

# R - Serie

Ultra Wide Bandwidth

Gesamtprogramm



**T+A**



Die R-Serie ist T+A's wichtigste und älteste Produktgruppe. Seit 1999 sind das Design, das technische Konzept und die Bedienphilosophie unverändert. Sie umfasst heute 8 Modelle, die das gesamte Spektrum hochwertiger Audio- und Videowiedergabe abdecken. Dies ist sicherlich eine stattliche Zahl für einen Hersteller, der sich im High-End-Bereich bewegt. Diese Zahl ist aber nötig, wenn man ein Konzept verfolgt, das wir mittlerweile für extrem wichtig halten, nämlich den Systemgedanken. Wer will heute noch 4 verschiedene Fernbedienungen verwenden, nur um Hifi- und Surroundkomponenten in **einer** Anlage verwenden zu können? Und wer will schon hochwertige Einzelbausteine auf zweifelhafte Art miteinander verbinden, nur weil die Geräte nicht zueinander passen? Wir gehen ganz konsequent den Weg, unsere R-Geräte mit einer einheitlichen Konzeption in Bedienung, Funktion und Design auszustatten. Dies ist sicherlich ein wesentlicher Grund für den Erfolg der letzten Jahre.

Im Gegensatz zu vielen anderen Herstellern haben wir die R-Serie bewusst updatefähig gehalten und nicht jedes Jahr scheinbare „Neuheiten“ gebracht. Neuentwickelte Geräte können jederzeit in bestehende Anlagen integriert werden. Die Geräte sind so gut, dass sie über Jahre hinweg ihren Wettbewerbern im Preis-Leistungs-Verhältnis überlegen sind. Dies beweisen die vielen überragenden Testergebnisse der internationalen Fachpresse. Wir bringen nur dann neue Modellreihen auf den Markt, wenn damit wirkliche Fortschritte in Funktion und Klang erreicht werden. Dies ist mit der 1260/1560er-Reihe der Fall. Es stehen deutlich verbesserte Bauteile im Verstärker- und im Wandlerbereich zur Verfügung, die wir durch geniale, neuentwickelte Schaltungskonzepte und Prozessortechnologien zur signifikanten Steigerung der Klangqualität nutzen. **Ultra Wide Bandwidth** beschreibt die Eigenschaften dieser Gerätegeneration: extrem breitbandig, dynamisch und schnell und damit dem Original so nahe wie möglich!

Das dezente, schlichte Design dieser Serie täuscht vielleicht manchmal über die enorme Leistungsfähigkeit aller R-Modelle hinweg. Im direkten Vergleich sind unsere Geräte nicht selten wesentlich größeren Geräten von Wettbewerbern überlegen, besser aufgebaut und bestückt! Den fantastischen Aufbau des Innenlebens, der Platinen und Komponenten kann man auch von außen bewundern.

Der nicht unerhebliche Preis der R-Komponenten ist einerseits durch die extrem hohe Fertigungs- und Klangqualität gerechtfertigt, andererseits aber auch durch die Tatsache, dass neueste Technologien auch für ältere Anlagen problemlos genutzt werden können und damit der Wert der Anlage nicht nur erhalten, sondern sogar gesteigert wird.

Audiophiler Vorverstärker **P 1260 R**. Sein legendärer Vorgänger, der P 1230 R, hat HiFi-Geschichte geschrieben, er wurde so oft von der Fachpresse zum HiFi-Gerät des Jahres gewählt, dass es schon fast langweilig war. Er war so gut und überlegen, dass wir ihn sechs Jahre unverändert bauten! Jetzt ist es uns gelungen, ihn nochmals zu verbessern. Und zwar so: die klangbestimmenden Audio-Operationsverstärker der neuesten Generation werden auf eine eigene, doppelseitige Platine mit Powerplane, Spannungsentkopplung und Konstantstrombypass gesetzt. **OAD (Op Amp Decoupling)** nennen wir dieses aufwändige Verfahren. Die Operationsverstärker arbeiten so in perfekten Bedingungen und ermöglichen zusammen mit den neuesten High-End-Bauteilen eine bisher nicht erreichte Klangqualität.

Sieben Hochpegeleingänge, zwei mit Eingangspuffern für höherohmige Fremdgeräte (TV und Tape 2), die Option, von Handbedienung zur Fernbedienungszentrale hochzurüsten (wie bei allen Vor- und Vollverstärkern der R-Serie) und die zusätzlichen symmetrischen Ausgänge machen den P 1260 R zur idealen Schaltzentrale einer High-End-Komponentenanlage.

Hochleistungsendverstärker **A 1560**. Diese Endstufe vereint enorme Kraft mit extremer Breitbandigkeit und Schnelligkeit. Mit High-End-Glimmerkondensatoren, ACT-Silberplatinen, Präzisionswiderständen und optimierten Ringkerntrafos hat er allerfeinste Bauteile erhalten und wurde ebenfalls mit der neuen **OAD**-Operationsverstärkertechnologie ausgestattet. Parallel dazu sind die Platinen amagnetisch, sämtliche Verbindungen und Kontakte werden ebenfalls aus amagnetischen Materialien gefertigt, so dass störende Verzerrungen durch ferromagnetische Nichtlinearitäten vollkommen vermieden werden. Die von T+A entwickelte **ICA-Technologie (Isolated Current Amplifiers)** entkoppelt die Eingangsstufen des Leistungsverstärkers von der Stromverstärkerstufe und wurde nochmals verbessert. Neueste Transistoren für Treiber und Ausgangsstufen mit geringerer Gate-Kapazität und höherer Grenzfrequenz machen die Endstufen noch schneller und breitbandiger. Ein wesentliches Resultat dieser Technologie ist die Unabhängigkeit der Klangeigenschaften unserer Endstufen und Vollverstärker von der eingestellten Lautstärke und der angeschlossenen Lautsprecherlast. Nicht von ungefähr benutzen viele Besitzer impedanz- und phasenkritischer Lautsprecher unsere Verstärker, weil diese unter allen Bedingungen einfach besser klingen und enorme Kraftreserven besitzen.

Audiophiler Vollverstärker **PA 1260 R**. Es ist eine Kunst, kompakte und kleine Vollverstärker mit überragenden Klangeigenschaften zu bauen. T+A beherrscht diese wie kein zweites Unternehmen. Wie der hervorragend getestete Vorgänger PA 1230 R besteht auch der PA 1260 R aus den exzellenten Komponenten, Platinen und Technologien der Vor- und Endstufen. Wir gehen keine Kompromisse ein, deshalb erreicht er auch das Klangniveau dieser Einzelbausteine, hat nur etwas weniger Ausgangsleistung als die A 1560, allerdings beträgt diese immer noch üppige 300 Watt Dauerleistung an 4 Ohm! Selbst große und kritische Lautsprecher werden souverän beherrscht und kontrolliert. Sieben Hochpegeleingänge, zwei Tape- und ein Vorverstärkerausgang ermöglichen es, mit diesem Allrounder eine hervorragend klingende, aber dennoch kompakte High-End-Anlage aufzubauen.

Audiophiler Receiver **R 1260 R**. Wir haben dem überragenden Vollverstärker PA 1260 R einen ebenso überragenden analogen Tuner eingebaut und so unseren Receiver geschaffen. Sein Vorgänger R 1230 R gehörte zu unseren erfolgreichsten Geräten. Viele Musikliebhaber schätzen den hervorragenden Klang bei allen Eingangsquellen, die einmaligen Empfangseigenschaften des eingebauten High-End-Tuners, die hohe Leistung und natürlich vor allem die kompakten Abmessungen. Er ist das klassische Gerät für anspruchsvolle Zweikanalfreunde, und deshalb kann man auf Wunsch (wie bei P 1260 R und PA 1260 R) auch noch unsere ausgezeichneten Phonovorverstärkerplatinen einbauen. Einen besseren Flachmann finden Sie nicht. 300 Watt Nennleistung an 4 Ohm ist bei dieser Baugröße einmalig auf der Welt. Der R 1260 R ist die ideale Schaltzentrale für ein kompaktes High-End-Stereosystem.



