgt gemäß Tabellen 1 bis 4.

Alle im Folgenden beschriebenen Einstellungen des Phonomoduls müssen bei geöffnetem Gehäusedeckel vorgenommen werden.

ⓘ Achten Sie bitte darauf, dass bei beiden Kanälen gleiche Einstellwerte eingestellt werden.

Anschluss

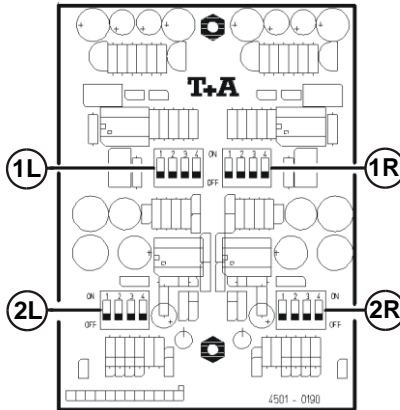
Auf Seite 26 ist der Anschluss eines Plattenspielers an den **R 1000 E** dargestellt. Achten Sie bitte auf die zusätzliche Masseverbindung um Brummen und Störgeräusche zu eliminieren.

Betrieb

Reduzieren Sie die Lautstärke des **R 1000 E** auf einen geringen Wert. Wählen Sie die Quelle **IN 3 (PH)** aus und starten die Wiedergabe am Plattenspieler. Anschließend stellen Sie die gewünschte Lautstärke am **R 1000 E** ein.

Einstellmöglichkeiten am Phono-Modul MM

Schalterpositionen



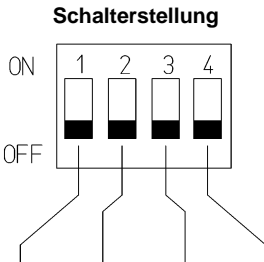
Einstellen der Eingangsempfindlichkeit

(Gain)

Mit den Codier-Schaltern "1" wird die gewünschte Eingangsempfindlichkeit für den linken (1L) und rechten Kanal (1R) gemäß **Tabelle 1** eingestellt.

Die benötigten Daten entnehmen Sie den Herstellerangaben des Tonabnehmersystems. Wählen Sie den Wert, der den Herstellerangaben am nächsten liegt. Sollten Ihnen keine Herstellerangaben vorliegen, stellen Sie zunächst eine Empfindlichkeit von 3.5 mV ein. Dieses entspricht der Werkseinstellung.

Eingangsempfindlichkeit



Empfindlichkeit [mV]

OFF	OFF	OFF	OFF	6,0	...	10,0
OFF	OFF	OFF	ON	3,5	...	6,0
OFF	OFF	ON	OFF	2,5	...	3,5
OFF	ON	OFF	OFF	1,5	...	2,5
ON	OFF	OFF	OFF	1,0	...	1,5

Tabelle 1

Einstellen der Eingangskapazität

(Impedance)

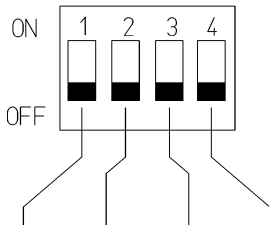
Die Einstellung erfolgt durch die Codier-Schalter "2" für den linken (2L) und rechten (2R) Kanal.

Die benötigten Daten entnehmen Sie den Herstellerangaben des Tonabnehmersystems. Wählen Sie den Wert, der den Herstellerangaben am nächsten liegt.

Beachten Sie, dass auch das Phono-Anschlusskabel eine Kapazität darstellt, die je nach Hersteller zwischen 50 und 200 pF liegt. Es müssen unbedingt beide Kanäle gleich eingestellt werden. Sollten Ihnen keine Herstellerangaben vorliegen, stellen Sie zunächst eine Eingangskapazität von 120 pF ein. Dieses entspricht der Werkseinstellung.

