

**BRINKMANN**  
Real High Fidelity.



# Brinkmann und die Suche nach der perfekten Illusion.

**Perfekte Musikwiedergabe ist eine Illusion. Und doch ist es kein Widerspruch, wenn Brinkmann nichts unversucht lässt, diese Illusion möglichst real werden zu lassen.**

Kennen Sie »High Fidelity«? Nein, die Rede ist weder von Nick Hornbys Roman, dessen Verfilmung oder deren Soundtrack (alle drei dennoch sehr empfehlenswert). Gemeint ist vielmehr das Ideal der perfekten Wiedergabe. Diese zeichnet sich durch solch hohe Treue (»high fidelity«) aus, dass sich Original und Wiedergabe nicht unterscheiden lassen.

Deshalb ist »High Fidelity« auch in Sachen Musikwiedergabe – und auch für Brinkmann – das höchste aller Gefühle: Etwas Besseres als »High Fidelity« gibt es nicht, eine Reproduktion kann nicht originaler sein als das Original.

(Lassen Sie sich durch wohlklingende Wortschöpfungen wie »High End«, »State of the Art« oder »Ultra-Fi« nicht verwirren: Sie stehen für das technisch Machbare.

Doch ausgerechnet einer der größten Treppenwitze in der Geschichte der Musikwiedergabe – die sogenannte »HiFi-Norm« DIN 45500 – beweist, wie wenig das technisch Machbare mit perfekter Musikwiedergabe im Sinne von »High Fidelity« zu tun hat. Doch das nur am Rande.)

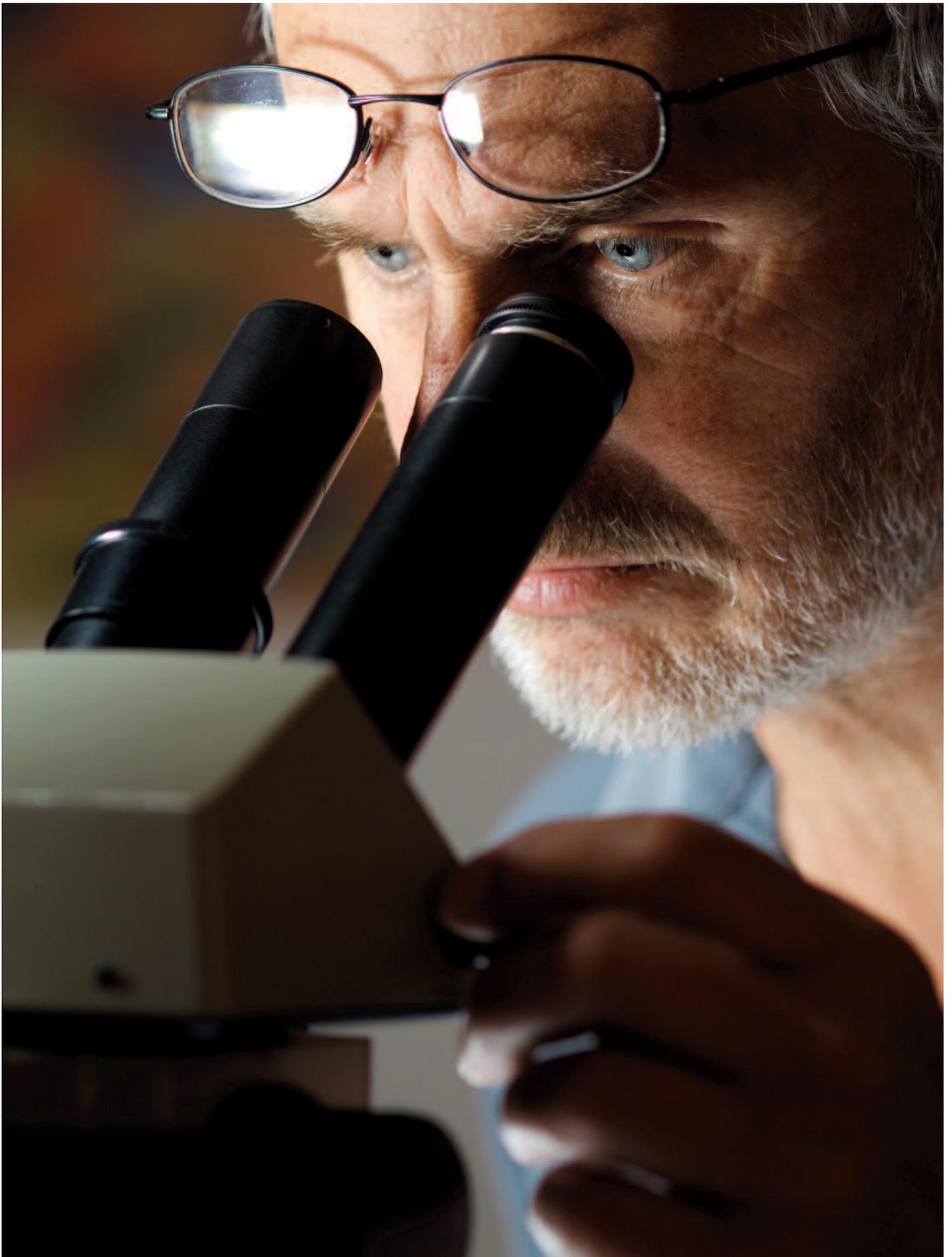
Und so stellen wir uns echte »High Fidelity« vor: Sie legen irgendeine Aufnahme, nach der Ihnen gerade der Sinn steht, auf den Plattenteller. Also zum Beispiel »Ella and Louis«. Sie lehnen sich zurück und schließen die Augen. Vor Ihnen stehen, dreidimensional und zum Greifen nah, Ella und Louis. Wenn sie im Duett von »Potatos« und »Potatoes« singen, hören Sie nicht nur die feinsten Nuancen der Musik. Sondern sehen auch jede Bewegung der Musiker – Sie sehen Ella und Louis,