P 1260 R | Vorverstärker



A 1560 | Endverstärker



PA 1260 R | Vollverstärker



R 1260 R | Receiver

Audiophiler CD-Spieler **CD 1260 R**. Die CD ist nach wie vor der wichtigste Tonträger, weil am stärksten verbreitet. Also haben wir den CD 1260 R für die perfekte Wiedergabe dieses Mediums neu entwickelt. Die Laufwerkseinheit ist mit dem High-End Schubstangenloader ausgestattet, hat höchstwertige Bauteile wie Mabuchi Motore, eine Schublade aus Aluminium-ABS-Laminat und dreht im CD-spezifischen „Single Speed“-Modus. Der aufwändige Decoder liefert die Daten an den völlig neu entwickelten High-End-Wandler, der im einmaligen, von T+A entwickelten, Quadrupel-Modus arbeitet, um beste Rausch-, Übersprech- und Dynamikwerte zu erzielen. Alle Wandler der R-Serie sind mit einem freiprogrammierbaren Signalprozessor ausgestattet, der die von T+A entwickelten, umschaltbaren Oversampling-Verfahren bereitstellt. Die Wandler arbeiten zudem jetzt im 32-Bit-Modus und sind damit absolut führend und einmalig! Nur die Player der R- und V-Serie ermöglichen dem Nutzer die Wahl zwischen verschiedenen optimierten Wiedergabeeigenschaften im Zeit- oder Frequenzbereich! Das ebenfalls von T+A entwickelte Resynchronisations-Verfahren verhindert von vornherein Jittereffekte und damit Klangverschlechterungen durch Takt-Resynchronisation. Dieser enorme Aufwand erklärt die überragenden Klangeigenschaften unserer Player!

High-End-CD-SACD-Spieler **SACD 1260 R**. Auch dieser Player hat einen legendären Vorgänger, der SACD 1250 R ist der am besten getestete Player der letzten Jahre gewesen. Sein Konzept haben wir natürlich beibehalten, jedoch die Klangqualität durch den Einsatz neuer Bauteile und Technologien, wie **OAD** und 32-Bit-Modus, nochmals verbessert. Der SACD 1260 R ist ein reinrassiger Zweikanal-Player, der für höchstwertige Stereowiedergabe von **CD und SACD** entwickelt wurde. Diese beiden Formate sind völlig unterschiedlich und erfordern deshalb auch unterschiedliche Bearbeitung, nur dann holt man das Optimum aus ihnen heraus. Das T+A-Konzept für die Audiowiedergabe ist einmalig, für jedes Musikformat gibt es eine eigene, unabhängige Signalverarbeitung, es gibt sogar unterschiedliche Oszillatoren für CD und SACD. Der Wandler/Analogausgang des SACD 1260 R stellt die Spitze des heute Machbaren dar. Gleich acht der neuesten Burr Brown/TI- D/A-Wandler kommen zum Einsatz, je vier bilden pro Kanal den einzigartigen T+A-Quadrupelkonverter, der jetzt zusammen mit dem digitalen Signalprozessor im 32-Bit-Modus arbeitet. Das Digitalteil wird komplett durch i-Coupler vom Analogteil getrennt, die Ausgangsstufe hat analoges High-End-Niveau! Getrennte Netzteile und Spannungsversorgungen für Analog- und Digitalteil sind ebenso typisch wie gekapselte Baugruppen, das High-End-Schubstangenlaufwerk und die analoge Bandbreitenumschaltung des Ausgangs.

Audiophiler DAC und Netzwerk-Client **MP 1260 R**. Diese Gerätegattung ist die Zukunft der Musikwiedergabe! Immer mehr Musikliebhaber erkennen die Vorteile gespeicherter Musikinhalte für den High-End Bereich. Fast jeder Haushalt hat heute ein Computernetzwerk und so leicht die Möglichkeit, seine Musik auf Netzwerkplatten in beliebiger Auflösung, und damit Qualität, abzuspeichern. Diese Musik steht dann im gesamten Haushalt (Netz) allen Bewohnern zur Verfügung, sei es in MP3-Qualität oder als CD-Datei oder sogar besser. Zudem ist die Klangqualität hochaufgelöster oder unkomprimierter Daten von Festplatten durchaus der klassischen CD überlegen! Deshalb war es für T+A naheliegend, Geräte zu entwickeln, die das vorhandene große Potential dieser Medien besser und konsequent nutzen und so ein ganzes Stück in Richtung High-End gehen. Der MP 1260 R ist ein reinrassiges Audiogerät, das die Anbindung an Netzwerk und Internet in bester Audioqualität ermöglicht. Wohlgermerkt, der MP 1260 R ist **KEIN** Computer, sondern ein hochwertiger, audiophiler D/A-Wandler, dem zusätzliche Fähigkeiten eingepflanzt wurden, damit er auch andere digitale Quellen als Streaming Client nutzen kann. Dazu haben wir ein Prozessorboard entwickelt, das netzwerkfähig ist und W-LAN-, LAN-, UPnP-, USB- und iPod-Schnittstellen besitzt. Damit kann der MP 1260 R alles erreichen, was Musik liefert: Internetradio, Netzwerk-Musikserver (NAS) und USB-Medienpeicher, MP3 Player und iPod inklusive Steuerung. Zusätzlich hat er noch einen guten UKW Tuner erhalten, damit man auch noch das gute, alte Analogradio genießen kann. Konzept und Aufbau der Wandler und Bauteile entsprechen dem neuen CD 1260 R, deshalb ist das Klangniveau überragend, und deshalb haben wir den MP 1260 R noch mit zwei Digitaleingängen ausgestattet, damit andere digitale Quellen auch in den Genuss der überragenden Wandler kommen können.



CD 1260 R | CD-Spieler



SACD 1260 R | CD-SACD-Spieler



MP 1260 R | DAC und Netzwerk-Client

High-End-Plattenspieler **G 1260 R**. Ein hochwertiger Plattenspieler für die R-Serie steht ganz oben auf der Wunschliste unserer Kunden. Jetzt ist er da! Einzigartig das Design und überragend die Klangeigenschaften. Unsere Entwickler haben, wie bei der gesamten R-Serie, enormen Aufwand getrieben.

Plattenspieler sind sehr sensible mechanische Abspielsysteme, alle äußeren, mechanischen und elektrischen Einflüsse sind so gering wie irgend möglich zu halten. T+A hat deshalb die Entwicklung aus zwei Richtungen betrieben. Die eine zielt auf einen völlig ruhig und gleichmäßig laufenden Antriebsmotor, die andere auf die Vermeidung von Körperschall, Resonanzen und Vibrationen im Gesamtsystem.

Als Antrieb verwenden wir einen hochwertigen Synchronmotor, über dessen präzise gedrehte Riemenscheibe der Plattenteller mittels eines Spezialkautschukriemens angetrieben wird. Dies ist eine sehr gute Lösung, die von vielen High-End Plattenspielern genutzt wird. T+A hört hier nicht auf, sondern löst das Problem des nicht gleichmäßigen Motorlaufs an der Wurzel. Wir haben mittlerweile einen großen Erfahrungsschatz in der Steuerung komplexer Prozesse mittels DSPs. So entstand bei den T+A-Entwicklern die geniale Idee, die Kurvenform der Motorspulenspannung per DSP exakt zu optimieren und den Motor völlig ruck- und vibrationsfrei, absolut gleichmäßig und sanft laufen zu lassen. Selbst der Anlauf des schweren Plattentellers erfolgt sanft und gleichmäßig mit Drehmomentsteuerung. Gleichlaufschwankungen des Motors sind nicht mehr messbar, und damit sind die bei ungesteuerten Motoren üblichen Störungen nicht mehr vorhanden. Die sonst unvermeidbare Abhängigkeit von Netzfrequenz und Spannung wird eliminiert! Und noch einen großen Vorteil hat die DSP-Motorsteuerung: die Drehzahl wird direkt gesteuert, der Riemen muss bei den beiden zur Verfügung stehenden Drehzahlen (33 und 45) nicht per Hand umgelegt werden.

