



**BETRIEBSANLEITUNG
USER MANUAL**

E-SERIES

PA 1000 E

Deutsch	4
English	22

Anhang / Appendix A:

Anschlusschemas	39
Wiring diagrams	39

Anhang / Appendix B:

Technische Daten	41
Technical specifications	41

Willkommen.

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein **T+A**-Produkt entschieden haben. Mit Ihrem neuen **T+A** Vollverstärker haben Sie ein HiFi-Gerät der Spitzenklasse erworben, bei dessen Konzeption und Entwicklung den Wünschen des audiophilen 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 recyclebar sind und andererseits eine sehr gute elektrische Abschirmung ergeben.

Durch unsere massiven Ganzmetallgehäuse wird eine Beeinträchtigung der Wiedergabequalität durch äußere Störquellen ausgeschlossen. Die von den Geräten ausgehende elektromagnetische Strahlung (Elektrosmog) wird gut abgeschirmt und auf ein absolutes Minimum reduziert.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Freude und Hörvergnügen mit Ihrem **PA 1000 E**.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG



Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Geben Sie sie bei einem späteren Weiterverkauf zur Verhinderung von Fehlbedienungen und zur Vermeidung von Gefahren an den Käufer weiter.



Alle verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und –standards. Dieses Produkt entspricht den EU-Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EU, 2011/65/EU + 2015/863 und der 2012/19/EU.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Bedienung

Bedienelemente.....	6
Ein- / Ausschalter	6
Quellenwahl	6
Lautstärke- und Balanceeinstellung	7
Klangregelfunktionen	8
Kopfhörer	9
Fernbedienung (optional).....	10

Installation, Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise

Anschlüsselemente	12
Aufstellung und Verkabelung	14
Sicherheitshinweise.....	16
Betriebsstörungen	18
Hinweise zum sparsamen Umgang mit Energie	20

Anhang

Verdrahtungsschemas	39
Technische Daten	41

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.

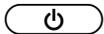
Bedienelemente



Mit den Tasten an der Gerätefront können alle wichtigen Funktionen des **PA 1000 E** bedient werden.

Sämtliche Informationen zum Gerätezustand werden über Leuchtdioden angezeigt. Im Folgenden werden die Funktionen der Gerätetasten und Anzeigeelemente näher erläutert

Ein- / Ausschalter



Kurzes Antippen der -Taste schaltet das Gerät ein und aus. Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet die LED über der Taste.



Achtung!

Die Netztaete ist kein Netztrenner. Auch wenn die LED über der Taste nicht leuchtet, sind Teile des Gerätes mit der Netzspannung verbunden. Soll das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden, ist es vorteilhaft, das Gerät vom Netz zu trennen. Dazu muss der Netzstecker gezogen werden.

Quellenwahl

Durch Antippen einer Taste zur Quellenwahl wird eine der Signalquellen als Hörquelle angewählt. Die Leuchtdioden über den Quellentasten zeigen an, welche Quelle zurzeit gehört wird.



Die Signale der gewählten Quelle stehen an den **OUT** Buchsen des Eingangs **IN5** für eine Aufnahme zur Verfügung.

IN1 / MP

Line Eingang 1 (Hochpegeleingang)
oder BALANCED 1 (symmetrisch). Siehe Kap. „Installation“.

IN2

Line Eingang 2 (Hochpegeleingang)
oder BALANCED 2 (symmetrisch). Siehe Kap. „Installation“.

IN3

Line Eingang 3 (Hochpegeleingang)
oder BALANCED 2 (symmetrisch). Siehe Kap. „Installation“.

IN4 / PH

Line Eingang 4 (Hochpegeleingang)



Dieser Eingang kann durch Einbau eines optional erhältlichen Phono-Vorverstärkermoduls (PHE MM oder PHE MC) zu einem Eingang für Plattenspieler mit MM oder MC Tonabnehmer aufgerüstet werden.

IN5

Line Eingang 5 für einen Audio Recorder

MON

(Monitor-Schalter)

Mit der Monitor-Taste kann eine laufende Aufnahme abgehört werden (Hinterbandkontrolle). Antippen der Monitor-Taste schaltet die Monitor-Funktion ein und aus. Bei eingeschalteter Monitorfunktion leuchtet die LED über der Taste.



Der angeschlossene Recorder muss diese Funktion unterstützen.

Ist kein Recorder angeschlossen oder unterstützt der Recorder die Hinterbandkontroll-Funktion nicht, verstummt das Musiksinal bei Anwahl der Monitor-Funktion. Schalten Sie in diesen Fällen die Monitor-Funktion wieder aus.

Lautstärke- und Balanceeinstellung

VOLUME

Stufenlose Einstellung des Wiedergabepegels durch hochwertiges 4-fach-ALPS-Potentiometer.

Wird der Regler im Uhrzeigersinn gedreht, so steigt die Lautstärke an. Drehen gegen den Uhrzeigersinn vermindert die Lautstärke.



Um einen möglichen Verlust des Hörvermögens zu verhindern, vermeiden Sie das Hören bei großem Lautstärkepegel über längere Zeiträume.

BALANCE

Zur stufenlosen Einstellung der Pegelbalance zwischen linkem und rechtem Kanal, z. B. bei unterschiedlicher Boxenaufstellung, dient der **BALANCE**-Regler.

Um jegliche negative Klangbeeinflussung zu vermeiden, ist der Balance-Regelbereich auf +0,6 dB / -8,0 dB begrenzt. Das Absenken der Lautstärke eines Stereokanals bis auf Null ist nicht gewollt.

- In der Mittelstellung des Reglers ist die Verstärkung auf beiden Kanälen gleich.
- Wird der Regler im Uhrzeigersinn gedreht, so verschiebt sich die Stereo-mitte nach rechts.
- Drehen gegen den Uhrzeigersinn verschiebt die Stereomitte nach links.

Versenkbare Bedienknöpfe



Im Normalfall sind die Knöpfe der Klang- und Balanceregulation in der Front versenkt. Nach Antippen eines Bedienknopfes fährt dieser aus der Front heraus und lässt sich leicht drehen. In der Mittelstellung weist die Markierung nach oben und der Regler rastet spürbar ein.

Nach dem Bedienen werden die Knöpfe durch leichten Druck von vorn wieder in der Front versenkt. Sie rasten in der Endstellung ein.

Klangregelfunktionen

LOUDN

Der Vollverstärker ist mit einer gehörrichtigen Lautstärkeregelung (**LOUDNESS**) ausgestattet, die bei sehr geringen Lautstärken die frequenzabhängige Empfindlichkeit des menschlichen Ohres entsprechend der Gehörphysiologie kompensiert.

Mit der **LOUDN** Taste wird die gehörrichtige Lautstärkeregelung ein- oder ausgeschaltet.

Die rote Leuchtdiode über der Taste leuchtet, wenn **LOUDN** eingeschaltet ist.

FLAT

Die **FLAT**-Funktion überbrückt den Klangregelteil des Vollverstärkers und setzt dadurch die **Klangregelung außer Funktion**. Der Frequenzgang ist dann absolut linear.

Durch die Taste **FLAT** wird der **FLAT**-Modus ein- oder ausgeschaltet.

Die rote Leuchtdiode über der Taste leuchtet bei eingeschaltetem **FLAT**-Modus.



Im **FLAT**-Modus ist keine Klangregelung mit den **TREBLE** / **BASS**-Reglern möglich!

Die **LOUDNESS**-Funktion steht auch im **FLAT**-Modus zur Verfügung!

TREBLE / **BASS**
(Klang-Einstellung)

Zur Kompensation von Raumeinflüssen oder ungünstigen Lautsprecherstandorten auf die Wiedergabequalität ist der Vollverstärker mit einer aktiven, stufenlosen Klangregelung ausgestattet.

Die Klangregelung wirkt bewusst nur auf tiefe Frequenzen unter 300 Hz (**BASS**) und hohe Frequenzen über 4000 Hz (**TREBLE**), damit eine Klangverfälschung im Mitteltonbereich vermieden wird.

- Stehen die Regler in Mittelstellung, so ist der Frequenzgang linear.
- Wird der Regler im Uhrzeigersinn gedreht, so werden die Bässe / Höhen angehoben.
- Drehen gegen den Uhrzeigersinn senkt die Bässe / Höhen ab.

**Versenkbare
Bedienknöpfe**



Im Normalfall sind die Knöpfe der Klang- und Balanceregulation in der Front versenkt. Nach Antippen eines Bedienknopfes fährt dieser aus der Front heraus und lässt sich leicht drehen. In der Mittelstellung weist die Markierung nach oben und der Regler rastet spürbar ein.

Nach dem Bedienen werden die Knöpfe durch leichten Druck von vorn wieder in der Front versenkt. Sie rasten in der Endstellung ein.

Kopfhörer

Kopfhörer- buchse

Anschlussbuchse für einen Stereo-Kopfhörer mit einer Impedanz von mindestens 32 Ω.



Für die Tonausgabe auf der Kopfhörerbuchse, muss der Lautsprecher-Ausgang gemutet sein. Tippen Sie zum Einschalten des Kopfhörerausgangs auf die  Taste (s.U.).



Hinweis zum Betrieb mit Kopfhörern

Sehr lautes dauerhaftes Hören von Programmmaterial über Ohr- oder Kopfhörer kann zum dauerhaften Verlust des Hörvermögens führen. Beugen Sie Gesundheitsschäden vor und vermeiden Sie dauerhaftes Hören mit hoher Lautstärke über Kopf- oder Ohrhörer.



Taste zum Ein- / Ausschalten des Lautsprecher-Ausgangs

Mit dieser Taste kann der Lautsprecher-Ausgang bei Kopfhörerbetrieb oder für kurze Hörpausen ein- / ausgeschaltet werden.

Die LED über der Taste leuchtet, wenn der Lautsprecher-Ausgang ausgeschaltet ist.



Die Leuchtdiode blinkt während der Einschaltverzögerung nach dem Einschalten des Gerätes.

Wenn die Leuchtdiode über der MUTE Taste dauerhaft blinkt, hat die Schutzschaltung die Lautsprecher-Ausgänge abgeschaltet.