obwohl Sie wissen, dass Sie Ella und Louis gar nicht sehen können. Weil Ihre Augen geschlossen sind. Und weil Ella und Louis vor vielen Jahren gestorben sind.

Sie öffnen Ihre Augen. Links und rechts vor Ihnen stehen nicht Ella und Louis. Sondern Ihre Lautsprecher.

»High Fidelity« ist die perfekte Illusion. Und die perfekte Illusion eine Illusion. Trotzdem ist »High Fidelity« unser Ziel. Ganz erreichen werden wir es wohl nie – das haben Illusionen so an sich.

Doch wie uns Musikliebhaber und Fachleute gleichermaßen bestätigen, sind wir dem Ziel schon sehr, sehr nahe. Wir lassen nichts unversucht und kein Detail unverbessert, um Musik noch ein bisschen originalgetreuer, noch perfekter wiederzugeben.



# Auf Details wie den Klang einer Schraube zu achten, gehört bei Brinkmann zum guten Ton.

Wir sind zur Erkenntnis gekommen, dass alles einen Einfluss auf den Klang hat. Und wir müssen akzeptieren, dass Einflüsse real sind, wenn wir sie hören können – auch wenn sie sich wissenschaftlich (noch) nicht erklären lassen.

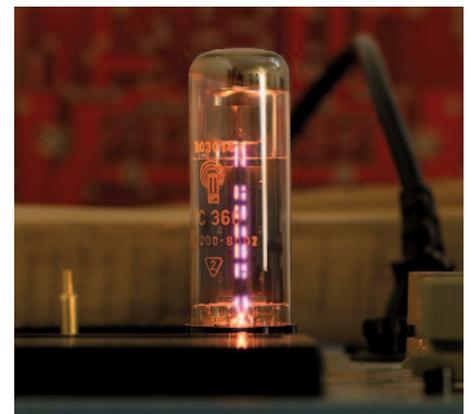
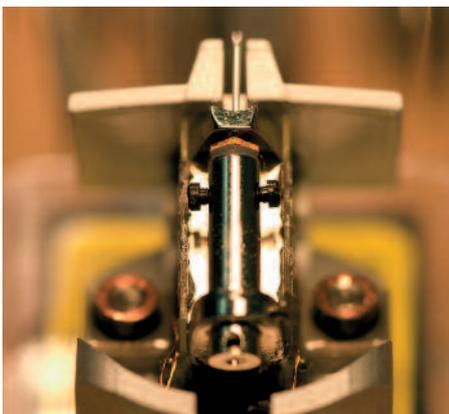
Jedes Gerät – ganz egal, ob Laufwerk oder Verstärker – hat eine klar definierte Funktion. Gutes Design wiederum ist die Reduktion aufs Wesentliche; im Idealfall findet sich nichts in oder an einem Gerät, das nicht mit dessen Funktion zu tun hat. Ergo ist auch jedes einzelne Bestandteil klangrelevant. Auch die kleinste Schraube.