Der mechanische Aufwand und die Gehäusekonstruktion stehen dem elektronischen nicht nach, denn sie müssen höchste Anforderungen erfüllen. Erschütterungen und Vibrationen verschlechtern die Klangqualität entscheidend. Deshalb besitzt der G 1260 R ein massives Gehäuse aus hochdämpfendem MDF, in dem sich alle Baugruppen befinden, der Korpus lagert auf vier Schockabsorbern. Die äußeren Aluminiumteile sind in Sandwichbauweise zur Dämpfung von Körperschall montiert, der Aluminium-Gehäusedeckel wird mit dem Korpus verklebt und unterdrückt und absorbiert Vibrationen und Resonanzen.

Der schwere Druckgussplattenteller wird aus einem präzisen Werkzeug hergestellt, feingedreht und zur Entkopplung auf einem inneren Zinkteller gelagert. Durch die Reibung an der großen Auflagefläche wird der Teller perfekt entkoppelt und jedweder Körperschall verhindert. Eine schwere Auflage aus weichem Silikonkautschuk schon nicht nur die Schallplatten, sondern dämpft perfekt den Körperschall. Dieser Teller ist akustisch tot und bietet damit die besten Voraussetzungen für die störungsfreie Abtastung der Schallplatten durch das Tonabnehmersystem. Die Fertigung des Zinktellers ist äußerst präzise und nur mit modernsten CNC-Automaten möglich, denn er wird nach dem Einpressen der Tellerachse nochmals präzisionsgedreht! Dadurch wird eine absolute Genauigkeit des Gesamtsystems erreicht. Das Messinggleitlager und die Achse aus gehärtetem und poliertem Stahl sind auf 5 µm genau toleriert.



G 1260 R | Plattenspieler

# TECHNIK



Kanalgetrennt und voll symmetrisch, der Aufbau der A1560. Stahlgehäuse, Alugussteile, massive Messinganschlüsse.

## Die VORVERSTÄRKER

Das Herz aller T+A-Anlagen sind die Vorverstärker, sie haben entscheidenden Einfluss auf den Klang des Gesamtsystems. Was der Vorverstärker verfälscht, kann nachträglich nicht mehr korrigiert werden. T+A verfolgt das Konzept, als erstes Gerät einer Baureihe immer das wichtigste und komplexeste zu konstruieren, von diesem Gerät aus können dann mit vergleichbarem Qualitätsniveau kleinere oder modifizierte Geräte entwickelt werden. So war der P 1200 R die Kernzelle unserer R-Serie. Von ihm wurden die außerordentlich gut getesteten Vollverstärker und Receiver abgeleitet. Auch bei der jetzt vorliegenden Gerätegeneration haben wir dieses Evolutionsprinzip wiederum angewandt; Aufbau und Konzeption des Vorverstärkers P 1260 R sind verantwortlich für den hervorragenden Klang und die überragenden Messergebnisse der gesamten Palette von Vor-, Voll-, Endverstärkern und Receivern.

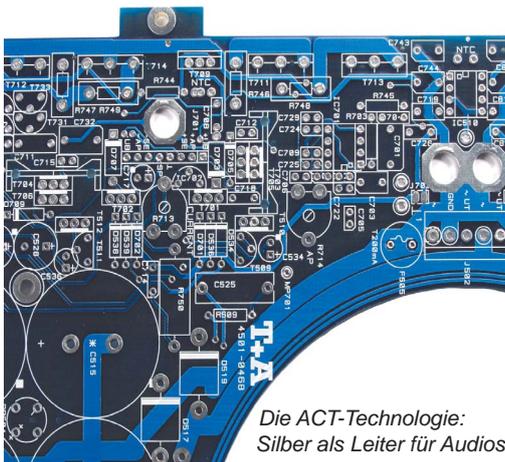
Der P 1260 R wurde vorrangig unter der Forderung nach höchster Klangqualität weiterentwickelt, das Resultat ist die neue **OAD Op Amp Decoupling-Technologie**: die klangbestimmenden Audio-Operationsverstärker der neuesten Generation werden auf eine eigene, doppelseitige Platine mit Powerplane, Spannungsentkopplung und Konstantstrombypass gesetzt. Selektierte, höchstwertige Bauteile wie geringst tolerierte VISHAY-Metallfilmwiderstände, WIMA FKP, Silberelektroden-Glimmerkondensatoren und ELNA Cerafine in den klangrelevanten Baustufen verbessern nochmals die Klangqualität

Auf Wunsch kann der P 1260 R mit hochwertigen Phonomodulen ausgerüstet werden. Das Fernbedienungskonzept der R-Serie ermöglicht die Fernbedienung der gesamten Anlage über die Vor-, Vollverstärker und Receiver ohne jede Klangbeeinflussung. Die Fernbedienung ist völlig vom Signalweg getrennt und steuert die Geräte ausschließlich über Relais und Motorpotentiometer. Die R-Serie hat ein spezielles Interface (R-Link), das uns die Möglichkeit gibt, neue und mehr Quellgeräte anzusteuern und zu bedienen.

## Die ENDSTUFEN

Wie bei den Vorverstärkern gibt es auch bei den Endstufen ein Grundkonzept, das in allen Gerätevarianten zum Einsatz kommt. Die klanglichen Anforderungen an High-End-Endstufen sind in den letzten Jahren enorm gestiegen. Nicht nur Neutralität, hohe Leistungen und Lastunabhängigkeit der Eigenschaften sind gefordert, sondern auch beste Dynamik und Impulseigenschaften. Unsere Endstufen erfüllen diese Anforderungen optimal. Bei den T+A-Audioendstufen sind die Eingangsstufen von den Ausgangsstufen entkoppelt. Wir nennen diese Technologie **ICA (Isolated Current Amplifier)**. Sie sorgt dafür, dass die Endstufen ihre hervorragenden Klangeigenschaften unabhängig vom angeschlossenen Lautsprecher behalten

T+A hat für die Leiterplatten der Endstufen eine einmalige Technologie entwickelt. Wir nennen diese Leiterplatten **ACT**. Statt des normalerweise allein verwendeten Kupfers wird nun zusätzlich im Signalbereich Silber trennschichtfrei als Leiter mit eingesetzt. Grundsätzlich ist Silber der beste verfügbare Leiter und hat hervorragende klangliche Eigenschaften, insbesondere im Hochtonbereich. Da unsere Verstärker sehr hohe Grenzfrequenzen haben (**Ultra Wide Bandwidth**), kommt auch schon der Skineffekt zum Tragen. An klangrelevanten Stellen werden in den neuen Endstufen Glimmerkondensatoren eingesetzt, diese haben den geringsten Verlustfaktor und Kontaktierungen und Elektroden aus Silber. Sie bilden mit den ACTs ein durchgängiges System. Parallel dazu sind die Platinen amagnetisch, sämtliche Verbindungen und Kontakte wurden ebenfalls amagnetisch ausgelegt, so dass störende Verzerrungen durch Induktion vollkommen vermieden werden. Alle Endstufen sind von den Verstärkerfaktoren, den dynamischen Eigenschaften und den Phasen/Gruppenlaufzeiten genau aufeinander abgestimmt, so dass sie hervorragend für Bi- und Multiamping-Betrieb geeignet sind.



Die ACT-Technologie:  
Silber als Leiter für Audiosignale

## Die VOLLVERSTÄRKER und RECEIVER

Die Vollverstärker und Receiver sind konsequent aus den Baugruppen der Vor-, Endverstärker und Tuner aufgebaut. Sie klingen deshalb auch nicht schlechter oder sind geringer ausgestattet.

Der große Kühlkörper schirmt den empfindlichen Vorverstärker von der Leistungsendstufe und dem Netzteil ab. Deshalb bleiben die überragenden Klangeigenschaften der Einzelgeräte auch in den Kombigeräten erhalten. Insbesondere zeigen der Vollverstärker PA 1260 R und der Receiver R 1260 R unsere Fähigkeit, sehr hohe Leistungen (200 - 300 Watt je nach Last) aus derartig kleinen Gehäusen zu holen und dennoch hervorragende Klangeigenschaften zu besitzen. Sie treiben auch sehr anspruchsvolle Lautsprecher mühelos und bieten durch die Kombination ihrer exzellenten Komponenten Klangeigenschaften und Messdaten, wie sie sonst nur mit sündhaft teuren Einzelbausteinen zu erreichen sind.