Eingangskapazität

Schalterstellung



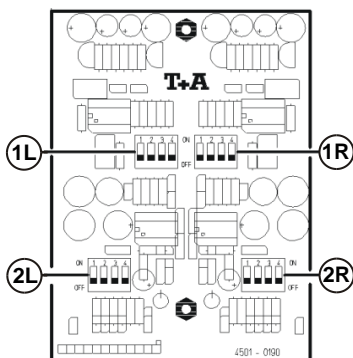
Eingangskapazität [pF]

OFF	OFF	OFF	OFF	<	120 pF
OFF	OFF	OFF	ON	121 pF	140 pF
OFF	OFF	ON	OFF	141 pF	160 pF
OFF	OFF	ON	ON	161 pF	190 pF
OFF	ON	OFF	OFF	191 pF	220 pF
OFF	ON	OFF	ON	221 pF	240 pF
OFF	ON	ON	OFF	241 pF	260 pF
OFF	ON	ON	ON	261 pF	290 pF
ON	OFF	OFF	OFF	291 pF	340 pF
ON	OFF	OFF	ON	341 pF	360 pF
ON	OFF	ON	OFF	361 pF	380 pF
ON	OFF	ON	ON	381 pF	400 pF
ON	ON	OFF	OFF	401 pF	440 pF
ON	ON	OFF	ON	441 pF	460 pF
ON	ON	ON	OFF	461 pF	480 pF
ON	ON	ON	ON	481 pF	500 pF

Tabelle 2

Einstellmöglichkeiten am Phono-Modul MC

Schalterpositionen



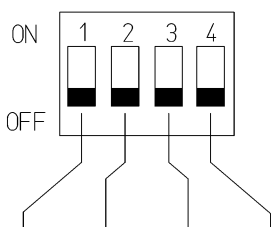
Einstellen der Eingangsempfindlichkeit

(Gain)

Mit den Codier-Schaltern "1" wird die gewünschte Eingangsempfindlichkeit für den linken (1L) und rechten Kanal (1R) gemäß Tabelle 3 eingestellt.

Die benötigten Daten entnehmen Sie den Herstellerangaben des Tonabnehmersystems. Wählen Sie den Wert, der den Herstellerangaben am nächsten liegt. Es müssen unbedingt beide Kanäle gleich eingestellt werden. Sollten Ihnen keine Herstellerangaben vorliegen, stellen Sie zunächst eine Empfindlichkeit von 500 μV ein. Dieses entspricht der Werkseinstellung

Eingangsempfindlichkeit



				Empfindlichkeit [μV]	
OFF	OFF	OFF	OFF	>	2000 μV
OFF	OFF	OFF	ON	1200 μV	... 2000 μV
OFF	OFF	ON	OFF	800 μV	... 1200 μV
OFF	OFF	ON	ON	600 μV	... 800 μV
OFF	ON	OFF	OFF	400 μV	... 600 μV
OFF	ON	ON	ON	300 μV	... 400 μV
ON	OFF	OFF	OFF	200 μV	... 300 μV
ON	ON	OFF	OFF	160 μV	... 200 μV
ON	ON	ON	ON	100 μV	... 160 μV

Hinweis: 1000 μV entsprechen 1 mV

Tabelle 3

Einstellen der Eingangsimpedanz

(Impedance)

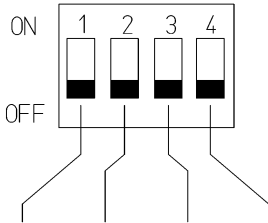
Die Einstellung erfolgt durch die Codier-Schalter "2" für den linken (2L) und rechten (2R) Kanal.

Die benötigten Daten entnehmen Sie den Herstellerangaben des Tonabnehmersystems.

Wählen Sie den Wert, der den Herstellerangaben am nächsten liegt. Es müssen unbedingt beide Kanäle gleich eingestellt werden.

Sollten Ihnen keine Herstellerangaben vorliegen, stellen Sie zunächst eine Eingangsimpedanz von 100 Ω ein. Dieses entspricht der Werkseinstellung.