So fiel Helmut Brinkmann eines Tages beim Blick durchs Mikroskop auf, dass der Nadelträger beim EMT-Tonabnehmer ab Werk mit kleinen M1-Schrauben aus Stahl justiert wird (Bild unten links). Und er fragte sich, ob ein magnetisierbares Material in einem Magnetfeld wirklich der Weisheit letzten Schluss darstellt.

Also ersetzte er die Stahlschrauben der Reihe nach durch Schrauben aus Messing, Nylon, Aluminium, Titan und allen möglichen (und unmöglichen) anderen Materialien. Die folgenden Wochen verbrachte er mit intensiven Hörtests – und Staunen, wie stark das Material einer einzelnen Schraube von 1 mm Durchmesser und 2 mm Länge den Klang der ganzen Anlage beeinflussen kann.

Am originalgetreuesten Klang die Wiedergabe, wenn nur eine der drei Stahlschrauben durch eine Schraube aus Titan ersetzt wurde.

(Dieses Beispiel ist beileibe kein Einzelfall. Perfekte Wiedergabe ist das Resultat eines langwierigen Optimierungsprozesses und besteht in der Regel aus höchstens 0,1% Inspiration und mindestens 99,9% Transpiration. Für »Real High Fidelity« braucht es vor allem Geduld, Sorgfalt, Geduld, Hartnäckigkeit, Geduld – sowie unter anderem M1-Schrauben in allen möglichen und unmöglichen Materialien...)





# Wenn Brinkmann drauf steht, steht Brinkmann auch dahinter.

»Man kann eine technische Apparatur anders bauen. Aber nicht besser.« Dieses Lob einer renommierten Fachzeitschrift freut und verunsichert uns zugleich: Sollten weitere Verbesserungen tatsächlich nicht mehr möglich sein?

Brinkmann fertigt nicht in kostenoptimierter Serienproduktion. Sondern in sorgfältigster Handarbeit. Die Schlusskontrolle aller Laufwerke, Tonarme und Tonabnehmer übernimmt Helmut Brinkmann persönlich. Nur so können wir sicher sein, dass das Produkt unseren – zugegebenermaßen extrem hohen – Qualitätsvorstellungen entspricht.

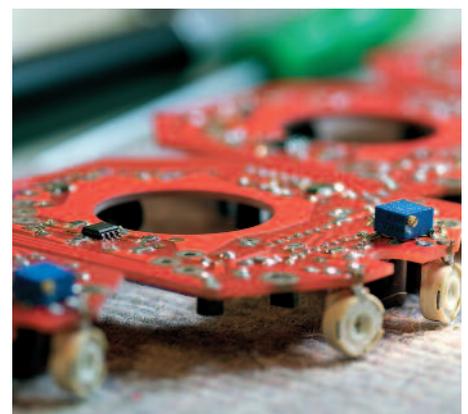
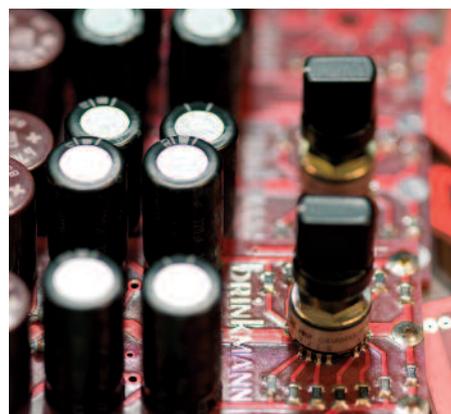
Lassen Sie sich vom Etikett »Handarbeit« nicht täuschen: Die einzelnen Teile unserer Produkte werden nicht etwa von Hand gefertigt. Sondern mit modernsten Maschinen, die eine Präzision ermöglichen, wie sie noch vor einigen Jahren unvorstellbar war. Was für uns von größter

Bedeutung ist. Denn nur so lassen sich die engen Toleranzen einhalten, die wir in langen Hörsitzungen als optimal definiert haben. Und da Menschenhände (anstelle der sonst üblichen Industrieroboter) die so gefertigten Einzelteile zu Laufwerken, Tonarmen oder Verstärkern zusammenfügen, entfallen auch die (sonst üblichen) Kompromisse: Wir müssen uns nicht um Prozessoptimierung kümmern, sondern können uns einzig und allein am Klang orientieren. (Die Langlebigkeit unserer Produkte ergibt sich zwangsläufig aus der Sorgfalt und Präzision, mit der sie gefertigt werden. Es ist uns – und Ihnen bestimmt auch – recht, wenn wir unsere

Geräte im Ideal- und Normalfall nach der Auslieferung nie mehr zu Gesicht bekommen.)