Die Aufgaben bei der Konstruktion derartig kompakter Hochleistungsvollverstärker sind enorm und beeinflussen jede Baugruppe. Es müssen die beträchtlichen Verlustleistungen der Endstufen in Form von Wärme abgeführt werden. Außerdem steigt mit der Leistung der Endstufe auch die Störstrahlung und die Gefahr von Einstreuungen. Es müssen also viele Maßnahmen ergriffen werden, angefangen von speziellen Kühlkörperprofilen, über extrem flache Anschlussleisten bis hin zu Ganzmetallgehäusen, die besonders gute Abschirmwirkungen haben. Viele Bauteile wie Ringkerntrafos, Laufwerke, Kondensatoren sind speziell für unsere „komprimierte“ Bauweise entwickelt worden.

Alle Endstufen, Vollverstärker und Receiver sind mit einer perfekten Schutzschaltung ausgerüstet, die nicht im Signalweg liegt und deshalb keinerlei Klangbeeinträchtigungen bewirkt. Sie vergleicht das Eingangssignal vor der Endstufe mit dem Ausgangssignal und schaltet bei geringsten Abweichungen (Clipping, Klirr etc.) die Ausgangsrelais blitzschnell ab. Bei Überhitzung oder Kurzschluss an den Ausgängen greift sie ebenfalls ein.

Der Receiver R 1260 R besteht aus den Komponenten des überragenden Vollverstärkers PA 1260 R und unseres bewährten analogen Tunermoduls. Die doppelseitige Platine des Tunerteils ist durch gezielte SMD-Technik ein Wunder an Miniaturisierung und hat durch die extrem kurzen internen Signalwege beste HF-Eigenschaften. Die Klangeigenschaften und Messwerte des R 1260 R sind nahezu identisch mit dem Vollverstärker, auch seine enorme Leistung von 300 Watt an 4 Ohm steht zur Verfügung. Lediglich im Eingangsteil musste aus Platzgründen ein Anschluss entfallen, und die Klangregelung wirkt nicht kanalgetrennt, ist aber vollständig abschaltbar. Das VFD-Display zeigt alle Betriebszustände des Tunerteils an.

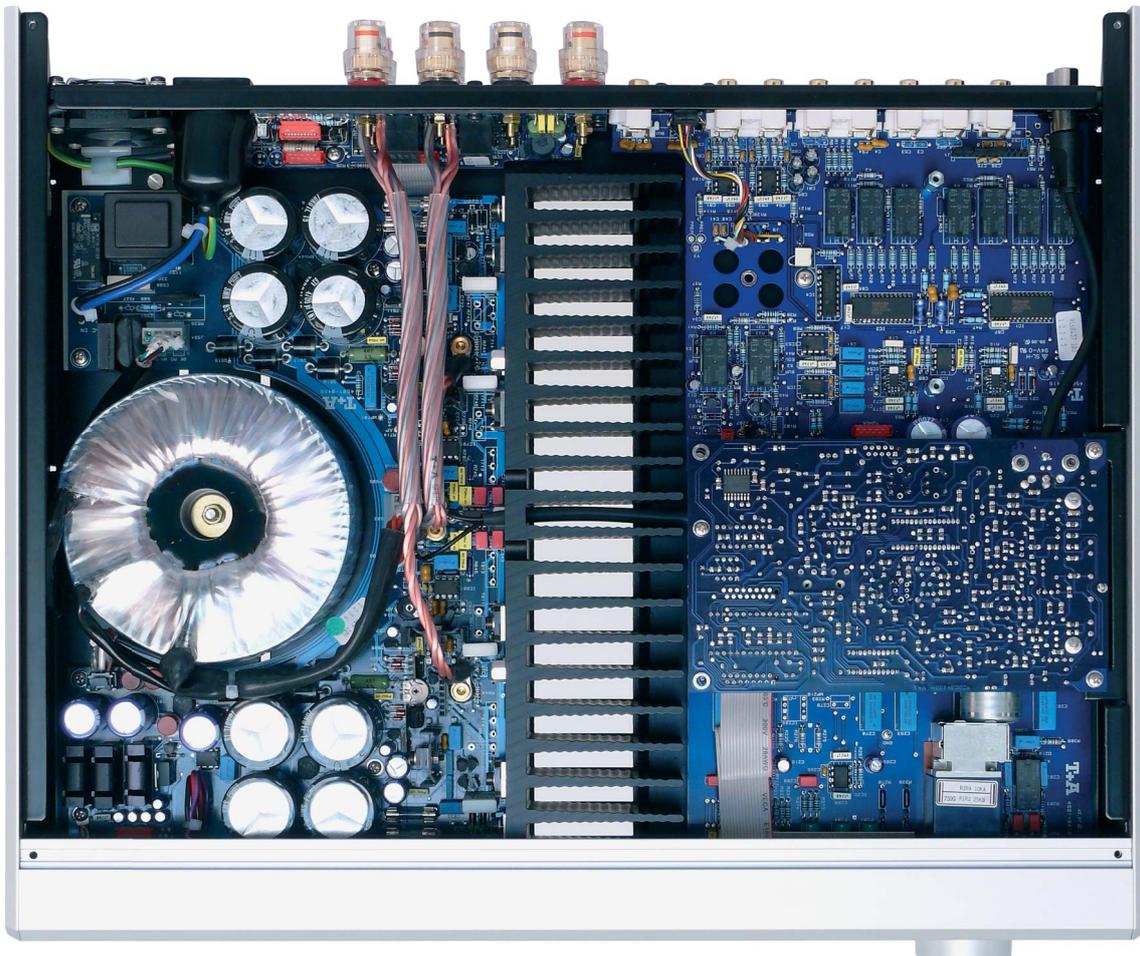
Wie die Vorverstärker können auch die Vollverstärker und Receiver sämtliche Quellgeräte voll fernbedienen.

## Die TUNER

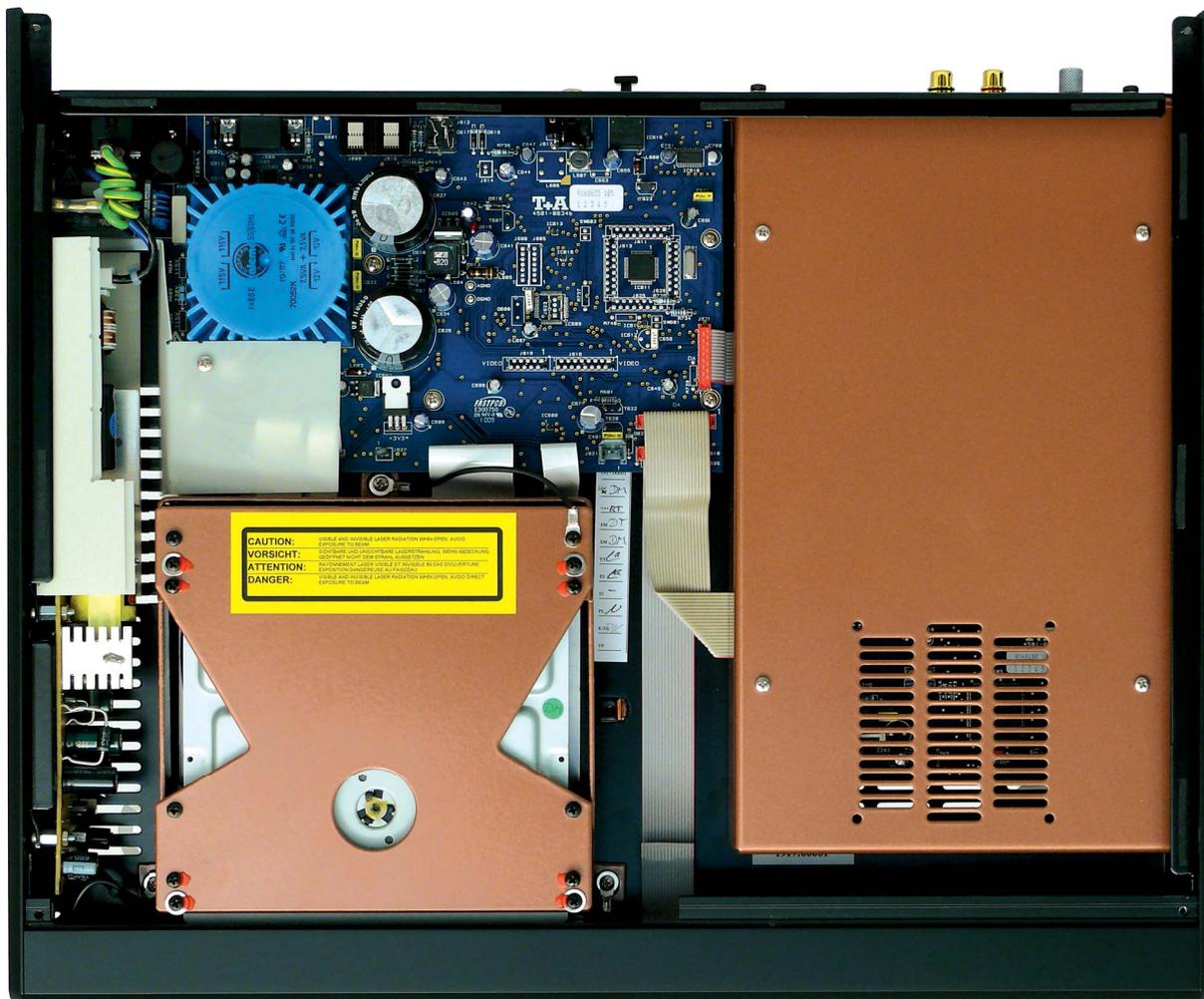
Ein wirklicher High-End Tuner muss nicht nur der enormen Senderdichte in Europa gerecht werden und damit sowohl sehr gute Fernempfangseigenschaften als auch beste Trennschärfe besitzen, sondern auch voll kabeltauglich sein. Deshalb verfügt der High-End Receiver R 1260 R auch über eines der besten analogen Tunermodule des Weltmarktes, das wir für unsere legendären Einzeltuner entwickelt hatten. Es verfügt über ein leistungsstarkes Frontend mit vier abstimmbaren Kreisen und einer geregelten Dual-Gate-MOS-FET-Eingangsstufe. Die driftfreie Digital-Quartz-PLL-Schaltung garantiert jederzeit die exakte Mittenabstimmung und damit die Voraussetzungen für beste Klangeigenschaften.