Eingangsimpedanz



Eingangsimpedanz [Ω]

OFF	OFF	OFF	OFF	450 Ω	...	650 Ω
OFF	OFF	OFF	ON	200 Ω	...	449 Ω
OFF	OFF	ON	OFF	130 Ω	...	199 Ω
OFF	OFF	ON	ON	85 Ω	...	129 Ω
OFF	ON	OFF	OFF	50 Ω	...	84 Ω
OFF	ON	ON	OFF	30 Ω	...	49 Ω
ON	OFF	OFF	OFF	20 Ω	...	29 Ω
ON	ON	OFF	OFF	16 Ω	...	19 Ω
ON	ON	ON	ON		<	15 Ω

Tabelle 4

Betriebsstörungen

Viele Betriebsstörungen haben eine einfache Ursache, die sich leicht beheben lässt. Im folgenden Abschnitt sind einige mögliche Störungen sowie Maßnahmen zu deren Behebung aufgeführt. Sollte sich eine aufgetretene Störung durch diese Hinweise nicht beheben lassen, so wenden Sie sich bitte und an eine **T+A**-Fachwerkstatt.

Die Wiedergabe ist im Vergleich zu anderen Eingangsquellen zu leise bzw. zu laut.

Ursache:

Die Empfindlichkeit ist nicht optimal angepasst.

Abhilfe:

Verändern Sie die Einstellung für die Empfindlichkeit (Sensitivity) beider Kanäle.

Der Klang ist dumpf bzw. überspitzt.

Ursache:

Die Eingangskapazität ist nicht optimal angepasst.

Abhilfe:

Verändern Sie die Einstellung für die Eingangskapazität (Input Capacity) beider Kanäle.

Das Audio-Signal ist extrem leise, zusätzlich ist das Signal verrauscht. Das System kann nicht angepasst werden.

Ursache:

Tonabnehmersystem ist ein MC-System, das Phonomodul ist jedoch eine MM Version.

Abhilfe:

Tauschen Sie das MM-Modul gegen ein MC-Modul aus.

Das Audio-Signal wird bei lauten Stellen verzerrt. Das System kann nicht angepasst werden.

Ursache

Tonabnehmersystem ist ein MM-System., das Phonomodul ist jedoch eine MC Version.

Abhilfe:

Tauschen Sie das MC-Modul gegen ein MM-Modul aus.

Lautes Brummen aus den Lautsprechern.

Ursache 1:

Schlechter Kontakt der Cinch-Stecker oder ein defektes Cinchkabel.

Abhilfe:

Überprüfen Sie bitte genau alle Steckverbindungen und Verbindungskabel.

Ursache 2:

Erdungskabel zwischen R 1000 E und Plattenspieler fehlt.

Abhilfe:

Stellen Sie über die Erdungsklemmen eine Masseverbindung zwischen Plattenspieler und R 1000 E her.

English

Welcome.

We are delighted that you have decided to purchase a **T+A** product. With the phono-module **PHE MM / MC** for your **E-Series** (1000) device you have acquired a top-quality piece of equipment which has been designed and developed with the wishes of discerning listeners as absolute top priority.

This system represents our very best efforts at designing practical electronic equipment incorporating solid quality, user-friendly operation and a specification and performance which leaves nothing to be desired.

All these factors contribute to a piece of equipment which will satisfy your highest demands and your most searching requirements for a period of many years. All the components we use meet the German and European safety norms and standards which are currently valid. All the materials we use are subject to painstaking quality monitoring.

At all stages of production we avoid the use of substances which are environmentally unsound or potentially hazardous to health, such as chlorine-based cleaning agents and CFCs.

We also aim to avoid the use of plastics in general, and PVC in particular, in the design of our products. Instead we rely upon metals and other non-hazardous materials; metal components are ideal for recycling, and also provide effective electrical screening.

Our range of accessories includes high-quality cables and connectors.

We would like to take this opportunity to thank you for the faith you have shown in our company by purchasing this product, and wish you many hours of enjoyment and sheer listening pleasure.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG



All the components we use meet the European safety norms and standards which are currently valid. The operation instructions, the connection guidance and the safety notes are for your own good - please read them carefully and observe them at all times.