So viel Kompromisslosigkeit hat ihren Preis. Und auch wenn dieser absolut gesehen recht hoch ist, gelten Geräte von Brinkmann nicht als teuer. Sondern – gemessen an der gebotenen Klang- und Fertigungsqualität – sogar eher als günstig.

Dafür bürgen wir mit unserem Namen. Denn wie gesagt: Wenn Brinkmann drauf steht, steht Brinkmann auch dahinter.



# Mechanik von Brinkmann oder: Die Kunst, schwarzen Scheiben die prächtigsten Klangfarben zu entlocken.

Die Langspielplatte ist – trotz all ihrer Nachteile und trotz aller Fortschritte der Digitaltechnik – für Musikliebhaber auf der ganzen Welt nach wie vor der wichtigste Tonträger. Auch für Brinkmann.

Die Schallplattenwiedergabe ist ein überaus delikates und höchst komplexes Verfahren. Denn die Auslenkungen der Rille sind so klein, dass selbst laute Passagen nicht mehr als ein paar Tausendstelvolt erzeugen. Vor allem aber erzeugt der Abtastvorgang nicht nur eine kleine elektrische Spannung, sondern auch eine große Menge ungewollter Vibrationen. Diese wiederum werden – sofern man sie lässt – das Musiksignal als Störspannung überlagern.

Zudem wandelt der Tonabnehmer nicht nur (mehr oder weniger genau) die Rillenauslenkungen in elektrische Signale, sondern auch alle anderen Einflüsse – zum Beispiel allfällige Geräusche von Lager und Antrieb oder Vibrationen des

Tonarms und des Laufwerkchassis. Und weil Schallplatten mit genau  $33\frac{1}{3}$  Umdrehungen pro Minute geschnitten werden, müssen sie auch mit konstanten und genauen  $33\frac{1}{3}$  Umdrehungen pro Minute abgetastet werden, damit die Tonhöhe stimmt. Dies erklärt die wichtigsten Anforderungen:

- Möglichst genaue und konstant eingehaltene Geschwindigkeit.
- Möglichst präzise und schonende Abtastung der Plattenrinne.
- Möglichst hohe Immunität gegen Direktschall oder Vibrationen.
- Möglichst laufruhige und leichtgängige Drehlager für Plattenteller und Tonarm.

All das ist – angesichts der mikroskopisch kleinen Rillenauslenkungen – wesentlich einfacher gesagt als getan.

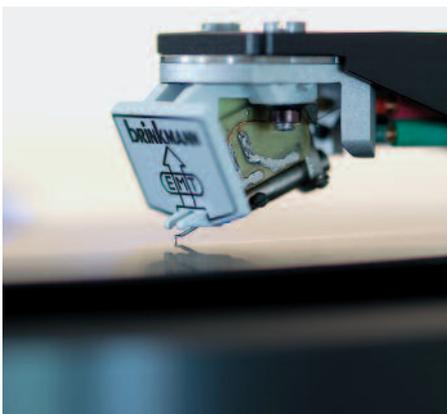
Brinkmann offeriert Ihnen ein komplettes Angebot zur Schallplattenwiedergabe. Zur Auswahl stehen drei Laufwerke, zwei Tonarme und ein Tonabnehmer.

Natürlich können Sie auch andere Arme oder Zellen mit einem Brinkmann-Laufwerk kombinieren. Indes sind unsere Laufwerke, Tonarme und Tonabnehmer sorgfältigst aufeinander abgestimmt und beweisen (einmal mehr), dass das Ganze mehr ist als die Summe seiner Einzelteile.

## Laufwerk »Oasis«

Das herausragende Merkmal des »Oasis« dürfte sein Direktantrieb sein. Damit hat es folgende Bewandnis: Auf unserer ständigen Suche nach Klangverbesserungen haben wir auch vor dem Antrieb nicht Halt gemacht. Und Riemen unterschiedlichster Beschaffenheit ausprobiert um festzustellen, dass kein Riemen ohne Einfluss auf den Klang ist. Folglich wird der Plattenteller des »Oasis« ohne Riemen direkt angetrieben.