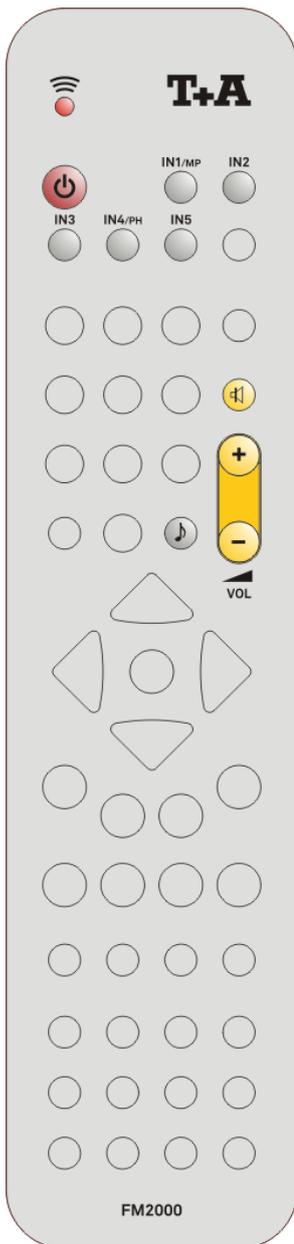
Gründe hierfür können Kurzschluss am Lautsprecher-Ausgang, Überlastung des Gerätes oder Überhitzung sein. Siehe auch Kapitel '**Betriebsstörungen**'.

Fernbedienung (optional)

Allgemeines

Die Tasten der Fernbedienung haben im Allgemeinen die gleiche Funktion wie die entsprechenden Tasten am Gerät.

Die folgende Tabelle zeigt die Fernbedienungstasten und deren Funktion bei der Bedienung des Gerätes.



Wird der **PA 1000 E** in Kombination mit einem **MP 1000 E** betrieben, können sämtliche Funktionen des **PA 1000 E** über die Fernbedienung **FM1000** des **MP 1000 E** bedient werden. Die optionale FM2000 ist in diesem Fall nicht erforderlich!

Die Funktion der unten beschriebenen Tasten gilt bis auf die Quellenwahl auch für die **FM1000**.

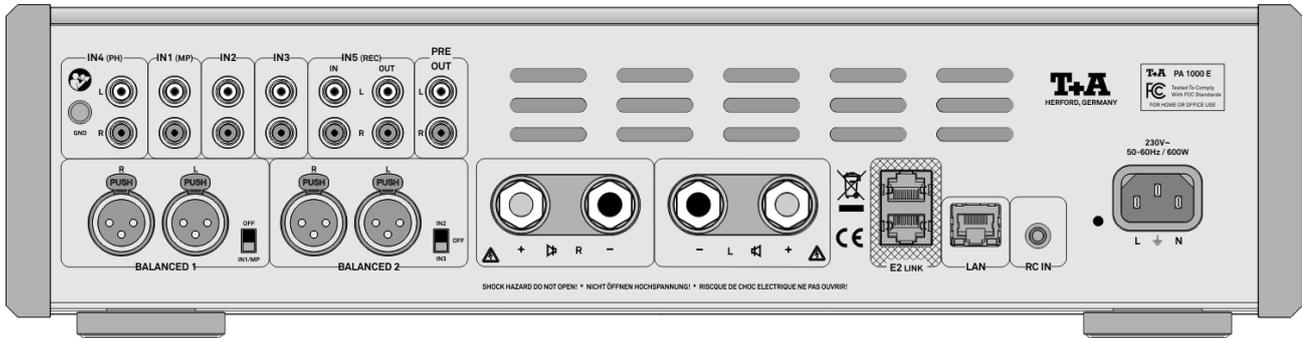
Die Quellenwahl erfolgt mit der **FM1000** durch ggf. mehrfaches Drücken der **A IN** Taste. Tippen Sie so oft auf die Taste bis die gewünschte Quelle des **PA 1000 E** ausgewählt ist.

	Gerät ein- und ausschalten
	Lautsprecherausgänge ein- und ausschalten (MUTING)
Tasten zur direkten Quellenwahl	
	Mit den Tasten bis können die Hörquellen direkt angewählt werden.
...	Die Leuchtdioden über den Quellentasten am Gerät zeigen an, welche Quelle zurzeit ausgewählt ist.
	Lautstärke erhöhen / verringern
	(Wippe zur Lautstärkeregelung)
	Tippen Sie auf eine der Tasten, um die Lautstärke in feinen Schritten zu verstellen. Wird die Taste länger festgehalten erfolgt die Lautstärkeeinstellung kontinuierlich, bis die Taste losgelassen wird.
	kurz antippen: LOUDNESS ein- und ausschalten
	lange drücken: Klangregelung ein- und ausschalten (FLAT-Funktion)

Installation, Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel werden alle Dinge von grundsätzlicher Bedeutung für die Aufstellung und Inbetriebnahme beschrieben, die nicht für den täglichen Umgang mit dem Gerät relevant sind, die aber trotzdem vor dem ersten Gebrauch gelesen und beachtet werden sollten.

Anschlusselemente



IN1 (MP)

Eingang zum Anschluss des **T+A** MP 1000 E oder eines CD-Players.

IN2

Universeller Vorverstärker-Line-Eingang zum Anschluss von beliebigen Stereo Audio Geräten oder TV-Geräten.

IN3

Universeller Vorverstärker-Line-Eingang zum Anschluss von beliebigen Stereo Audio Geräten oder TV-Geräten.

IN4 (PH)

Universeller Vorverstärker-Line-Eingang



Dieser Eingang kann durch Einbau eines Phono MM oder Phono MC Moduls (Sonderzubehör) zu einem Eingang für analoge Plattenspieler aufgerüstet werden.

Die Phono-Module können über Codierschalter auf dem Modul optimal an die Anschlusswerte Ihres Tonabnehmersystems angepasst werden. Nähere Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte der Anleitung des Phonomoduls.

GND Masse-Anschluss

Hier wird das Massekabel des Analog-Plattenspielers angeschlossen, um Brummeffekte zu vermeiden.

IN5 (REC)

Ein- und Ausgang für den Anschluss eines Gerätes mit Aufzeichnungs- und Wiedergabemöglichkeit (Recorder).

PRE OUT

Vorverstärker-Ausgang zum Anschluss externer Endstufen oder aktiver Lautsprecher

BALANCED 1
(IN1 / MP)

Symmetrischer Eingang zum Anschluss des **T+A** MP 1000 E oder eines CD-Players via XLR - Kabel.

-  Der **Balanced 1** - Eingang ist der Quelle **IN1 / MP** zugeordnet. Soll der Balanced 1 Eingang genutzt werden, muss der Schalter im Anschlussfeld auf IN1 / MP stehen. Durch das Umschalten wird der symmetrische Eingang ein- und gleichzeitig der Cincheingang (IN1 / MP) abgeschaltet.

BALANCED 2
(IN2 oder IN3)

Universeller symmetrischer Vorverstärker-Line-Eingang zum Anschluss von Stereo Audio Geräten via XLR - Kabel.

-  Der **Balanced 2** - Eingang kann wahlweise der Quelle **IN2** oder **IN3** zugeordnet werden. Hierzu muss der Schalter im Anschlussfeld je nach Wunsch auf **IN2** oder **IN3** gestellt werden. Der symmetrische Eingang wird dadurch eingeschaltet und der jeweils zugehörige Cincheingang abgeschaltet.

⚡ R und ⚡ L
(LS-Anschlussklemmen)

Es kann ein Lautsprecher-Paar angeschlossen werden (SPEAKER ⚡ R und SPEAKER ⚡ L). Dabei darf die Impedanz jeder Box nicht kleiner als 4 Ω (nach DIN) sein.

Die Endstufen sind für eine minimale Last von 2 Ω ausgelegt, jedoch können dann bei längerem Betrieb mit sehr großer Lautstärke die hohen Ströme in den Leistungsendstufen zu einer Überhitzung und damit zum automatischen Abschalten durch die Schutzschaltung führen.

-  **Die angeschlossenen Lautsprecher sollten in ihrer Belastbarkeit dem Verstärker angemessen sein und müssen eine Impedanz von mindestens 4 Ohm (DIN) aufweisen. Verwenden Sie für den Anschluss der Lautsprecher fertig konfektionierte Kabel mit zugelassenen Verbindern. Die Kabel und Verbinder müssen vorschriftsmäßig isoliert sein und mindestens einen Querschnitt von 1,5 mm² aufweisen. Es muss darauf geachtet werden, dass die Anschlussklemmen fest verschraubt sind und keine Kurzschlüsse entstehen.**

-  Für die Benutzung außerhalb von Ländern der EU können die roten/schwarzen Stopfen aus den Lautsprecherklemmen entfernt werden. Der Anschluss der Lautsprecher kann dann mit Bananensteckern erfolgen. Die Stopfen sind nur in die Klemmen eingesteckt. Sie können mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Messerklinge) nach hinten aus der Klemme gelöst werden.

E2 LINK

Steuerausgang für **T+A**-Geräte mit **E2 LINK** – Eingang.

RC IN

Falls kein **MP 1000 E** in der Anlage vorhanden ist: Anschluss für den Fernbedienungsempfänger **E2000** aus dem Fernbedienungsset FBS FM2000.

LAN

Schnittstelle für Diagnosefunktionen und zur Steuerung über Haussteuerungssysteme wie CRESTRON, AMX usw.

Netzeingang

Diese Buchse dient dem Netzanschluss.
Zum korrekten Netzanschluss beachten Sie bitte die Hinweise in den Kapiteln '**Inbetriebnahme und Verkabelung**' und '**Sicherheitshinweise**'.

Aufstellung und Verkabelung

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und heben Sie die Originalverpackung sorgfältig auf. Der Karton und das Verpackungsmaterial sind speziell für dieses Gerät konzipiert und bei späteren Transporten ein sicherer Behälter. Transportieren oder versenden Sie Gerät ausschließlich in der originalen Verpackung um Geräterefekte zu vermeiden.

War das Gerät größerer Kälte ausgesetzt (z. B. beim Transport), so ist mit der Inbetriebnahme zu warten, bis sich das Gerät auf Raumtemperatur aufgewärmt hat und das Kondenswasser restlos verdunstet ist.