Contents

Installation and Adjustment

Safety notes	16
Settings.....	17

Operation

Adjustment facilities on the Phono module MM

Setting the input sensitivity.....	18
Setting the input capacity	19

Adjustment facilities on the Phono module MC

Setting the input sensitivity.....	20
Setting the input resistance	21

General

Troubleshooting	22
FCC Information to the user	23

Appendix

Mounting position Phono module	24
Wiring diagram.....	26
Specification.....	27

Symbols used in these instructions



Caution!

Text passages marked with this symbol contain important information which must be observed if the machine is to operate safely and without problems.



This symbol marks text passages which provide supplementary notes and background information; they are intended to help the user understand how to get the best out of the machine.

Safety notes



Caution

Installation and de-installation of the Phono Preamplifier module must be carried out by **T+A** or one of our authorized dealers.

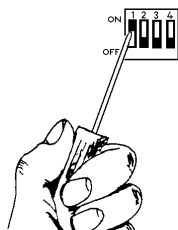
The installation procedure is described in detail in **T+A** service note “**S0127_PHE_MM_MC_Installation_E1000**”.

Settings

Adjustments

Accurate matching is crucially important to the sound quality produced by a pick-up system. For this reason the phono module features a set of miniature switches which enable the user to adjust it perfectly to suit all current pick-up systems.

The individual switches can be moved to the "ON" or "OFF" position using a small screwdriver.



The input sensitivity, capacitance and impedance should be adjusted as shown in Tables 1 to 4.

All the following settings only can be altered with the top cover removed.

ⓘ It is essential to set the same value for both channels.

Connections

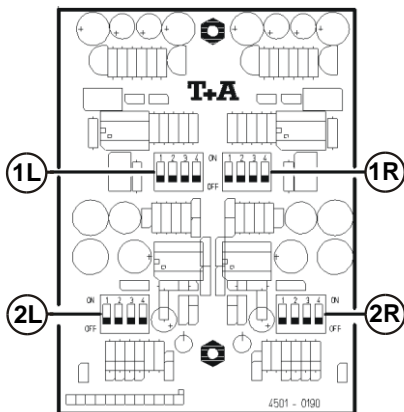
The connection of a turntable to the R 1000 E is shown on page 26. Please make sure to connect the additional grounding lead of your turntable to avoid hum and noise.

Operation

Please turn down the volume to a low level and then select „Phono“ as listening source. Start playback of a record and adjust the volume to the desired level.

Adjustment facilities on the Phono module MM

Switch positions



Setting the input sensitivity

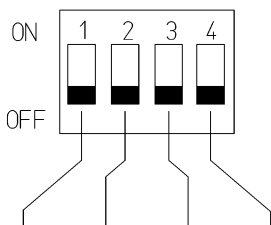
(Gain)

Miniature switches „1“ are used to set the desired input sensitivity for the left (1L) and right (1R) channels as shown in **Table 1**.

The information you need for this will be included in the manufacturer's specification for the pick-up system you intend to use. Select the value which is closest to the manufacturer's stated figure. It is essential to set the same value for both channels.

If you do not have access to the manufacturer's specification, a good starting point for sensitivity is 3.5 mV. This is the factory default setting.

Input sensitivity



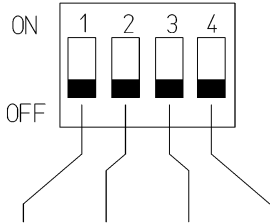
Input sensitivity [mV]

OFF	OFF	OFF	OFF	6,0	...	10,0
OFF	OFF	OFF	ON	3,5	...	6,0
OFF	OFF	ON	OFF	2,5	...	3,5
OFF	ON	OFF	OFF	1,5	...	2,5
ON	OFF	OFF	OFF	1,0	...	1,5

Table 1

Setting the input capacitance
(Impedance)

Miniature switches „2“ are used to set the desired input capacitance for the left (2L) and right (2R) channels. The information you need for this will be included in the manufacturer's specification for the pick-up system you intend to use. Select the value which is closest to the manufacturer's stated figure. Note that the phono connecting lead also represents a capacitance in the range 50 to 200 pF, depending on the manufacturer. It is essential to set the same value for both channels. If you do not have access to the manufacturer's specification, a good starting point for input capacitance is 120 pF. This is the factory default setting.