Der ZF-Verstärker ist mit hochwertigen Filtern ausgestattet und kann sehr breitbandig für den Empfang starker Sender betrieben werden oder bei Bedarf auch sehr schmalbandig mit höchster Trennschärfe in dicht belegten Frequenzbändern für beste Empfangseigenschaften sorgen. Die exakt einstellbare Quadratur-Demodulatorstufe ermöglicht hervorragende Klirrraten bei geringstem Rauschen.

Der MP 1260 R hat einen neuen digitalen FM-Tuner erhalten, der gute Klang- und Empfangseigenschaften besitzt.



Unser R 1260 R hat gewaltige Kraftreserven, die selbst große, problematische Lautsprecher zähmen, und seine Klangkultur ist dabei wahrhaft High-End. Schaut man in sein Inneres, so erkennt man die Ursache für seine Klasse.



So versteht T+A den Begriff High-End. In unserem CD-SACD-Player, dem SACD 1260 R vereinigen sich State-of-the-Art Analogtechnik mit modernster digitaler Signalverarbeitung. Zwei völlig getrennte, überdimensionierte Netzteile für Analog- und Digitalteil, Netzfilter zum Schutz vor Einkoppelungen, Abschirmaßnahmen gegen HF-Einstreuungen, schwimmend aufgehängtes Laufwerk im Anti-Resonanzgehäuse, aufwändig gekapselter Quadrupelwandler und konsequente galvanische Entkopplung von Digital- und Analogteil ermöglichen ein Klang- und Messdatenniveau an der Grenze des physikalisch Machbaren.

## DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG

T+A hat sich von Anbeginn an intensiv um die Entwicklung und klangliche Optimierung digitaler Signalquellen, wie CD-Spieler, DSR-Tuner oder aktuell den digitalen Speichermedien und dem Internet bemüht und verdient gemacht und ist deshalb heute einer der führenden Hersteller hochwertiger digitaler Komponenten. Viele Geräte wurden als Meilensteine von der internationalen Fachpresse angesehen. Ganz besonders kommt es auf die Wandlertechnologie an, um möglichst naturgetreu und unverfälscht Musik in höchster Güte wiederzugeben. T+A hat deshalb einmalige Konzepte und Verfahren entwickelt. Der Wandler hat zusammen mit dem Digitalfilter die Aufgabe, die digitalen Daten in analoge Spannungen zu verwandeln. Gesteuert wird das ganze System bei den R-Geräten von extrem rechenstarken und frei programmierbaren Signalprozessoren der neuesten Generation. Wieder ist T+A der Vorreiter, erstmalig werden die Wandler Systeme im 32-Bit-Modus betrieben.

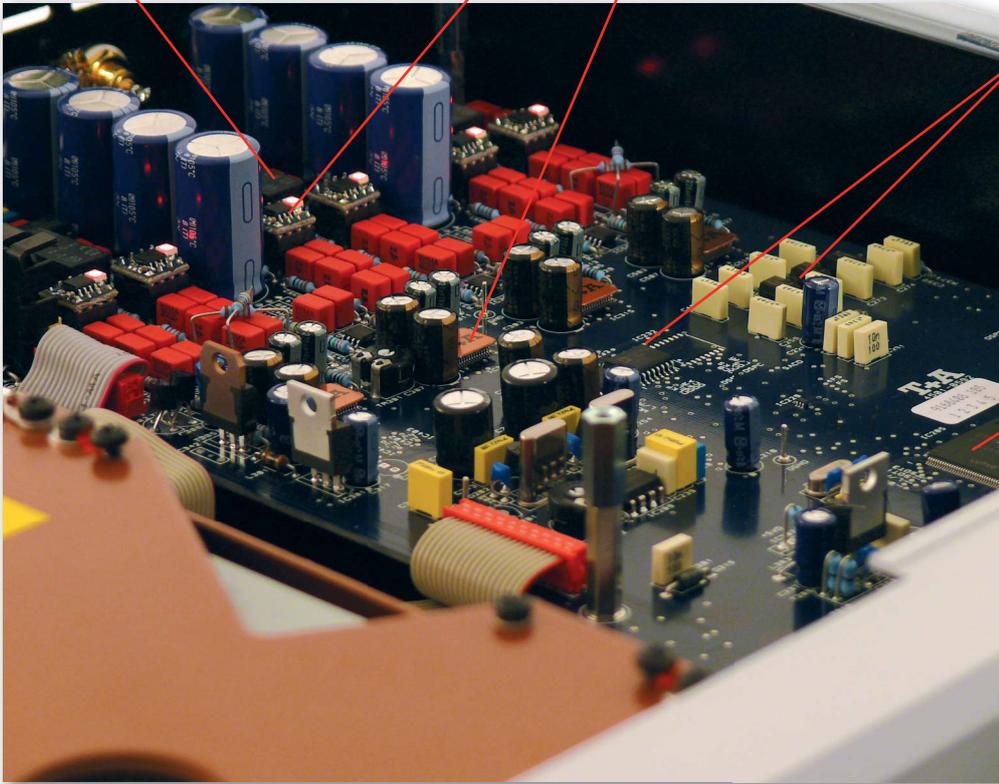
Es ist leicht einzusehen, dass nur eine möglichst feine und genaue Umwandlung eine naturgetreue Wiedergabe sicherstellt. Im CD-Spieler, dem CD 1260 R, und im Netzwerkspieler, dem MP 1260 R, kommt jetzt ein neu entwickelter, vom SACD 1260 R abgeleiteter, Quadrupelwandler zum Einsatz. Der Wandler im SACD 1260 R ist selbst für T+A-Verhältnisse einmalig. Gleich acht der anerkannt besten, hochselektierten Burr-Brown-TI-D/A-Wandler kommen zum Einsatz. Der Quadrupelwandler ist die nochmalige Steigerung des Differentialwandlers. Beim Differentialwandler (2 D/A-Wandler im symmetrischen Gegentaktbetrieb) löschten sich Gleichtaktfehler vollständig aus, unkorrelierte Wandlerfehler halbierten sich, unkorreliertes Rauschen sank um 3 dB. Beim Quadrupelwandler wird die Anzahl der Wandler nochmals auf nun vier Wandler pro Kanal verdoppelt. Dadurch werden unkorrelierte Wandlerfehler auf ein Viertel und das Rauschen um 6 dB gesenkt. Der Aufwand für einen solchen Wandler ist schon immens, aber es lohnt sich! Nach der Wandler schließt sich ein extrem aufwändiges, diskret bestücktes, audiophiles Analogausgangsteil an. Um jede Beeinflussung des Analogteils durch das Digitalteil zu verhindern, werden diese beiden Sektionen komplett mit einem einmaligen T+A-Konzept getrennt und entkoppelt. Die Steuersignale werden über Optokoppler übertragen, und für die schnellen Datensignale kommen neueste induktive, jitterfreie iCoupler von Analog Devices zum Einsatz. So erreichen wir sowohl für CD als auch SACD echtes analoges High-End-Klangniveau.