War das Gerät eingelagert oder längere Zeit nicht in Betrieb (> 2 Jahre) so sollte unbedingt vor Wiederinbetriebnahme eine Kontrolle in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Vor der Aufstellung des Gerätes auf empfindlichen Lack- oder Holzoberflächen sollte an einer nicht sichtbaren Stelle die Verträglichkeit mit den Gerätefüßen überprüft werden und ggf. eine geeignete Unterlage verwendet werden. Wir empfehlen eine Standfläche aus Stein, Glas, Metall o.Ä.

Das Gerät ist waagrecht auf einer festen stabilen, ebenen Unterlage aufzustellen (siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“). Bei Aufstellung auf Resonanzdämpfern oder Entkopplungsgliedern ist darauf zu achten, dass die Standsicherheit des Gerätes nicht beeinträchtigt wird.

Die Aufstellung darf nur an einem gut belüfteten, trockenen Ort erfolgen, wobei direkte Sonneneinstrahlung und die Nähe von Heizkörpern zu vermeiden sind. Das Gerät darf nicht in der Nähe von wärmeproduzierenden, wärmeempfindlichen oder leicht brennbaren Gegenständen bzw. Geräten aufgestellt werden.



Hinweise zum Anschluss:

Das Anschlussschema des Gerätes ist im 'Anhang A' dargestellt.

- Das Gerät ist für den Betrieb an einer Schutzleitersteckdose vorgesehen. Schließen Sie es bitte mit dem beiliegendem Netzkabel an eine entsprechende, vorschriftsmäßig geerdete Steckdose an.
- Zur Erreichung des maximalen Störabstandes sollte der Netzstecker so in die Netzsteckdose gesteckt werden, dass die Phase an dem Kontakt der Netzeingangsbuchse angeschlossen wird, der mit einem Punkt (●) gekennzeichnet ist. Die Phase der Netzsteckdose kann mit einem dafür geeigneten Messgerät ermittelt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.
- Stecken Sie alle Stecker fest in die Buchsen ein. Lockere Steckverbindungen können Brummen oder andere Störgeräusche verursachen.
- Verbinden Sie die Eingangsbuchsen des Verstärkers mit den gleichnamigen Ausgangsbuchsen der Quellgeräte, also 'R' mit 'R' und 'L' mit 'L'. Bei umgekehrtem Anschluss sind die Stereokanäle vertauscht.
- Beachten Sie, dass beim Anschluss eines Recorders die **IN**-Buchsen des Recorders mit den **OUT**-Buchsen des Vollverstärkers verbunden werden und die **OUT**-Buchsen des Recorders mit den **IN**-Buchsen des Vollverstärkers.
- Die **E2 LINK**-Buchse des Vollverstärkers verbinden Sie mit der **E2 LINK**-Buchse des MP 1000 E.
- Falls kein MP 1000 E vorhanden ist, kann der **PA 1000 E** mit dem optionalen Fernbedienungsset FBS FM2000 bedient werden. Schließen Sie in diesem Fall den Empfänger E2000 an der Buchse **RC IN** an (siehe Anschlussschema im 'Anhang A').

Wir empfehlen die Verwendung der konfektionierten **T+A**-Netzkabel '**POWER THREE**' in Kombination mit der Netzsteckdosenleiste '**POWER BAR**', die mit Phasenindikator ausgestattet ist.

Nachdem die Anlage vollständig verkabelt ist, schalten Sie diese ein.

Nach Einschalten des benutzten Lautsprecherausganges und Umschalten des Vollverstärkers auf die angeschlossene Hörquelle sollte diese hörbar werden. Falls bei der Inbetriebnahme des Gerätes Probleme auftreten sollten, haben diese oftmals einfachen Ursachen, die leicht zu beheben sind. Lesen Sie dazu das Kapitel '**Betriebsstörungen**' dieser Betriebsanleitung.

Lautsprecher- und Signalkabel

Die verwendeten Lautsprecher- und Signalkabel haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Wiedergabequalität der Gesamtanlage. **T+A** empfiehlt daher die Verwendung hochwertiger Kabel und Steckverbinder.

In unserem Zubehörprogramm finden Sie eine Reihe exzellenter Kabel und Stecker, die in ihren Eigenschaften auf unsere Lautsprecher und Elektronikkomponenten abgestimmt sind und hervorragend mit diesen harmonieren.

Für schwierige und beengte Aufstellungsbedingungen finden Sie im **T+A** Zubehör auch Kabel in Sonderlängen und Sonderstecker (z. B. in abgewinkelter Form), mit deren Hilfe sich fast jedes Anschluss- und Aufstellungsproblem lösen lässt.

Netzkabel und Netzfilter

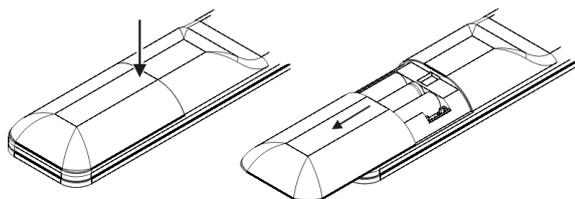
Über die Netzstromversorgung gelangt nicht nur die notwendige Betriebsenergie zu Ihren Geräten, sondern oft auch Störungen von entfernten Geräten, Funk- und Computeranlagen.

Um elektromagnetische Störungen von den Geräten fern zu halten, bietet unser Zubehörprogramm das Netzkabel **'POWER THREE'**, und die Netzfilterleiste **'POWER BAR'**. Mit diesem Zubehör kann die Wiedergabequalität unserer Geräte in vielen Fällen nochmals gesteigert werden.

Zu allen Fragen rund um die Verkabelung berät Sie gern Ihr **T+A** Fachhändler kompetent, umfassend und unverbindlich. Gern senden wir Ihnen auch unser umfangreiches Informationsmaterial zu diesem Thema.

Batteriewechsel

Zum Öffnen des Batteriefachs die im linken Bild mit einem Pfeil markierte Stelle leicht eindrücken und gleichzeitig den Batteriefachdeckel nach unten schieben. Legen Sie drei Batterien vom Typ **LR 03 (MICRO)** gemäß der Kennzeichnung ins Batteriefach ein. Bitte achten Sie darauf, dass **grundsätzlich immer alle Batterien** erneuert werden



Achtung!

Batterien dürfen nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.



Hinweis zur Entsorgung der gebrauchten Batterien:

Gebrauchte Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Sie sind gemäß Batterieverordnung (**BattVO**) an den Verkäufer (Fachhandel) oder an die Stadt zurückzugeben, um sie einer schadlosen Verwertung oder Beseitigung zuzuführen. Die Städte stellen hierfür Sammelbehälter zur Verfügung und/oder nehmen Altbatterien an Sammelfahrzeugen an.

Pflege des Gerätes

Vor Reinigungsarbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ziehen. Die Oberflächen des Gerätes sollten zur Reinigung nur mit einem weichen, trockenen Tuch abgewischt werden.

Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel!

Vor der Wiederinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass keine Kurzschlüsse an den Anschlussstellen bestehen und dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind.

Lagerung

Lagerung des Gerätes in der Originalverpackung an einem trockenen frostfreien Ort. Lagertemperatur 0...40 °C.

Sicherheitshinweise

	<p>Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.</p>
Aufstellung	<p>Beachten Sie das Gewicht des Gerätes. Stellen Sie das Gerät niemals auf einen instabilen Platz. Das Gerät kann herunterfallen und dabei ernsthafte Verletzungen oder Todesfälle verursachen. Viele Verletzungen, vor allem bei Kindern können bei Beachtung folgender einfacher Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Benutzen Sie nur Möbel, welche das Gerät sicher tragen können.• Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht über die Ränder des tragenden Möbelstücks hinausragt.• Platzieren Sie das Gerät nicht auf hohen Möbeln (z.B. Bücherregale) ohne beides, Möbel und Gerät, sicher zu verankern.• Klären Sie Kinder über die Gefahren auf, die beim Klettern auf Möbel zum Erreichen des Gerätes oder seiner Bedienelemente entstehen. <p>Sorgen Sie beim Einbau in Regale oder Schränke unbedingt für ausreichende Luftzufuhr und sorgen Sie dafür, dass die Wärme des Gerätes abgeführt werden kann. Ein Wärmestau beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes und ist eine Gefahrenquelle. Um das Gerät herum muss ein Freiraum von mindestens 10 cm zur Wärmeabfuhr bleiben.</p> <p>Es dürfen keine wärmeisolierenden Gegenstände (z. B. Decken oder andere Geräte mit ebener Bodenplatte ohne Standfüße) direkt auf das Verstärkergehäuse gestellt werden.</p> <p>Das Gerät ist so aufzustellen, dass eine Berührung sämtlicher Geräteanschlüsse (insbesondere durch Kinder) ausgeschlossen ist. Die Hinweise und Angaben im Kapitel 'Aufstellung und Verkabelung' sind unbedingt zu beachten.</p>
Anschluss	<p>Die mit dem ⚠-Symbol gekennzeichneten Anschlussklemmen können hohe Spannungen führen. Ein Berühren der Anschlussstellen oder der Leiter der daran angeschlossenen Kabel ist zu vermeiden. An diese Anschlussstellen angeschlossene Leitungen erfordern das Verlegen durch eine unterwiesene Person oder die Verwendung von anschlussfertigen Leitungen.</p>
Stromversorgung	<p>Das Gerät ist für den Betrieb an einer Schutzleitersteckdose vorgesehen. Schließen Sie es bitte mit dem beiliegendem Netzkabel an eine entsprechende, vorschriftsmäßig geerdete Steckdose an.</p> <p>Die für das Gerät erforderliche Stromversorgung ist dem Aufdruck an der Netzgerätebuchse zu entnehmen. An andere Stromversorgungen darf das Gerät nicht angeschlossen werden. Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose gezogen werden.</p>
Netzkabel / Netzstecker	<p>Netzkabel müssen so verlegt werden, dass keine Gefahr der Beschädigung (z. B. durch Trittbelastung oder durch Möbelstücke) besteht. Besondere Vorsicht ist dabei an den Steckern, Verteilern und an den Anschlussstellen des Gerätes geboten. Auf den Netzstecker darf keine übermäßige Krafteinwirkung ausgeübt werden.</p> <p>Abziehen des Netzsteckers trennt das Gerät bei Wartung oder Servicearbeiten vom Netz. Bitte achten Sie darauf, dass der Stecker ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar ist.</p>
Geräteöffnungen	<p>Durch die Geräteöffnungen dürfen keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Im Inneren führt das Gerät Netzspannung, es besteht die Gefahr eines tödlichen elektrischen Schlages.</p> <p>Schützen Sie das Gerät vor Tropf- und Spritzwasser und stellen Sie keine Blumenvasen oder andere Gefäße mit Flüssigkeiten auf das Gerät.</p> <p>Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z. B. Kerzen auf das Gerät.</p>
Aufsichtspflicht	<p>Wie alle Elektrogeräte so sollte auch dieses Gerät nicht unbeaufsichtigt betrieben werden. Es ist darauf zu achten, dass es für kleine Kinder unerreichbar ist.</p>