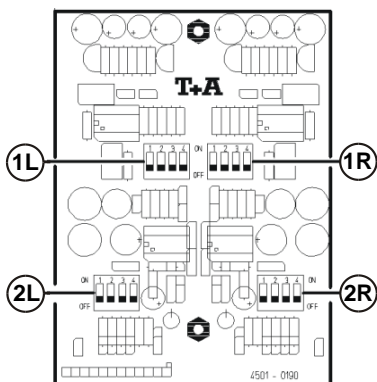


OFF	OFF	OFF	OFF		<	120 pF
OFF	OFF	OFF	ON	121 pF	...	140 pF
OFF	OFF	ON	OFF	141 pF	...	160 pF
OFF	OFF	ON	ON	161 pF	...	190 pF
OFF	ON	OFF	OFF	191 pF	...	220 pF
OFF	ON	OFF	ON	221 pF	...	240 pF
OFF	ON	ON	OFF	241 pF	...	260 pF
OFF	ON	ON	ON	261 pF	...	290 pF
ON	OFF	OFF	OFF	291 pF	...	340 pF
ON	OFF	OFF	ON	341 pF	...	360 pF
ON	OFF	ON	OFF	361 pF	...	380 pF
ON	OFF	ON	ON	381 pF	...	400 pF
ON	ON	OFF	OFF	401 pF	...	440 pF
ON	ON	OFF	ON	441 pF	...	460 pF
ON	ON	ON	OFF	461 pF	...	480 pF
ON	ON	ON	ON	481 pF	...	500 pF

Table 2

Adjustment facilities on the Phono module MC

Switch positions



Setting the input sensitivity

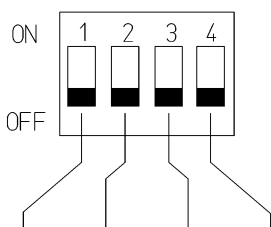
(Gain)

Miniature switches „1“ are used to set the desired input sensitivity for the left (1L) and right (1R) channels as shown in Table 3.

The information you need for this will be included in the manufacturer's specification for the pick-up system you intend to use. Select the value which is closest to the manufacturer's stated figure. It is essential to set the same value for both channels.

If you do not have access to the manufacturer's specification, a good starting point for sensitivity is 500 μV . This is the factory default setting.

Input sensitivity



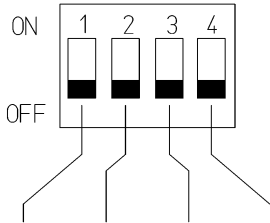
				Input sensitivity [μV]	
OFF	OFF	OFF	OFF	>	2000 μV
OFF	OFF	OFF	ON	1200 μV	... 2000 μV
OFF	OFF	ON	OFF	800 μV	... 1200 μV
OFF	OFF	ON	ON	600 μV	... 800 μV
OFF	ON	OFF	OFF	400 μV	... 600 μV
OFF	ON	ON	ON	300 μV	... 400 μV
ON	OFF	OFF	OFF	200 μV	... 300 μV
ON	ON	OFF	OFF	160 μV	... 200 μV
ON	ON	ON	ON	100 μV	... 160 μV

Note: 1000 μV corresponds to 1 mV

Table 3

Setting the input impedance
(Impedance)

Miniature switches „2“ are used to set the desired input impedance for the left (2L) and right (2R) channels.
The information you need for this will be included in the manufacturer's specification for the pick-up system you intend to use.
Select the value which is closest to the manufacturer's stated figure. It is essential to set the same value for both channels.
If you do not have access to the manufacturer's specification, a good starting point for input impedance is 100 Ω. This is the factory default setting.