## DER QUADRUPELWANDLER DES SACD 1260 R

State-of-the-Art Analogteil mit umschaltbarer Ausgangsbandbreite.

OAD-Platinen.

4 Stereo-D/A-Wandler.

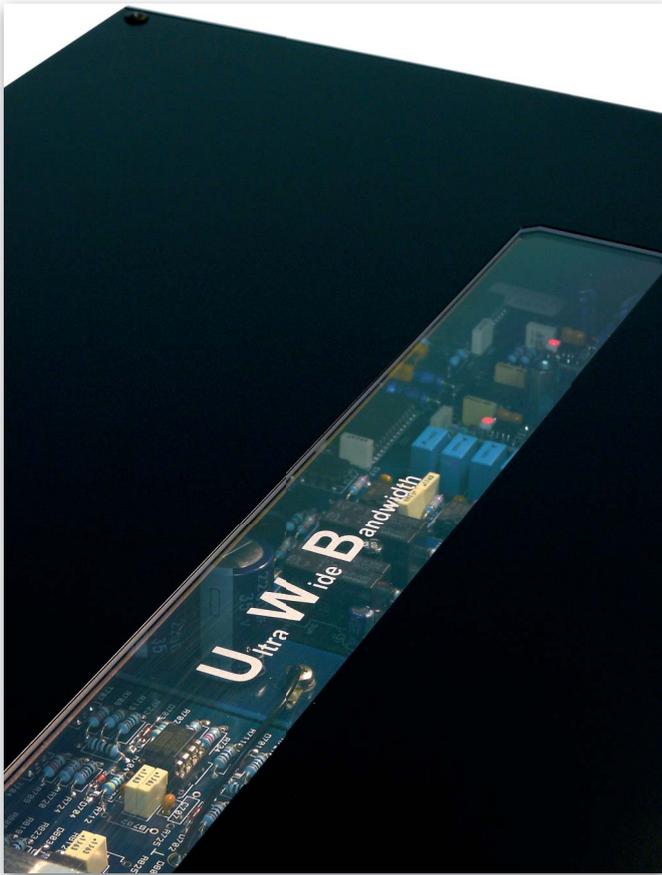


iCoupler für die Audiosignale und Optokoppler für die Steuerung zur vollständigen galvanischen Trennung von Analog- und Digitalteil,

Frei programmierbarer 56-Bit Signalprozessor ermöglicht den Einsatz der von T+A exklusiv entwickelten 4 wählbaren Oversampling-Algorithmen zur individuellen Klangoptimierung. Folgende Filter stehen zur Verfügung: FIR kurz, FIR lang, Bezier/IIR, Bezier,



Die Rückseite des MP 1260 R zeigt die gewaltigen Möglichkeiten dieses digitalen Quellgerätes. Es gibt nicht nur die High-End-Analogausgänge des Quadrupelkonverters, sondern auch einen jitterfreien Digitalausgang. Zwei hochwertige digitale Eingänge (cinch u. optisch) stehen zur Wandlung externer Quellen (z.B. Settopboxen) zur Verfügung und können ebenso wie die LAN, W-LAN, iPod und USB-Ports die überragenden Klangeigenschaften des MP 1260 R nutzen. Ein UKW-Tuner ist ebenfalls eingebaut. Der MP 1260 R wird wie ein normales Quellgerät über das Mastergerät der R-Anlage fernbedient und über die „R-Link“-Datenbusverbindung angeschlossen. RS 232 Update und Steuerschnittstelle sind ebenfalls vorhanden.

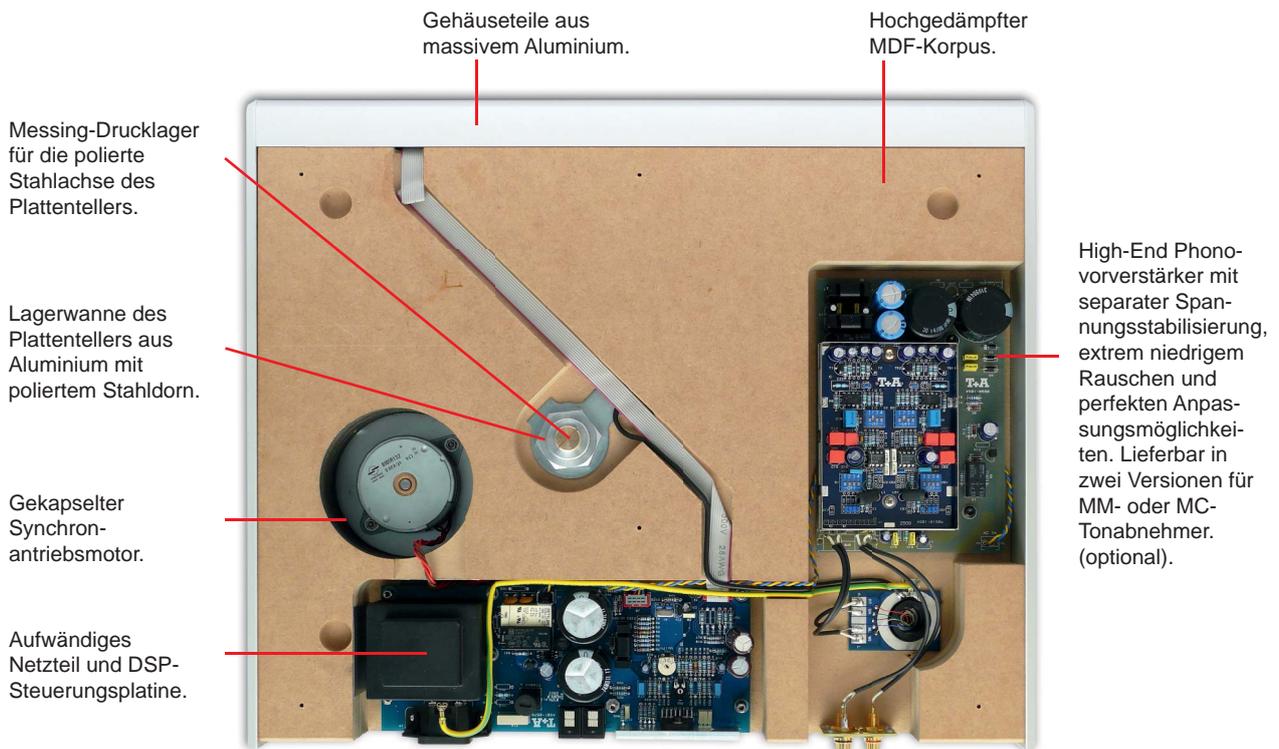


## PRÄZISIONSMECHANIK

Die Gehäuse eines Gerätes, gleichgültig ob rein analog oder digital, haben einen enormen Einfluss auf die Klangqualität. Es dürfen so wenig wie möglich Erschütterungen, Vibrationen oder Schallwellen an die Platinen gelangen, denn Bauteile haben nachweislich einen starken Mikrophonieeffekt. Das heißt, die technischen Daten und damit die Klangeigenschaften verschlechtern sich, wenn die Bauteile irgendwie schwingen oder vibrieren. Deshalb legen wir schon immer sehr viel Wert auf solide, schwere Gehäuse. Die Wannen werden aus Stahl hergestellt und tragen die gesamte Konstruktion. Stahl ist nicht nur ewig haltbar, sondern hat auch noch sehr gute Abschirmeigenschaften, was wiederum Fremdeinflüsse von der Elektronik fernhält. Alle Deckel, Seitenwangen und Fronten sind aus reinem Aluminium gefertigt, die Anschlussbuchsen und Lautsprecherterminals werden aus hochreinem, amagnetischem, vergoldetem Messing gefertigt. Das Layout der Platinen ist klar und strukturiert, das Prinzip der kürzest möglichen Signalwege wird strikt eingehalten. In T+A-Geräten gibt es keine frei verdrahteten „Kabelverhaue“, die einzelnen Platinen werden über hochwertige Kabelbäume und Flexkabel verbunden, damit Platinen und Baugruppen leicht austauschbar sind. Viele Baugruppen sind zusätzlich durch verkupferte Gehäuse abgeschirmt, um HF-Störungen zu vermeiden. Dieser auf Metall basierende Aufbau macht unsere Geräte nicht nur sehr haltbar, sondern auch zu über 95% recyclingfähig.