Reparatur und Beschädigung	<p>Das Gerät darf nur vom qualifizierten Fachmann geöffnet werden. Reparaturen und das Auswechseln von Sicherungen sind von einer autorisierten T+A Fachwerkstatt durchzuführen. Außer den in der Betriebsanleitung beschriebenen Handgriffen dürfen vom Benutzer keinerlei Arbeiten am Gerät vorgenommen werden.</p> <p>Bei Beschädigungen oder bei Verdacht auf eine nicht ordnungsgemäße Funktion des Gerätes sollte sofort der Netzstecker gezogen und das Gerät zur Überprüfung in eine autorisierte T+A Fachwerkstatt gegeben werden.</p>
Überspannung	<p>Überspannungen im Stromversorgungsnetz, dem Kabelnetz oder auf Antennenanlagen, wie sie z. B. bei Gewittern (Blitzschlag) oder statischen Entladungen auftreten können, stellen eine Gefährdung für das Gerät dar. Spezielle Vorschaltgeräte wie Überspannungsprotektoren oder die T+A 'Power Bar' Netzanschlussleiste bieten einen gewissen Schutz vor Gerätebeschädigungen aus o. g. Gründen.</p> <p>Eine absolute Sicherheit vor Beschädigung durch Überspannungen kann aber nur eine vollständige Trennung des Gerätes vom Netz und den Antennenanlagen gewährleisten.</p> <p>Ziehen Sie zur Trennung sämtliche Netz- und Antennenstecker Ihrer HiFi Anlage bei Überspannungsgefahr (z. B. bei heraufziehenden Gewittern) aus den Steckdosen.</p> <p>Sämtliche Netzversorgungs- und Antennenanlagen, an die das Gerät angeschlossen wird, müssen den geltenden Bestimmungen entsprechen und fachgerecht von einem zugelassenen Installationsbetrieb ausgeführt sein.</p>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	<p>Das Gerät ist ausgelegt für den Betrieb in gemäßigttem Klima. Zulässiger Betriebstemperaturbereich +10 ... +35. C</p> <p>Das Gerät ist ausschließlich zur Ton- und/oder Bildwiedergabe im Heimbereich in trockenen Räumen unter Berücksichtigung aller in dieser Anleitung gemachten Angaben bestimmt.</p> <p>Bei allen anderen Einsatzzwecken, insbesondere in medizinischen oder sicherheitsrelevanten Bereichen, ist vorher die Zulassung und Eignung des Gerätes für diesen Einsatz mit dem Hersteller abzuklären und schriftlich genehmigen zu lassen.</p>
Gerätezulassung und Konformität mit EG-Richtlinien	<p>Das Gerät entspricht im Originalzustand allen derzeit gültigen deutschen und europäischen Vorschriften. Es ist zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in der EG zugelassen.</p> <p>Durch das am Gerät befindliche CE Zeichen erklärt T+A die Konformität mit den EG-Richtlinien (siehe Seite 4) und den daraus abgeleiteten nationalen Gesetzen.</p> <p>Die unveränderte, unverfälschte Werkseriennummer muss außen am Gerät vorhanden und gut lesbar sein! Die Seriennummer ist Bestandteil unserer Konformitätserklärung und damit der Betriebszulassung des Gerätes!</p> <p>Seriennummern am Gerät und in den original T+A Begleitpapieren (insbesondere den Kontroll- und Garantiezertifikaten) dürfen nicht entfernt oder verändert werden und müssen übereinstimmen.</p> <p>Bei Verstoß gegen diese Bestimmungen gilt die Konformitätszusage von T+A als widerrufen und ein Betrieb des Gerätes innerhalb der EG ist untersagt und aufgrund geltender EG und nationaler Gesetze unter Strafandrohung verboten.</p> <p>Durch Umbauten am Gerät oder durch Reparaturen oder sonstige Eingriffe von nicht von T+A autorisierten Werkstätten oder sonstigen Dritten verliert das Gerät seine Zulassung und Betriebserlaubnis.</p> <p>An das Gerät dürfen nur original T+A Zubehörteile oder solche Zusatzgeräte angeschlossen werden, die ihrerseits zugelassen sind und allen geltenden gesetzlichen Vorschriften genügen.</p> <p>Auch mit Zusatzgeräten oder als Teil einer Anlage darf das Gerät nur zu den im Abschnitt 'Bestimmungsgemäßer Gebrauch' genannten Anwendungen eingesetzt werden.</p>
Entsorgung	<p> Für die spätere Entsorgung dieses Produkts stehen örtliche Sammelstellen für Elektroschrott zur Verfügung.</p>

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 ziehen Sie bitte umgehend den Netzstecker und wenden sich an eine **T+A**-Fachwerkstatt.

Gerät schaltet nicht ein (die Leuchtdiode bleibt dunkel).

Ursache 1:
Netzkabel nicht richtig angeschlossen.
Abhilfe:
Überprüfen und fest einstecken.

Ursache 2:
Durchgebrannte Netzsicherung.
Abhilfe:
Die Netzsicherung in der Netzeingangsbuchse durch autorisierte Fachwerkstatt ersetzen lassen. Es dürfen nur Sicherungen verwendet werden, deren Bezeichnung mit dem Geräteaufdruck übereinstimmt!

Das Gerät lässt sich nicht bedienen.

Ursache:
Statische Entladungen oder starke Störimpulse (z. B. Blitzschläge) haben den Inhalt des Speichers verändert.
Abhilfe:
Netzstecker ziehen und nach ca. 1 Minute wieder einstecken. Gerät einschalten.

Gerät reagiert korrekt auf Bedienung über die Geräte-taster, lässt sich aber nicht fernbedienen.

Ursache 1:
E2 LINK Kabel zum MP 1000 E nicht angeschlossen oder nicht fest eingesteckt.
Abhilfe:
Kontrollieren und korrekt anschließen.

Ursache 2:
Falsch eingesetzte bzw. verbrauchte Batterien in der Fernbedienung.
Abhilfe:
Batterien korrekt einsetzen bzw. durch neue ersetzen.

Ursache 3:
Kein MP 1000 E vorhanden.
Abhilfe:
Das als Zubehör lieferbare Fernbedienungsset FBS FM2000 zur Steuerung verwenden.

Die angeschlossenen Quellgeräte lassen sich nicht fernbedienen.

Ursache 1:
Das zu bedienende Gerät ist nicht als Quellgerät angewählt, d. h. die Steuerbefehle der Fernbedienung werden zu einem anderen Quellgerät geleitet.
Abhilfe:
Den entsprechenden Quellentaster der Fernbedienung drücken und Bedienung erneut versuchen.

Ursache 2:
Das Quellgerät ist nicht über ein **E2 LINK**-Kabel verbunden.
Abhilfe:
Verbindung gemäß Anschluss-Schema herstellen.

<p>Von den an IN1 (MP), IN2 oder IN3 angeschlossenen Quellgeräten wird kein Ton wiedergegeben.</p>	<p>Ursache: Einer der Umschalter zur Eingangswahl auf der Rückseite des Gerätes ist nicht in der richtigen Position.</p> <p>Abhilfe: Zur Benutzung der Cincheingänge müssen die Schalter auf „off“ stehen, da ansonsten die symmetrischen Eingänge ausgewählt sind.</p>
<p>Lautes Brummen aus den Lautsprechern.</p>	<p>Ursache: Schlechter Kontakt der Cinch-Stecker oder ein defektes Cinchkabel.</p> <p>Abhilfe: Überprüfen Sie bitte genau alle Steckverbindungen und Verbindungskabel.</p>
<p>Kein Ausgangs-Signal an den Lautsprechern, die Leuchtdiode über dem Taster MUTE blinkt abwechselnd (PROTECTION-Schaltung hat angesprochen).</p>	<p>Ursache 1: Die PROTECTION-Schaltung hat wegen Überhitzung oder Übersteuerung abgeschaltet.</p> <p>Abhilfe: Lautstärke herabsetzen; wenn sich der Verstärker nach ca. 20 Sekunden nicht wieder einschaltet, ist er zu heiß geworden, und sollte einige Minuten ausgeschaltet bleiben, um abzukühlen.</p> <hr/> <p>Ursache 2: Kurzschluss in den Lautsprecherleitungen, z. B. durch herausstehende Litzenenden an den Lautsprecherklemmen oder mechanische Beschädigung des Kabels.</p> <p>Abhilfe: Lautsprecherkabel und -klemmen überprüfen, Litzenenden sauber verdrillen, beschädigte Kabel austauschen.</p> <hr/> <p>Ursache 3: Übersteuerung durch schlechten Massekontakt.</p> <p>Abhilfe: Eingangskabel abziehen, und warten, ob der Verstärker wieder einschaltet; wenn ja, dann Eingangskabel überprüfen und ggf. austauschen.</p>
<p>Gerät schaltet bei höheren Lautstärken wiederholt ab.</p>	<p>Ursache 1: Überhitzung durch Wärmestau.</p> <p>Abhilfe: Das Gerät so aufstellen, dass eine ungehinderte Kühlluftzufuhr gewährleistet ist.</p> <hr/> <p>Ursache 2: Überhitzung durch zu geringe Lautsprecher-Impedanz.</p> <p>Abhilfe: Nur Lautsprecher mit mindestens 4 Ω DIN-normgerechter Impedanz verwenden – das entspricht einem Impedanz-Minimum von > 3.2 Ω.</p>
<p>Flaches Klangbild, zu wenig Basswiedergabe.</p>	<p>Ursache: Die Lautsprecherleitungen sind verpolt angeschlossen.</p> <p>Abhilfe: Den Anschluss der Lautsprecherleitungen an Boxen und Lautsprecherklemmen des Vollverstärkers anhand des Anschluss-Schemas überprüfen und ggf. korrigieren.</p>

Hinweise zum sparsamen Umgang mit Energie

Allgemeines

Der **PA 1000 E** entspricht den neuesten Richtlinien zum sparsamen Verbrauch von Energie (EuP Richtlinie). Dazu trägt das moderne Netzteil- design maßgeblich bei.