Input impedance [Ω]

OFF	OFF	OFF	OFF	450 Ω	...	650 Ω
OFF	OFF	OFF	ON	200 Ω	...	449 Ω
OFF	OFF	ON	OFF	130 Ω	...	199 Ω
OFF	OFF	ON	ON	85 Ω	...	129 Ω
OFF	ON	OFF	OFF	50 Ω	...	84 Ω
OFF	ON	ON	OFF	30 Ω	...	49 Ω
ON	OFF	OFF	OFF	20 Ω	...	29 Ω
ON	ON	OFF	OFF	16 Ω	...	19 Ω
ON	ON	ON	ON		<	15 Ω

Table 4

Troubleshooting

Many problems have a simple cause and a correspondingly simple solution. The following section describes a few difficulties you may encounter, and the measures you need to take to cure them. If you find it impossible to solve a problem with the help of these notes please disconnect the unit from the mains and ask your authorized **T+A** specialist dealer for advice.

The Playback volume is too low compared to other sources.

Cause:

The input sensitivity is not correctly adjusted.

Remedy:

Change the input sensitivity on both channels to a lower value.

The sound is too bright or too dull.

Cause:

The input capacitance is not correctly adjusted.

Remedy:

Change the input capacitance on both channels to match the requirements of your cartridge.

The audio signal is extremely low in volume and noisy.

Cause:

The cartridge is an MC (Moving Coil) system and the phono preamp is a MM version.

Remedy:

Please use the correct phono preamp version suitable for your pick-up system.

The audio signal is extremely loud and the sound is distorted.

Cause:

The cartridge is an MM (Moving Magnet) system and the phono preamp is a MC version.

Remedy:

Please use the correct phono preamp version suitable for your pick-up system.

Loud humming noise from the loudspeakers.

Cause 1:

Poor contact between the RCA or XLR plugs and sockets, or a faulty cable.

Remedy:

Please check all connections and cables thoroughly.

Cause 2:

The turntable or a device connected to it is not earthed.

Remedy:

Connect a separate chassis earth wire from turntable to **R 1000 E**.

Approval and conformity with EC directives

In its original condition the unit meets all currently valid European regulations. It is approved for use as stipulated within the EC.

By attaching the CE symbol to the unit **T+A** declares its conformity with the EC directives 2006/95/EC, 2004/108/EC and 2009/125/EC and the national laws based on those directives.

The original, unaltered factory serial number must be present on the outside of the unit and must be clearly legible! The serial number is a constituent part of our conformity declaration and therefore of the approval for operation of the device.

The serial numbers on the unit and in the original **T+A** documentation supplied with it (in particular the inspection and guarantee certificates), must not be removed or modified, and must correspond.

Infringing any of these conditions invalidates **T+A** conformity and approval, and the unit may not be operated within the EC. Improper use of the equipment makes the user liable to penalty under current EC and national laws.

Any modifications or repairs to the unit, or any other intervention by a workshop or other third party not authorised by **T+A**, invalidates the approval and operational permit for the equipment.

Only genuine **T+A** accessories may be connected to the unit, or such auxiliary devices which are themselves approved and fulfil all currently valid legal requirements.

When used in conjunction with auxiliary devices or as part of a system this unit may only be used for the purposes stated in the section **'Approved usage'**.

Disposing of this product



The only permissible method of disposing of this product is to take it to your local collection centre for electrical waste.

FCC Information to the user



**(for use in the United States of America only)
Class B digital device – instructions:**

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Anhang / Appendix

Gehäusedeckel entfernen / Open the top cover



Um nachträglich Einstellungen am Phonomodul vorzunehmen, ist es erforderlich den Gehäusedeckel des **R 1000 E** zu entfernen. Abb. 2 zeigt die Position des eingebauten Moduls. Bitte beachten Sie hierzu folgende Punkte.

- **Das Gehäuse darf nur von einer technischen Fachkraft geöffnet werden.**
- **Vor Öffnen des Gehäuses ist der Netzstecker zu ziehen und ca. 2 Minuten zu warten, bis alle Spannung abgebaut sind!**
- **Statische Ladungen können elektronische Baugruppen beschädigen. Beachten Sie die entsprechenden Schutzmaßnahmen!**
- Entfernen Sie die drei Schrauben des Deckels und lösen Sie die 8 Schrauben der Seitenwangen (Abb. 1).
- Heben Sie als nächstes den Deckel wie in Abb. 1 gezeigt an der hinteren Kante an und ziehen Sie ihn nach hinten aus der Front heraus.
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



To alter any settings of the Phono preamplifier module it is necessary to open the top cover of the **R 1000 E**. Fig. 2 shows the position where the phono module is located. Please adhere to the following points.