Die High-End-Laufwerkseinheiten für den CD 1260 R und SACD 1260 R werden mit absolut hochwertigen Bauteilen ausgestattet: Heavy Duty Motore von Mabuchi, hochdämpfende Subchassis, Schubstangen aus Edelstahl, Schublade aus Aluminium-ABS-Laminat und Kapselung aus abschirmendem Metall. Die Laufwerkseinheiten sind bei den 1260er Modellen hängend in einem massiven, dämpfend beschichteten Anti-Resonanzgehäuse mit Dreipunktlagerung untergebracht, damit kein Fremdschall von außen die Abtastung der Laser-einheit beeinflussen kann.





Als Option bieten wir hervorragende Phono-  
vorverstärkermodule auf Basis unseres bewährten PH 2000 an. Es wird dort eingebaut, wo es wirklich hingehört, nämlich direkt an den Tonarmausgang! Einstreuungen in die hochempfindlichen Ausgangssignale des Tonabnehmersystems werden so von vornherein vermieden. Das aufwändig stabilisierte Netzteil, eine individuelle Schaltungstopologie speziell für MM oder MC und die Abschirmung ermöglichen extrem niedrige Rausch- und Störlevel. Über DIL-Schalter ist der PH-G10 MM/MC optimal an das jeweilige System anpassbar.



Wir liefern den G 1260 R mit einem hochwertigen Tonarm, den die Firma REGA für uns fertigt. Der Arm selbst wird in einem Arbeitsgang aus Aluminiumdruckguss gefertigt und intern gedämpft, das Gegengewicht wird aus amagnetischem Edelstahl hergestellt. Die hohe spezifische Dichte des Edelstahls ermöglicht ein sehr hohes Gewicht bei kleinsten Abmessungen und damit geringeren Hebelkräften auf den Arm. Auf Wunsch statten wir den G 1260 R mit dem ausgezeichneten Ortofon 2M Bronze Moving Magnet Magnetsystem aus.

Als Sonderzubehör gibt es die aufsteckbare Schutzhaube (H 1260) aus klarem Acryl und einen Plattenbesen (PB 10) aus gedrehtem, massivem Messing. Die Bürste wird aus echtem Rosshaar gefertigt, ist sorgfältig austariert und entfernt schonend Staubteilchen. Das Andruckgewicht (AG 10) wiegt 0,7 kg und wird ebenfalls aus massivem Messing gedreht. Es sorgt für den perfekten Sitz der Schallplatte.



# Technische Daten

	P 1260 R	PA 1260 R	R 1260 R
<b>Vorstufe</b>			
Frequenzgang + 0/ - 3 dB	0,5 Hz – 400 kHz	0,5 Hz – 400 kHz	0,5 Hz – 400 kHz
<b>Fremd-/Geräuschspannungsabstände</b>			
Hochpegel	7x 107 / 112 dB	7 x 104 / 109 dB	5 x 104 / 109 dB
Phono-MM (optional)	83 / 87 dB	82 / 86 dB	82 / 86 dB
Phono-MC (optional)	79 / 82 dB	78 / 82 dB	78 / 82 dB
Subsonic-Filter	14 Hz	14 Hz	14 Hz
Klirrfaktor	< 0,001 %	< 0,001 %	< 0,001 %
Intermodulation	< 0,001 %	< 0,001 %	< 0,001 %
Kanaltrennung	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB
<b>Eingangsempfindlichkeit nominal</b>			
Hochpegel	250 mV/ 20 kOhm	250 mV / 20 kOhm	250 mV / 20 kOhm
Phono-MM (optional)	1 – 5 mV, 16 Kapazitäten	1 – 5 mV, 16 Kapazitäten	1 – 5 mV, 16 Kapazitäten
Phono-MC (optional)	60 – 1000 µV, 16 Impedanzen	60 – 1000 µV, 16 Impedanzen	60 – 1000 µV, 16 Impedanzen
	Phonomodul ersetzt einen Hochpegeleingang		
<b>Ausgänge</b>			
Kopfhörer	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm
2 x Tape	250 mV <sub>eff</sub> / 100 Ohm	250 mV <sub>eff</sub> / 100 Ohm	250 mV <sub>eff</sub> / 100 Ohm
PRE out Cinch	Nom 1 V <sub>eff</sub> , Max 9,5 V <sub>eff</sub> , 22 Ohm	Nom 1 V <sub>eff</sub> , Max 9,5 V <sub>eff</sub> , 22 Ohm	Nom 1 V <sub>eff</sub> , Max 9,5 V <sub>eff</sub> , 22 Ohm
PRE out XLR	Nom 1,45 V <sub>eff</sub> , Max 19,6 V <sub>eff</sub> , 22 Ohm -		-
Prozessor-Schnittstelle mit Festpegel (TASI)	vorhanden	vorhanden	vorhanden
<b>Endstufe</b>			
Nennleistung pro Kanal an 8 Ohm		100 Watt	100 Watt
beide Kanäle gleichzeitig an 4 Ohm		150 Watt	150 Watt
Impulsleistung an 8 Ohm		150 Watt	150 Watt
Impulsleistung an 4 Ohm		290 Watt	290 Watt
Leistungsbandbreite		1 Hz – 300 kHz	1 Hz – 300 kHz
Frequenzgang + 0/ - 3 dB		1 Hz – 400 kHz	1 Hz – 400 kHz
Anstiegsgeschwindigkeit		60 V/µs	60 V/µs
Dämpfungsfaktor		> 500	> 500
Geräuschspannungsabstand		> 110 dB	> 110 dB
Klirrfaktor		< 0,002 %	< 0,002 %
Siebung	10000 µF	50000 µF	50000 µF
Netzan. 110 V/60 Hz oder 220/240 V/50 Hz	30 VA	300 VA	300 VA
Abmessungen (HxBxT)	7,5 x 44 x 39 cm	7,5 x 44 x 39 cm	7,5 x 44 x 39 cm
Gewicht	7 kg	9 kg	9 kg
Farben	Alu silber, schwarz	Alu silber, schwarz	Alu silber, schwarz
Fernbedienung	FBS FM100R	FBS FM100R	FBS FM100R
<b>Tuner</b>			<b>siehe Tunermodul</b>