Der interne Mikroprozessor sorgt stets dafür, dass Baugruppen, die momentan nicht benötigt werden, automatisch abgeschaltet werden. Der Mikroprozessor selbst arbeitet im Standbybetrieb mit einer niedrigeren Taktfrequenz und reagiert nur noch auf den Fernbedienungsempfänger.

Im Standbybetrieb beträgt der Stromverbrauch des **PA 1000 E** deshalb weniger als 0,5 Watt.

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollte das Gerät vom Netz getrennt werden. Zur Netztrennung sollte der Netzstecker gezogen werden.

English

Welcome.

We are delighted that you have decided to purchase a **T+A** product. Your new **T+A** integrated amplifier is a Hi-Fi unit of the highest quality, designed and developed with a single aim as top priority: to satisfy the requirements of the audiophile music lover.

This unit is the embodiment of innovative thinking and solid quality, exploiting the finest materials and components available, and all these factors contribute to a machine which will satisfy you're most stringent demands and your most searching requirements for a period of many years.

Our production areas are supervised by highly qualified expert staff, and all final production units are checked comprehensively by a fully automated, computer-controlled system to ensure uniformly high quality. We guarantee that our products meet our own specifications to the full.

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 robust all-metal cases exclude any possibility of external sources of interference affecting the quality of reproduction. From the opposite point of view our products' electro-magnetic radiation (electro-smog) is reduced to an absolute minimum by the outstandingly effective screening provided by the metal case.

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 with your **PA 1000 E**.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG



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. The operating instructions are an integral part of this device. If you ever transfer the product to a new owner please be sure to pass them on to the purchaser to guard against incorrect operation and possible hazards.



All the components we use meet the German and European safety norms and standards which are currently valid. This product complies with the EU directives 2014/35/EC, 2014/30/EC, 2009/125/EC, 2011/65/EC + 2015/863 and 2012/19/EC.

Contents

Page

Operation

Front panel controls	24
On / Off switch	24
Source selection.....	24
Volume and balance settings.....	25
Tone control functions	26
Phones	27
Remote control (optional)	28

Installation Using the system for the first time Safety notes

Back panel connections	30
Installation and wiring	32
Safety notes.....	34
Trouble shooting.....	36
Notes on Energy Saving.....	38

Anhang

Wiring diagrams	39
Specifications.....	41

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.

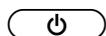
Front panel controls



With the front panel buttons all important functions of the **PA 1000 E** can be operated. All information about the operating state of the **PA 1000 E** is displayed by the LED lamps above the buttons.

In the following sections the functions of the front panel controls and display LEDs are explained in detail.

On / Off switch



Pressing the  button briefly switches the device on and off. When the unit is switched on the blue indicator above the button glows.



Caution!

The mains button is not a mains isolation switch. Even when the LED is not glowing, some parts of the machine are still connected to mains voltage (Standby operation).

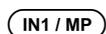
If you know you will not be using the machine for a long period, we recommend that you disconnect it from the mains by withdrawing the mains plugs from the wall socket.

Source selection

To select one of the signal sources as the listening source, push the corresponding button briefly. The LEDs above the source buttons indicate which input is currently selected for listening.



The audio signals of the selected source device are present at the **OUT** sockets of **IN 5** and can be used for recording.



Line input 1
or optionally the BALANCED 1 input (see chapter „Installation“).

IN2	Line input 2 or optionally the BALANCED 2 input (see chapter „Installation“).
IN3	Line input 3 or optionally the BALANCED 2 input (see chapter „Installation“).
IN4 / PH	Line input 4  This input can be turned into an input for phono turntables by installing an optional MM or MC phono preamplifier module from the T+A accessory range.
IN5	Line input 5 for an Audio Recorder
MON (Monitor-Switch)	Pressing the monitor button enables you to monitor the quality of a tape or CD recording (tape monitor function). Pressing the Monitor button switches the monitor function on. When the monitor function is in operation the LED above this button will glow.  The tape monitor function only works if the recorder connected to the amplifier supports this function. If no recorder is connected, or if the recorder does not support the monitor function, the music signal will be muted when you select the monitor function. If this happens, simply switch the monitor function off again.

Volume and balance settings

VOLUME

Volume control employing a high-quality, ultra low-tolerance quadruple ALPS-potentiometer.

Rotating the control clockwise increases the volume. Turning the control anti-clockwise decreases the volume.



Continuous listening to programme material at very high volume can result in permanent loss of hearing. You can avoid subsequent health problems by avoiding continuous listening at high volume

BALANCE

The **BALANCE** control enables you to vary the level between left and right channels, e.g. to cope with asymmetric speaker locations.

To avoid any adverse effect on the sound, the balance range is limited to +0,6 dB / -8,0 dB. It is never desirable to reduce the volume of one stereo channel to zero.

- The level of amplification is the same on both channels when the control is at the centre position.
- Rotating the control clockwise offsets the stereo centre to the right.
- Rotating the control anti-clockwise offsets the stereo centre to the left.

Recessed controls



In normal use the knobs for tone and balance are recessed into the front panel. If you press any of the knobs, it projects from the front panel and can then easily be rotated. In the centre position the index marker points up, and you will feel the detent engage.

When the setting is correct, push the knob back into the front panel, and it will engage in its recessed position again.

Tone control functions

LOUDN

The integrated amplifier is equipped with a volume-dependent tone control (**LOUDNESS**) circuit, which compensates for the frequency-dependent sensitivity of the human ear at very low volume levels, due to the characteristics of aural physiology.

Pressing the **LOUDN** button switches the loudness circuit on and off.

The red LED above the button glows when **LOUDN** is switched on.

FLAT

The **FLAT** function by-passes the tone control section of the integrated amplifier and therefore **disables the tone controls**. The frequency response is then absolutely linear.

The **FLAT** mode is switched on and off by pressing the **FLAT** button.

The red LED above the button glows when **FLAT** mode is switched on.



In **FLAT** mode the **TREBLE** / **BASS** controls have no effect.

The **LOUDNESS** function is also available in **FLAT** mode.

TREBLE / BASS (tone controls)

To compensate for adverse influences on reproduction quality caused by your listening room, or imperfect loudspeaker positioning, the integrated amplifier is fitted with an active, infinitely variable tone control system.

The tone controls are deliberately designed to affect only the low frequencies below 300 Hz (**BASS**) and the high frequencies above 4000 Hz (**TREBLE**); this avoids unwanted coloration in the critical mid-range sound.

- When the tone controls are at centre, the frequency response is linear.
- Rotating the controls clockwise increases the bass or treble.

Rotating **the controls anti-clockwise reduces the bass or treble**.

Recessed controls



In normal use the knobs for tone and balance are recessed into the front panel. If you press any of the knobs, it projects from the front panel and can then easily be rotated. In the centre position the index marker points up, and you will feel the detent engage.

When the setting is correct, push the knob back into the front panel, and it will engage in its recessed position again.

Phones

Headphones

Socket for stereo headphones with a minimum impedance of 32 Ω .

 For sound output on the headphone jack, the speaker output must be muted. A brief press on the  button switches the headphone output on and mutes the speaker output (see below).



Note regarding the use of headphones

Continuous listening to programme material at very high volume using headphones or earphones can result in permanent loss of hearing. You can avoid subsequent health problems by avoiding continuous listening at high volume through headphones or earphones.



Button for switching ON and OFF the loudspeaker output.

This button can be used to switch the loudspeakers OFF when listening with headphones.

The LED above the button will glow when the loudspeaker output is switched OFF.



The speaker LED will blink for some seconds during the switch ON delay after powering the device ON.

If the speaker LED is blinking constantly for a longer time this indicates that the protection circuit of the **PA 1000 E** has turned OFF the speaker outputs to prevent damages to the device or to your loudspeakers.

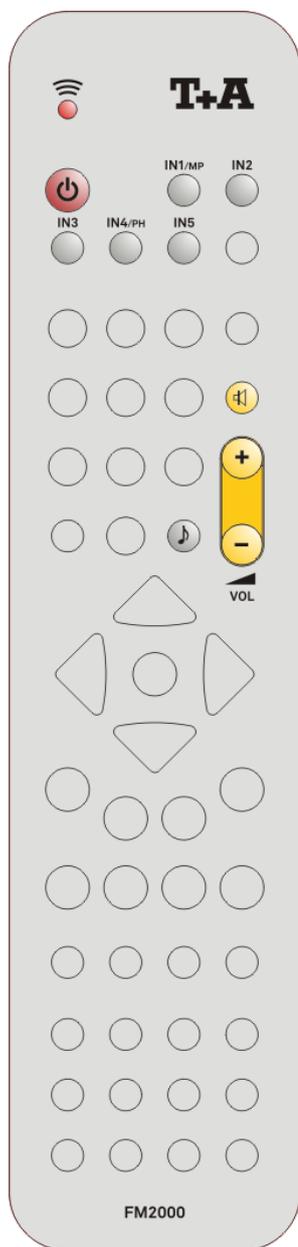
Causes for the tripping of the protection circuit can be overheat, short circuit at the speaker output or overload of the amplifier. For further information please see also chapter '**Trouble Shooting**'.

Remote control (optional)

Introduction

In general terms the function of the buttons on the remote control handset is the same as the corresponding buttons on the machine's front panel.

The following table shows the remote control buttons and their function when operating the machine.



i If a **MP 1000 E** is present in your system, the **PA 1000 E** can be controlled using the **FM1000** remote control of the **MP 1000 E** via the **E2 LINK** control interface.

In this case the optionally available FM2000 is not needed!

Except the source selection, the functions of the buttons described below are the same for the **FM1000**.

With the **FM1000** the desired listening source at the **PA 1000 E** can be selected by pressing the **A IN** button. If necessary press the button repeatedly until the desired listening source is selected.