- **The case is only to be opened by a qualified specialist technician.**
- **Before opening the case it is essential to withdraw the mains plug at the wall socket, and wait two minutes for all the internal voltages to dissipate!**
- **Before you touch any circuit board sub-assembly, please touch the earth (ground) terminal marked „GND“ on the rear face of the unit. This disperses any static charge in your body.**
- Remove the three screws of the top cover and unfasten the 8 screws of the side panels.
- To remove the top cover, raise the rear edge of the cover and lift it off towards the rear as shown in figure 1.
- After the adjustments the assembly is done in reverse order.

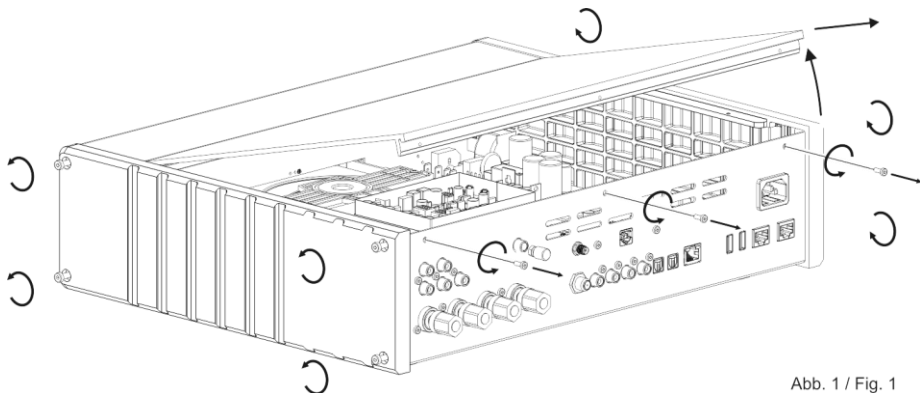


Abb. 1 / Fig. 1

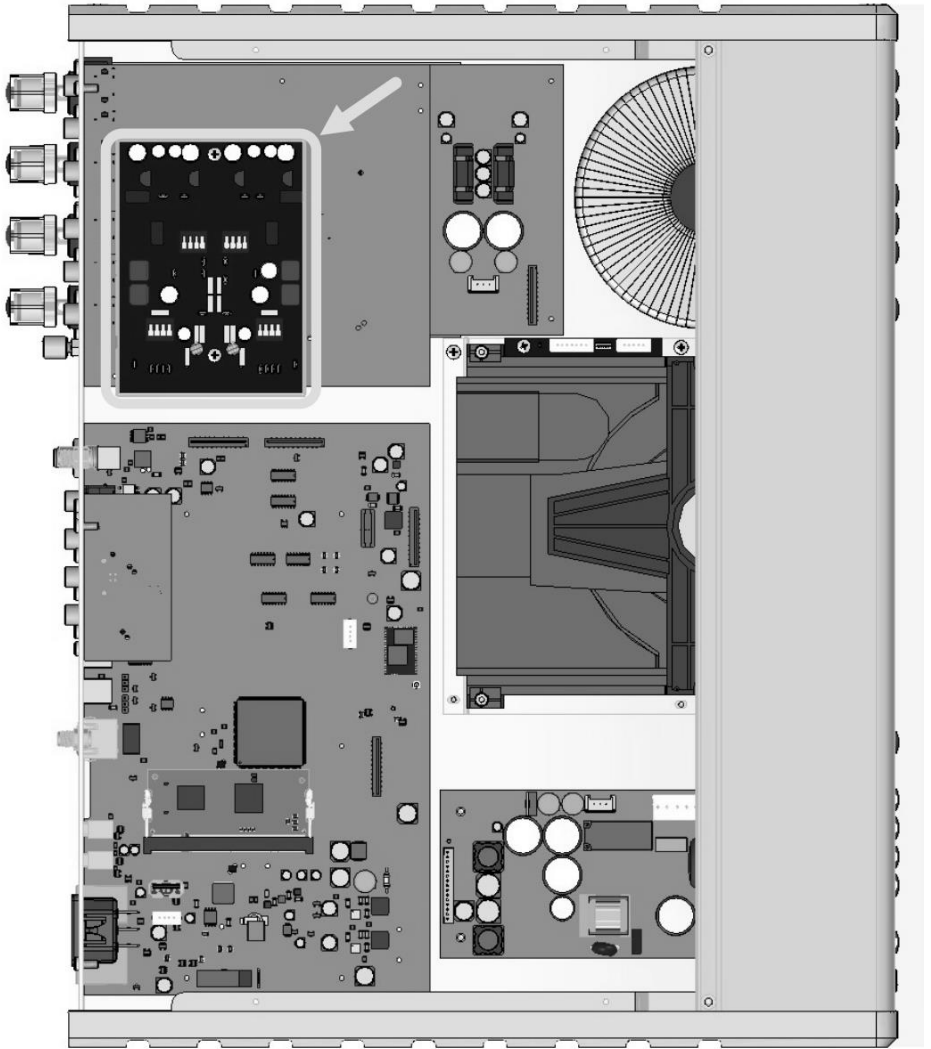
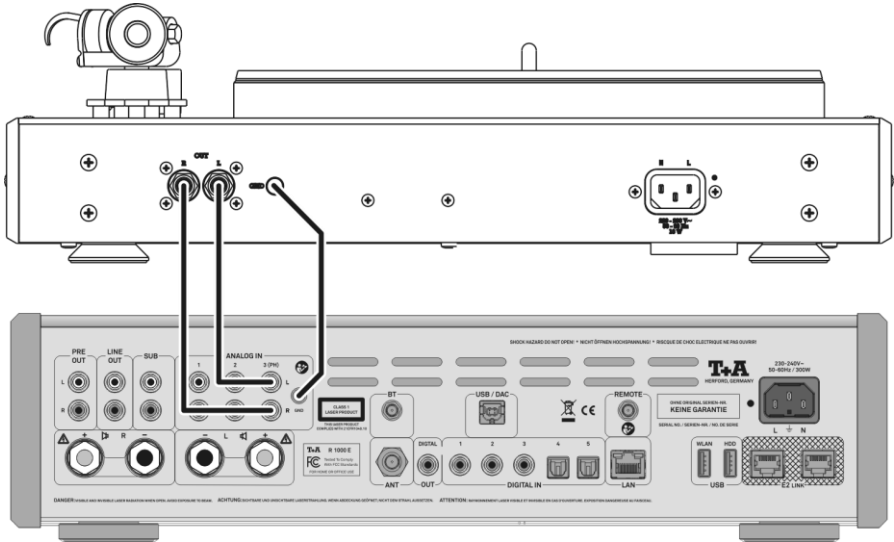


Abb. 2 / Fig. 2

Anschluss-Schema / Wiring diagram



R 1000 E

Technische Daten / Specification

Eingangsempfindlichkeit (für Ausgangspegel 800 mVeff): Input sensitivity (for 800 mVeff output level):	100 μ V ...2000 μ V (MC)*	1 mV ... 10 mV (MM)*
Eingangsimpedanz (MC): Input impedance (MC):	< 15 Ω ... 650 Ω *	
Eingangskapazität (MM): Input capacitance (MM):	< 120 pF ... 500 pF*	
Frequenzgang (nach RIAA): Frequency response (RIAA):	+ / - 0,05 dB	
Subsonicfilter: Sub-sonic filter:	2.Ordnung 7 Hz 2nd order, 7 Hz	
Geräuschspannungs-Abstand: Signal : noise ratio (A-weighted):	82 dB (MC) / 87 dB (MM)	
Klirrfaktor: Total harmonic distortion:	< 0,002 %	
Intermodulation: Intermodulation:	< 0,001 %	
Kanaltrennung: Channel separation:	> 90 dB	

* Durch Schalter veränderbar / Can be changed using switches

Technisch begründete Änderungen vorbehalten. / We reserve the right to alter specifications.

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG

Herford

Deutschland * Germany