	A 1560		Tunermodul
<b>Stereobetrieb</b>			
Nennleistung an 8 Ohm	170 Watt	Empfangsbereich FM	87,5 – 108 MHz
beide Kanäle gleichzeitig an 4 Ohm	280 Watt	Empfindlichkeit	
Impulsleistung an 8 Ohm	185 Watt	Mono, S/N = 26 dB	0,9 µV
Impulsleistung an 4 Ohm	340 Watt	Stereo, S/N = 46 dB	28 µV
<b>Mono-Brückenbetrieb</b>		Übersteuerungsfestigkeit	> 110 dB
Nennleistung an 8 Ohm	500 Watt	Attenuator (Local, DX)	dynamisch, manuell schaltbar
Nennleistung an 4 Ohm	600 Watt	Tunerkreise, abgestimmt	4 x Quarz PLL, digital
Impulsleistung an 8 Ohm	700 Watt	Selektivität, (df = 300 kHz) N/W	80 dB/60 dB
Impulsleistung an 4 Ohm	900 Watt	Stereübersprechdämpfung (1 kHz)	> 40 dB
Leistungsbandbreite	1 Hz – 300 kHz	MPX-Filterung	19 kHz + 38 kHz
Frequenzgang + 0 – 3 dB	0,5 Hz – 350 kHz	Klirrfaktor 40 kHz Hub Stereo Wide	< 0,10 %
Anstiegsgeschwindigkeit Stereo	60 V/µs	Stereo Narrow	< 0,15 %
Mono	120 V/µs	Mono Narrow	< 0,10 %
Dämpfungsfaktor	> 500	Geräuschspannungsabstand, M/S	> 79 dB / 72 dB
Geräuschspannungsabstand	> 114 dB	Frequenzgang +/- 1,5 dB	5 Hz – 15 kHz
Klirrfaktor	< 0,001 %	Ausgangsspannung (75 kHz Hub)	1 V <sub>eff</sub>
Eingänge	XLR, Cinch	Ausgangsimpedanz	50 Ohm
Siebung	120000 µF	RDS-Anzeige	Stationsname, Radiotext
Netzan. 110V/60Hz oder 220/240 V/50 Hz	650 VA		
Abmessungen (HxBxT)	15 x 44 x 39 cm		
Gewicht	17,5 kg		
Farben	Alu silber, schwarz		
Fernbedienung	über R-System		

## G 1260 R

Prinzip	Riemenangetriebenes High-End Laufwerk im schweren Spezialchassis mit Körperschallabsorber und Resonanzentkopplung.
Antrieb	Quarzugeregelter Synchronmotor mit DSP-gesteuerter, exakter Optimierung der Kurvenform der Motorspulenspannung.
Drehzahl	33 $\frac{1}{3}$ und 45 U/min, elektronisch umschaltbar
Gleichlaufschwankung	+ - 0,02 %
Rumpelgeräuschabstand	82 dB
Plattenteller	3,8 kg schwerer Druckguss/Aluminium-Aufbau mit Silikonkautschukaufgabe
Lagertechnologie	gehärtete, polierte Stahllachse, eng toleriertes Messing-Gleitlager
Tonabnehmersystem (optional)	MM System Ortofon 2M Bronze
Ausgangsspannung	5,0 mV
Kanaltrennung 1kHz	26 dB
Frequenzbereich -3dB	20 Hz-29 kHz
Abschlussimpedanz	47 kOhm
Abschlusskapazität	150 - 300 pF
Nadelnachgiebigkeit	22 $\mu$ m / mN
Nadelschliff	r/R 8/40 $\mu$ m
Auflagekraft	15 mN (1,5 g)
Tonabnehmergewicht	7,2 g
Empfohlener Phonoverstärker	PH-G10 MM
Steuerschnittstelle	R-Link, Automatischeinschaltung über Verstärker/Receiver
Netzanschluss	230V / 50-60Hz
Abmessungen (H x B x T)	Korpus 7,5 x 44 x 39 cm, gesamt 14 x 44 x 39
Gewicht	12 kg
Lieferbare Ausführungen	Alu Silber, schwarz
Optionales Zubehör	Plattenbeschwerer, Plattenbesen, Acrylabdeckhaube, Phono-Vorverstärker, Tonabnehmersystem Ortofon 2M Bronze

**SACD 1260 R****CD 1260 R**

<b>Formate</b> Audio	SACD-Stereo, CD-DA, CD-R/RW	CD-DA, CD-R/RW,
<b>Audiodaten</b> Ausgänge analog Ausgänge digital	Stereo 2,5 V <sub>eff</sub> / 22 Ohm 1 x coax, 1 x optisch IEC 60958 (CDDA/LPCM)	Stereo 2,5 V <sub>eff</sub> / 22 Ohm 1 x coax IEC 60958 (CDDA/LPCM)
D/A-Wandler	32-bit, 352,8/384 kHz Sigma Delta 8-fach Oversampling Doppel-Mono-Quadrupel	32-bit, 352,8 kHz Sigma Delta 8-fach Oversampling Doppel-Mono-Quadrupel
Upsampling	frei programmierbarer Signalprozessor mit 4 wählbaren Oversampling-Algorithmen.	
Analogausgangsfiler	Phasenlineares Besselfilter schaltbar 60 kHz / 100 kHz	Phasenlineares Besselfilter mit 100 kHz Grenzfrequenz
<b>Frequenzgang + Dynamik</b>		
CD	2 Hz - 20 kHz / 100 dB	2 Hz - 20 kHz / 100 dB
SACD	2 Hz - 44 kHz / 110 dB	
Klirrfaktor	< 0,001 %	< 0,001 %
Geräuschspannungsabstand	116 dB	112 dB
Kanaltrennung	110 dB	106 dB
Netzanschluss	110V/60 Hz oder 220-240V/50 Hz	100-240V, 50-60 Hz
Abmessungen (HxBxT)	7,5 x 44 x 39 cm	7,5 x 44 x 39 cm
Gewicht	6 kg	6 kg
Farben	Alu silber, schwarz	Alu silber, schwarz
Fernbedienung	über R-System oder FB-Set	über R-System oder FB-Set

## MP 1260 R

Streaming Client Formate	MP3 , WMA, AAC, OGG Vorbis, FLAC (192/32 über LAN), WAV (192/32 über LAN), AIFF (192/32 über LAN), ALAC (96/24 über LAN)
Unterstützte Medienserver	UPnP 1.1, UPnP-AV und DLNA-kompatible Server, Micorsoft Windows Media Connect Server (WMDRM 10), vTuner Internet Radio Service, DLNA-kompatible Server
Features	Auto network config., Internet Radio Station database (automatic updates over Internet), digitaler Zugriff auf iPod-Inhalte (D / A-Wandlung im MP 1260 R).
Schnittstellen	USB 2.0, iPod mit Steuerung + Anzeige, 2 x Digitaleingang SP/DIF Coax + optical (TOS-Link), 16....24Bit, 24...96 ks/S, LAN, W-LAN
Ausgänge analog	Stereo 2,5 V <sub>eff</sub> / 22 Ohm
Ausgänge digital	1 x coax, IEC 60958 (LPCM)
Digitaleingang	2 x SP/DIF, Coax + optical (TOS-Link)
D/A-Wandler	Doppel-Differential-Quadruple-Converter mit 4 D/A-Wandlern pro Kanal, 32-Bit Sigma Delta, 352,8 kSps/384 kSps
Upsampling	frei programmierbarer Signalprozessor mit 4 wählbaren Oversampling-Algorithmen. FIR kurz, FIR lang, Bezier/IIR, Bezier
Analogfilter	Phasenlineares Besselfilter 3. Ordnung mit 100 kHz Grenzfrequenz
Frequenzgang	2 Hz - 20 kHz (44,1 kSps) 2 Hz - 22 kHz (48,0 kSps) 2 Hz - 40 kHz (96,0 kSps) 2 Hz - 80 kHz (192,0 kSps)
Klirrfaktor	< 0,001 %
Geräuschspannungsabstand	112 dB
Kanaltrennung	106 dB
Tuner	FM Radio 87,5 - 108 MHz
Empfindlichkeit	2 µV,
Übersteuerungsfestigkeit	> 125 dB
Stereoübersprechdämpfung	40 dB
RDS-Funktion	Stationsname, Radiotext, Uhrzeit
Netzanschluss	100-240 V, 50-60 Hz, 40 VA
Abmessungen (HxBxT)	7,5 x 44 x 39 cm
Gewicht	8 kg
Farben	Alu silber, schwarz
Fernbedienung	über R-System oder FB Set
Zubehör	W-LAN Antenne

Technische Änderungen vorbehalten

**T+A** elektroakustik GmbH & Co. KG  
Planckstr. 9 - 11 | D-32052 Herford | Telefon +49 (0) 52 21 / 7676-0  
[www.ta-hifi.com](http://www.ta-hifi.com) | [info@ta-hifi.com](mailto:info@ta-hifi.com)