	Switches the device on and off
	A brief press switches the loudspeakers on and off (MUTING)
Direct source select buttons	
	The listening sources can be selected directly using the SOURCE buttons IN1 / MP to IN5 .
...	
	The LED's above the source buttons on the front panel indicate which input is currently selected for listening.
	Decrease / increase the volume level
	A brief press performs a small volume step first to enable a fine and precise volume control. It automatically switches to a continuous rotation of the volume control if the remote control button is pressed for a longer time.
	brief press: Switches LOUDNESS on and off
	long press: Switches tone control on and off (FLAT -function)

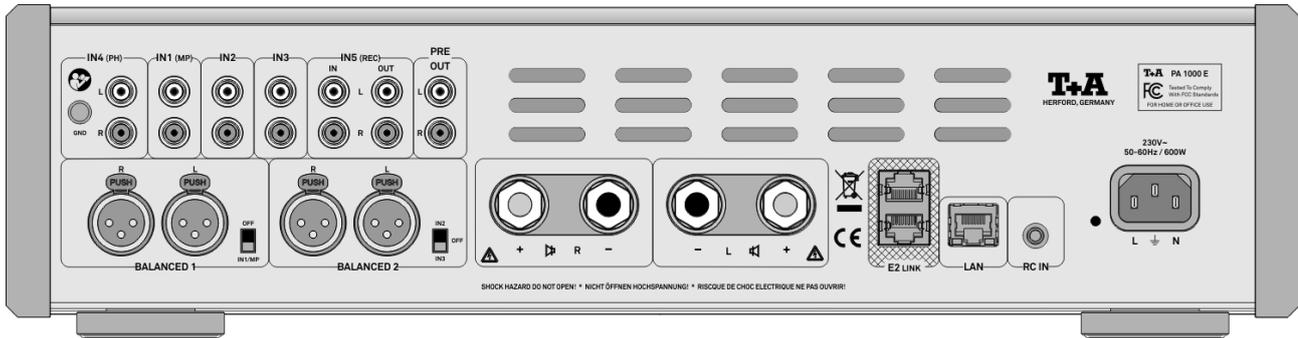
Installation

Using the system for the first time

Safety notes

This section describes all those matters which are of fundamental importance when setting up and first using the equipment. This information is not relevant in daily use, but you should nevertheless read and note it before using the equipment for the first time.

Back panel connections



IN1 (MP) Universal pre-amplifier line input for connecting a **T+A** MP 1000 E or a CD player.

IN2 Universal line level pre-amp input for connecting any audio sources or TV sets.

IN3 Universal line level pre-amp input for connecting any audio sources like tuners

IN4 (PH) Universal line level pre-amp input



This input can be upgraded to form an input for an analogue turntable by fitting a Phono MM or Phono MC module (optional accessories).

The **T+A** phono modules can be precisely matched to your pick up system using the adjustment switches of these modules. For further information please consult the operating manual of the phono module.

GND
Ground terminal The ground lead from an analogue disc player is connected here in order to avoid hum.

IN5 (REC) Input and output sockets for connecting devices which can record and play back (recorders).

PRE OUT Pre-amplifier output for external power amplifiers or active speakers.

BALANCED 1
(IN1 / MP)

Symmetrical input for connecting the **T+A** MP 1000 E or a CD player using an XLR lead.



The **Balanced 1** input is assigned to the **IN1 (MP)** source. If you wish to use the Balanced 1 input, the switch on the socket panel must be set to "IN1 (MP)". Operating the switch turns the symmetrical input on, and at the same time switches the Cinch/RCA input (IN1 (MP)) off.

BALANCED 2
(IN2 or IN3)

Universal symmetrical pre-amplifier line input for connecting stereo audio devices using an XLR lead.



The **Balanced 2** input can be assigned either to the **IN2** source or to **IN3**. This is accomplished by setting the switch on the socket panel to **IN2** or **IN3** as required. This action switches the symmetrical input on, and switches the associated Cinch/RCA input off.

⚡ R and ⚡ L
(loudspeaker terminals)

One pair of loudspeakers can be connected to the amplifier (SPEAKER ⚡ R and SPEAKER ⚡ L).



The load capacity of the loudspeakers connected to the device must be appropriate to the amplifier. The speaker impedance must be at least 4 Ohm (DIN rating). Always connect your loudspeakers using ready-made, purpose-designed speaker cables terminating in approved connectors. The speaker cables and connectors must be insulated in accordance with regulations, and the conductors must have a minimum cross-sectional area of 1.5 mm². The output stages are designed to cope with a minimum load of 2 Ω, but continuous operation at very high volume produces high currents in the power output stages which can lead to overheating. This in turn trips the protective circuit which switches the amplifier off automatically. Make sure that the terminals are firmly screwed down, and that no short-circuits are possible.



If the loudspeakers are to be used in countries outside the EU the red/black stoppers can be removed from the loudspeaker terminals. The speakers can then be connected using banana plugs.

The stoppers are simply a push-fit in the terminals, and can be prised out from the rear using a suitable tool such as a knife blade.

E2 LINK

Control output for **T+A** devices with **E2 LINK** inputs.

RC IN

If no **MP 1000 E** is present in your system:
Input socket for **E2000** remote control sensor from the remote control set FBS FM2000.

LAN

Interface for diagnosis work and computer-controlled operation of device functions. (Home-Automations-Systems e. g. CRESTRON, AMX).

Mains input

This socket is for mains connection.

For correct connection refer to the sections '**INSTALLATION AND WIRING**' and '**SAFETY NOTES**'.

Installation and wiring

Carefully unpack the unit and store the original packing material carefully. The carton and packing are specially designed for this unit and will be needed again if you wish to move the equipment at any time.

If you have to transport the device, it must always be carried or sent in its original packaging in order to prevent damage and defects.

If the unit gets very cold (e. g. when being transported), condensation may form inside it. Please do not switch it on until it has had plenty of time to warm up to room temperature, so that any condensation evaporates completely.

If the device has been in storage, or has not been used for a protracted period (> two years), it is essential to have it checked by a specialist technician before re-use.

Before placing the unit on sensitive laquer or wood surfaces please check the compatibility of the surface and the unit's feet on a non visible point and if necessary use an underlay. We recommend a surface of stone, glass, metal or the like.

The unit should be placed on a rigid, level base (See also chapter "**Safety notes**"). When placing the unit on resonance absorbers or anti-resonant components make sure that the stability of the unit is not reduced.

The unit should be set up in a well ventilated dry site, out of direct sunlight and away from radiators.

The unit must not be located close to heat-producing objects or devices, or anything which is heat-sensitive or highly flammable.

Mains and loudspeaker cables, and also remote control leads must be kept as far away as possible from signal leads and antenna cables. Never run them over or under the unit.



Notes on connections:

A complete connection diagram is shown in '**Appendix A**'.

- Be sure to push all plugs firmly into their sockets. Loose connections can cause hum and other unwanted noises.
- When you connect the input sockets of the amplifier to the output sockets on the source devices always connect like to like, i. e. '**R**' to '**R**' and '**L**' to '**L**'. If you fail to heed this then the stereo channels will be reversed.
- When connecting a recorder be sure to connect the **IN** sockets of the recorder to the **OUT** sockets of the integrated amplifier, and the **OUT** sockets of the recorder to the **IN** sockets of the integrated amplifier.
- For controlling the **PA 1000 E** with remote control handset supplied with the MP 1000 E connect the **E2 LINK** socket of the integrated amplifier to the **E2 LINK** socket of the MP 1000 E (see '**Wiring diagrams**').
- If there is no MP 1000 E present in the system, the **PA 1000 E** can be controlled with the remote control set FBS FM2000 which is available as an optional accessory. In this case connect the in the set included infrared receiver **E2000** to the RC IN socket.
- The device is intended to be connected to mains outlet with protective earth connector. Please connect it only with the mains cable supplied to a properly installed mains outlet with protective earth connector.
- To achieve maximum possible interference rejection the mains plug should be connected to the mains socket in such a way that phase is connected to the mains socket contact marked with a dot (●). The phase of the mains socket can be determined using a special meter. If you are not sure about this, please ask your specialist dealer.

We recommend the use of the **T+A 'POWER THREE'** ready-to-use mains cable and the '**POWER BAR**' mains distribution panel which is fitted with a phase indicator as standard.

When you have completed the wiring of the system switch the system on.

Switch on the loudspeaker outlet to which your speakers are connected and switch the integrated amplifier to the listening source which you wish to hear. You should now hear the music.

Loudspeaker and signal cables

If you encounter problems when setting up and using the integrated amplifier for the first time please remember that the cause is often simple, and equally simple to eliminate. Please refer to the section of these instructions entitled **'Trouble shooting'**.

Loudspeaker cables and signal cables (inter-connects) have a significant influence on the overall reproduction quality of your sound system, and their importance should not be under-estimated. For this reason **T+A** recommends the use of high-quality cables and connectors.

Our accessory range includes a series of excellent cables and connectors whose properties are carefully matched to our speakers and electronic units, and which harmonise outstandingly well with them.

For difficult and cramped situations the **T+A** range also includes special-length cables and special-purpose connectors (e. g. right-angled versions) which can be used to solve almost any problem concerning connections and system location.

Mains cables and mains filters

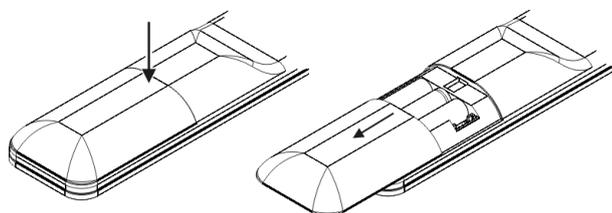
The mains power supply provides the energy which your sound system equipment needs, but it also tends to carry interference from remote devices such as radio and computer systems.

Our accessory range includes the ready-to-use **'POWER THREE'** mains cable with integrated shell-type filters and the **'POWER BAR'** mains filter distribution board which prevent electro-magnetic interference from entering your Hi-Fi system. The reproduction quality of our systems can often be further improved by using these items.

If you have any questions regarding cabling please refer to your specialist **T+A** dealer who will gladly give you comprehensive expert advice without obligation. We would also be happy to send you our comprehensive information pack on this subject.

Changing the batteries:

Locate the point indicated by the arrow in the left picture, and open the battery compartment by pressing it in and simultaneously sliding back the battery cover. Insert three batteries of the **LR 03 (MICRO)** type in the battery compartment, as shown in the engraved diagram. Please note: it is essential to **replace all three batteries at the same time**.



Caution!

Batteries should not be exposed to excessive heat like sunshine, fire or the like.



Disposing of exhausted batteries:

Exhausted batteries must never be thrown into the household waste! They should be returned to the battery vendor (specialist dealer) or your local toxic waste collection point, so that they can be recycled or disposed in a proper way. Most local authorities provide collection centres for such waste, and some provide pick-up vehicles for old batteries.

Care of the unit

Disconnect the mains plug at the wall socket before cleaning the case. The surfaces of the case should be wiped clean with a soft, dry cloth only. Never use solvent-based or abrasive cleaners! Before switching the unit on again, check that there are no short-circuits at the connections, and that all cables are plugged in correctly.

Storing the unit

If the device has to be stored, place it in its original packaging and store it in a dry, frost-free location. Storage temperature range 0...40 °C

Safety notes

Installation	<p>For your own safety please consider it essential to read these operating instructions right through, and observe in particular the notes regarding setting up, operation and safety.</p> <p>Please consider the weight of the device. Never place the device on an unstable surface; the machine could fall off, causing serious or even fatal injury. Many injuries, especially to children, can be avoided if the following simple safety precautions are observed:</p> <ul style="list-style-type: none">• Use only such items of furniture which can safely bear the weight of the device.• Ensure that the device does not project beyond the edges of the supporting furniture.• Do not place the device on tall furniture (e.g. bookshelves) without securely anchoring both items, i.e. furniture and device.• Explain to children the hazards involved in climbing on furniture to reach the device or its controls. <p>When installing the unit on a shelf or in a cupboard it is essential to provide an adequate flow of cooling air, to ensure that the heat produced by the unit is dissipated effectively. Any heat build-up will shorten the life of the unit and could be a source of danger. Be sure to leave free space of 10 cm around the unit for ventilation.</p> <p>If the system components are to be stacked then the amplifier must be the top unit. Do not place any object on the top cover.</p> <p>The unit must be set up in such a way that none of the connections can be touched directly (especially by children). Be sure to observe the notes and information in the section 'Installation and Wiring'.</p>
Connection	<p>The terminals (marked with the ⚠-symbol) can carry high voltages. Always avoid touching terminals and sockets and the conductors of cables connected to them. Unless ready-made cables are used, all cables connected to these terminals and sockets must always be deployed by a trained person.</p>
Power supply	<p>The device is intended to be connected to mains outlet with protective earth connector. Please connect it only with the mains cable supplied to a properly installed mains outlet with protective earth connector.</p> <p>The power supply required for this unit is printed on the mains supply socket. The unit must never be connected to a power supply which does not meet these specifications. If the unit is not to be used for a long period disconnect it from the mains supply at the wall socket.</p>
Mains leads / Mains plug	<p>Mains leads must be deployed in such a way that there is no danger of damage to them (e. g. through persons treading on them or from furniture). Take particular care with plugs, distribution panels and connections at the device.</p> <p>Unplugging the mains plug will disconnect the device from the mains for service and repair. Please make sure that the mains plug is easily accessible.</p>
Enclosure openings	<p>Liquid or particles must never be allowed to get inside the unit through the ventilation slots. Mains voltage is present inside the unit, and any electric shock could cause serious injury or death. Never exert undue force on mains connectors.</p> <p>Protect the unit from drips and splashes of water; never place flower vases or fluid containers on the unit.</p> <p>Do not place naked flame sources, such as candle lights on the device.</p>
Supervision of device operation	<p>Like any other electrical appliance this device should never be used without proper supervision. Take care to keep the unit out of the reach of small children.</p>
Service, Damage	<p>The case should only be opened by a qualified specialist technician. Repairs and fuse replacements should be entrusted to an authorised T+A specialist workshop. With the exception of the connections and measures described in these instructions, no work of any kind may be carried out on the device by unqualified persons.</p> <p>immediately disconnect the mains plug at the wall socket, and ask an If the unit is damaged, or if you suspect that it is not functioning correctly, authorised T+A specialist workshop to check it.</p>

Over voltage

The unit may be damaged by excess voltage in the power supply, the mains circuit or in aerial systems, as may occur during thunderstorms (lightning strikes) or due to static discharges.
Special power supply units and excess voltage protectors such as the **T+A 'Power Bar'** mains distribution panel offer some degree of protection from damage to equipment due to the hazards described above.
However, if you require absolute security from damage due to excess voltage, the only solution is to disconnect the unit from the mains power supply and any aerial systems.
To avoid the risk of damage by overvoltages we recommend to disconnect all cables from this device and your HiFi system during thunderstorms.
All mains power supply and aerial systems to which the unit is connected must meet all applicable safety regulations and must be installed by an approved electrical installer.

Approved usage

The device is designed to operate in a temperate climate. The range of permissible operating temperatures is +10 ... +35°C. This device is designed exclusively for reproducing sound and/or pictures in the domestic environment. It is to be used in a dry indoor room which meets all the recommendations stated in these instructions.
Where the equipment is to be used for other purposes, especially in the medical field or any field in which safety is an issue, it is essential to establish the unit's suitability for this purpose with the manufacturer, and to obtain prior written approval for this usage.

Approval and conformity with EC directives

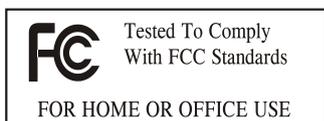
In its original condition the unit meets all currently valid European regulations. It is approved for use as stipulated within the EC.
By attaching the CE symbol to the unit **T+A** declares its conformity the EC directives (See page 22) and the national laws based on those directives.
The original, 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.

Trouble shooting

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 authorised **T+A** specialist dealer for advice.

Machine does not switch on (LED does not light up).

Cause 1:
Mains lead not plugged in correctly.

Remedy:
Check connection, push connector in firmly.

Cause 2:
Mains fuse burned out.

Remedy:
Have the mains fuse replaced by an authorised specialist workshop. The rating of the replacement fuse must agree with the specification printed on the unit.

The unit does not respond to commands.

Cause:
Static discharge or powerful interference (e. g. lightning) have corrupted the processor memory.

Remedy:
Disconnect mains plug, wait about 1 minute and re-connect. Switch unit on again.

Machine responds correctly to manual operation of the buttons, but does not respond to remote control commands.

Cause 1:
E2 LINK cable between **PA 1000 E** and **MP 1000 E** is not properly connected.

Remedy:
Please check and properly install the **E2 LINK** cable

Cause 2:
Incorrectly inserted batteries or flat batteries in the remote control handset.

Remedy:
Re-install batteries correctly or fit new ones.

Cause 3:
No **MP 1000 E** present.

Remedy:
Please install the remote control set **FBS FM2000** available from your **T+A** dealer.

The source devices connected to the system does not respond to remote control commands.

Cause 1:
The unit you are trying to control is not selected as source device, i. e. the commands from the remote control handset are being passed to a different source device.

Remedy:
Press the corresponding source button on the remote control handset and try again.

Cause 2:
The source device is not connected via an **E2 LINK** cable.

Remedy:
Complete the connection as shown in the wiring diagram.

Loud humming noise from the loudspeakers.

Cause:
Poor contact between the Cinch plugs and sockets, or a faulty Cinch cable.

Remedy:
Please check all connections and cables thoroughly.

No sound is reproduced from the source devices connected to IN1 (MP), IN2 or IN3

Cause:
One of the change-over switches on the back of the machine, used to select the input, is not in the correct position.

Remedy:
To use the Cinch inputs the switches must be set to "off", otherwise the symmetrical inputs are selected.

No output signal at the loudspeakers; the LED above the  button flashes (the PROTECTION circuit has tripped).

Cause 1:

The PROTECTION circuit has tripped due to overheating or overloading.

Remedy:

Reduce volume and wait for about 20 seconds. If the unit does not switch on again automatically, it has become too hot and should be left switched off for a few minutes to cool down.

Cause 2:

Short-circuit in the speaker leads, e. g. stray wire ends touching at the speaker terminals, or mechanical damage to the cables.

Remedy:

Check speaker leads and terminals, twist wire ends together neatly, replace damaged cables.

Cause 3:

Overloading due to poor earth contact.

Remedy:

Disconnect input cable and wait to see if the amplifier switches back on again; if so, check the input lead and replace if necessary.

Unit switches off repeatedly at fairly high volume levels.

Cause 1:

Overheating due to heat build-up.

Remedy:

Set up the unit in such a way that an unobstructed flow of cooling air is guaranteed.

Cause 2:

Overheating through insufficient loudspeaker impedance.

Remedy:

Use only loudspeakers of at least 4 Ω impedance (DIN rating). That means a minimum impedance of > 3.2 Ω .

Flat sound image, insufficient bass response.

Cause:

The loudspeaker cables are connected with reversed polarity.

Remedy:

Check the speaker connections at the loudspeakers and at the integrated amplifier's speaker terminals; correct if necessary.

Notes on Energy Saving

General information

The **PA 1000 E** satisfies the requirements of the latest directives concerning energy-saving measures (EuP directive). The modern design of the mains power supply makes an important contribution to this.

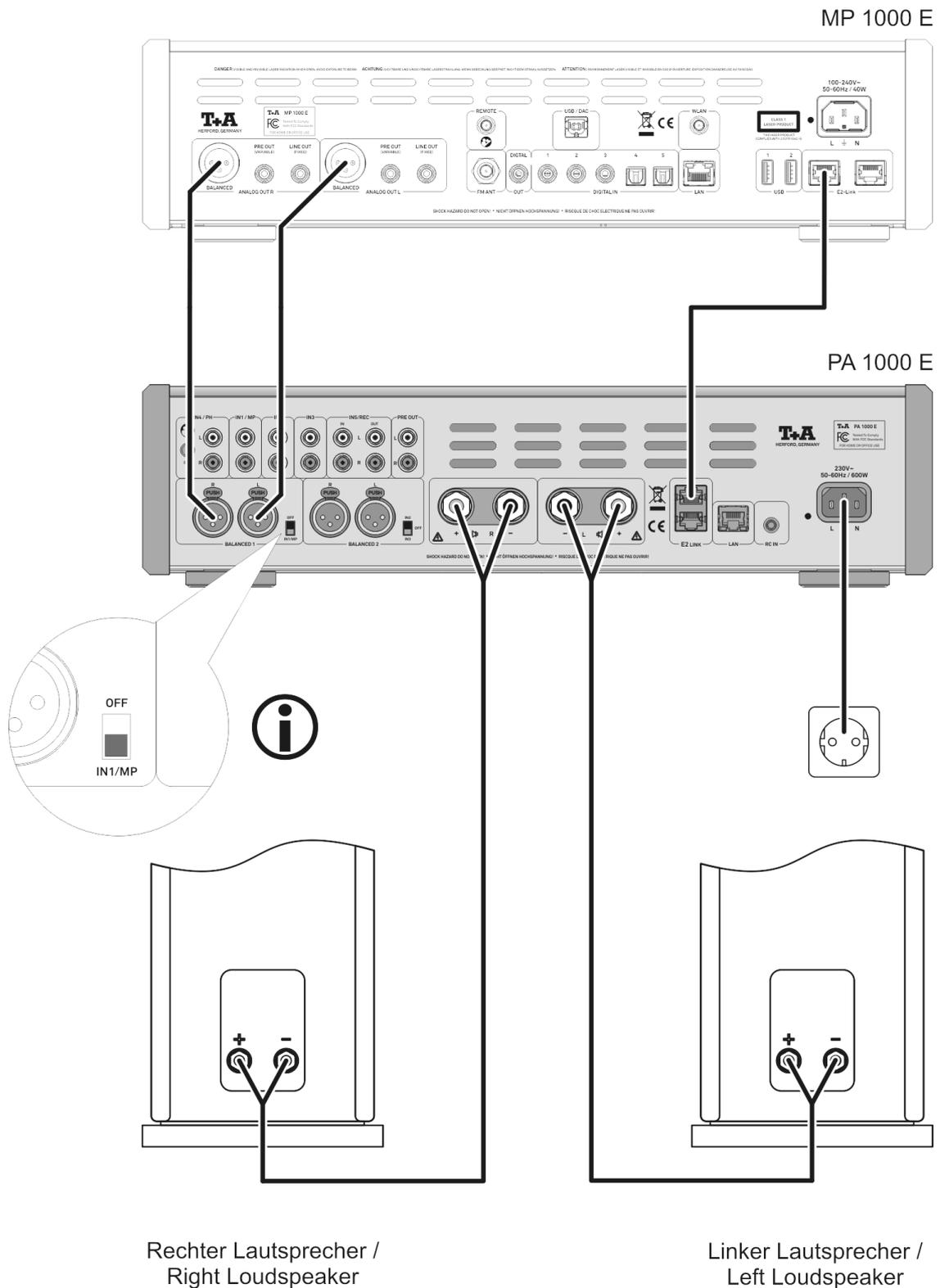
The internal micro-processor constantly ensures that sub-assemblies which are not currently required are automatically switched off. The micro-processor itself operates in stand-by mode at a relatively low clock speed, and only responds to the remote control receiver.

In stand-by mode the current drain of the **PA 1000 E** is less than 0.5 Watt.

If you intend not to use the amplifier for a long period, it should be disconnected from the mains socket, i.e. the mains plug should be withdrawn from the wall socket.

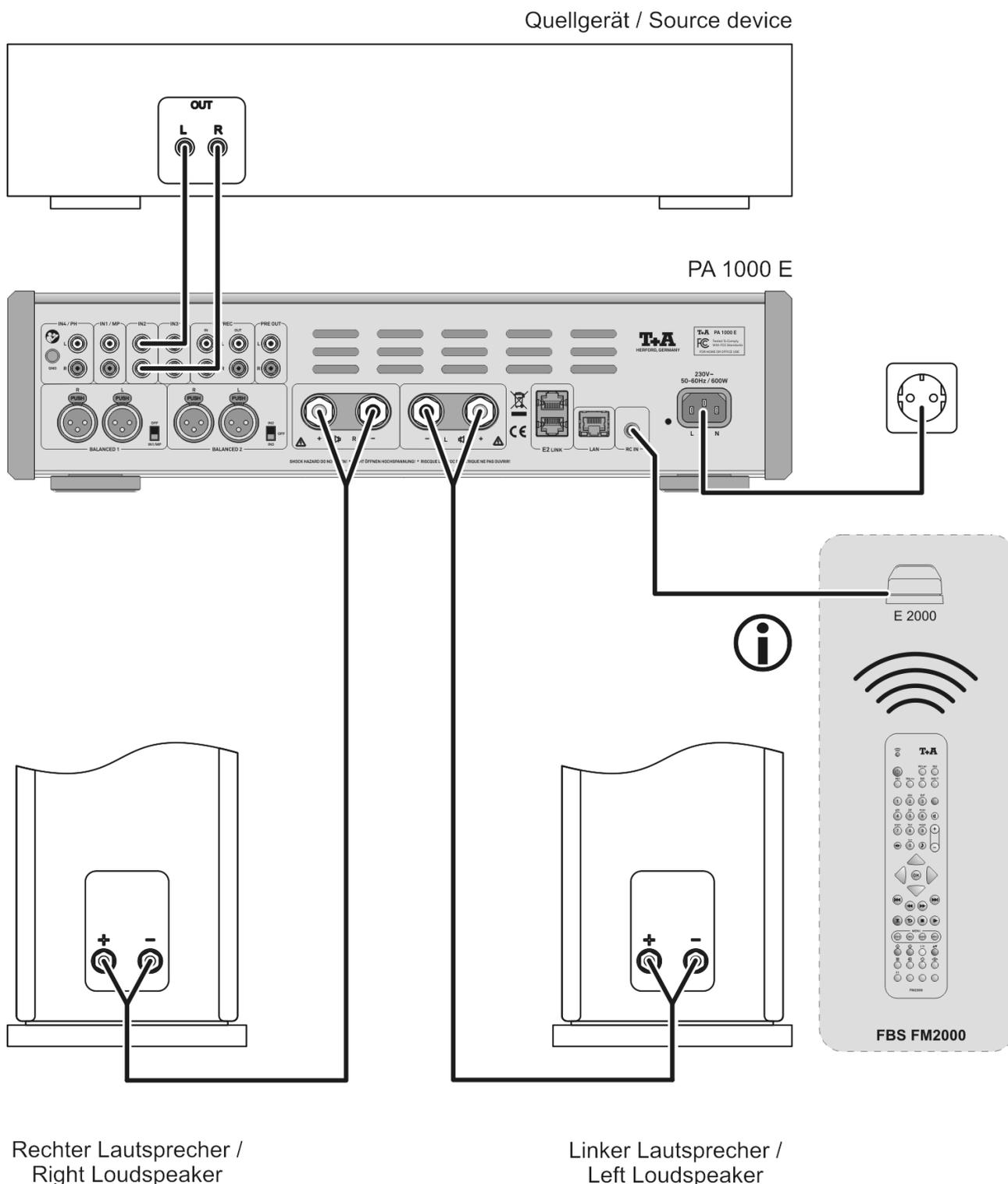
Anhang A / Appendix A

Anschluss-Schema / Wiring diagram



i Die Eingänge **IN1/MP** und **IN2** oder **IN3** sind mit unsymmetrischen Cinch- und symmetrischen XLR – Buchsen ausgestattet. Es kann pro Eingang nur eine Anschlussart (Cinch oder XLR) benutzt werden. Die symmetrischen XLR Anschlüsse werden über die Schalter im Anschlussfeld ein- und ausgeschaltet. Bei eingeschaltetem XLR Eingang sind die Cincheingänge deaktiviert.

i The inputs **IN1/MP** and **IN2** or **IN3** are equipped with asymmetrical Cinch/RCA sockets and symmetrical XLR inputs. Only one type of connection can be used for each input. The type of connection can be set by the slide switches against the XLR sockets. In the “OFF” position the RCA sockets are switched on.



i Ist kein MP 1000 E angeschlossen, kann der **PA 1000 E** mit dem optional erhältlichen Fernbedienungsset FBS FM2000 fernbedient werden. Schließen Sie in diesem Fall den im Set enthaltenen Infrarotempfänger an die RC IN Buchse an.

i If there is no MP 1000 E present in the system, the **PA 1000 E** can be controlled with the remote control set FBS FM2000 which is available as an optional accessory. In this case connect the in the set included infrared receiver **E2000** to the RC IN socket.

Anhang / Appendix B

Technische Daten / Technical Specifications

Endstufe

Nennleistung pro Kanal	8 Ω	2 x 140 W
Output Power (RMS) per channel	4 Ω	2 x 250 W
Impulsleistung	8 Ω	2 x 220 W
Output Power (Peak)	4 Ω	2 x 400 W
Frequenzgang / Frequency response	1 Hz – 60 kHz (+0/-3dB)	
Klirrfaktor / THD	< 0.004 %	
Intermodulation	< 0.004 %	

Vorstufe

Kanaltrennung / Channel separation	> 82 dB	
Signal- / Rauschabstand	108 dBA	
Frequenzgang / Frequency response	1 Hz - 300 kHz	
Klirrfaktor / THD	0,0025 %	
Eingänge / Inputs	RCA	5 x Hochpegel / line 250 mV eff ... 3 V eff / 20 kOhm
	XLR	2 x Hochpegel / line 500 mV eff ... 6 V eff / 5 kOhm
Ausgänge / Outputs	Ausgänge 2 x asymm. (RCA) PRE OUT, REC OUT 2,5 V eff / 50 Ohm; Kopfhörer / Headphones 6,3 mm > 32 Ohm	

Netzanschluss / PWR requirement	230 V version 115 V version	220 / 230 V~, 50-60 Hz 110 / 115 V~, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	max.	600 W
Power consumption	Standby	< 0,3 W
Abmessungen / Dimensions	44 x 11,5 x 38 cm (B x H x T / W x H x D)	
Gewicht / Weight	14 kg	
Zum Lieferumfang gehören	• Netzkabel / Power cord	
Supplied standard accessories	• Betriebsanleitung / User manual	
Erweiterungen und Zubehör	• Fernbedienungsset / Remote Control FBS FM2000	
Optional accessories	• MM & MC-Phono Modul	

Technische Änderungen vorbehalten / We reserve the right to alter specifications

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG

Herford

Deutschland * Germany