Der von Brinkmann entwickelte Antrieb besteht aus einem ringförmigen Permanentmagneten im Lager des Plattentellers und aus vier Luftspulen auf der Basisplatte des »Oasis«. Diese werden mit höchster Präzision auf unterschiedliche Phasen-



Der Direktantrieb des »Oasis«

## LAUFWERK »OASIS«



## LAUFWERK »LAGRANGE«



winkel ausgerichtet und angesteuert. Dadurch entsteht ein Magnetfeld, welches den Teller in Rotation versetzt.

Im Wissen um die Ursachen des schlechten Rufs und des unruhigen Klangs der Direkttriebler der 1970/80er-Jahre verzichten wir auf eine strenge Ausregelung. Stattdessen profitieren wir von den Erfahrungen, die wir bei der Entwicklung und Optimierung unserer großen Laufwerke gemacht haben, und verwenden ein Präzisionslager, welches die minimalen Gleichlaufschwankungen des Antriebs auszugleichen vermag. Das Resultat ist eine Laufruhe, wie sie bislang mit Direktantrieb nicht erreichbar schien.

Zur schnellen und präzisen Justage von Tonarmen zwischen 9 und 10,5" Länge lässt sich die Aluminium-Tonarmbasis spielfrei drehen und danach einfach fixieren. Den Plattenteller fertigen wir aus einer speziell resonanzarmen Legierung von Aluminium, Kupfer, Magnesium und weiteren Metallen; durch die Plattenaufgabe aus Kristallglas und einer schraubbaren Plattenklemme werden Vibrationen schnellstmöglich in den Teller abgeleitet. Für einen optimalen Kontakt zur Stellfläche – wir empfehlen die HRS-Basis – sorgen drei höhenverstellbare Spikes.

## Laufwerk »LaGrange«

Größtmögliche mechanische Stabilität – eine Voraussetzung für die optimale Schallplattenwiedergabe – erfordert eine extrem präzise Fertigung. Der 16 Kilo-

gramm schwere Plattenteller des »LaGrange« zum Beispiel lässt sich nur durch extrem kleines Lagerspiel sicher und taumelfrei führen. Nun werden jedoch bei solch eng tolerierten Lagern die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten der verwendeten Materialien zu einem ernst zu nehmenden Faktor. Um das Lager gegenüber Temperaturschwankungen unempfindlich zu machen, verwenden wir bei den Laufwerken »LaGrange« und »Balance« deshalb eine elektronische Lagerheizung.

Der 9 cm hohe und nach unten verjüngte Plattenteller besteht aus einer resonanzfreien Legierung mit Aluminium, Kupfer und weiteren Metallen. Eine mitgelieferte Plattenklemme presst die LP auf die Kristallglasplatte; durch den engen Kontakt werden Abtastresonanzen vom Vinyl schnell und direkt in den Plattenteller abgeleitet.

Das Laufwerk »LaGrange« offerieren wir in einer ein- und in einer zweiarmigen

Ausführung für Tonarme bis 12,1" Länge. Die (austauschbaren) Tonarmbasen werden mit einer Spannvorrichtung präzise und unverrückbar im Chassis des Laufwerks fixiert. Zum Justieren muss lediglich eine kleine Schraube gelöst werden.

Der Antrieb des Plattentellers erfolgt über einen präzisionsgeschliffenen Rundriemen. Zwei Drehgeschwindigkeiten ( $33\frac{1}{3}$  und 45 U/min) lassen sich separat abstimmen und per Tipptasten anwählen. Die Versorgung von Motor und Heizung erfolgt über das mitgelieferte Transistor-Netzteil; mit dem Röhren-Netzteil »RöNt« lässt sich der Motorantrieb noch weiter verbessern.

Kunden und Tester sind vom Laufwerk »LaGrange« gleichermaßen begeistert und berichten, das Gerät reproduziere Musik mit einer bislang nicht für möglich gehaltenen Durchhörbarkeit.



Die einarmige Ausführung des »LaGrange«



Tonarmbasen des »LaGrange«

## LAUFWERK »BALANCE«



### Laufwerk »Balance«

Unser schwerstes Laufwerk ist ein Dauerläufer und durch nichts aus seiner legendären Laufruhe zu bringen. Seit 1984 verbindet das »Balance« zeitlose Schönheit, höchste Klangqualität und perfekte Verarbeitung zu einem Ganzen. An der Grundkonzeption und am Design gab es in all den Jahren nicht viel zu verändern – in bester Brinkmann-Manier haben wir das »Balance« jedoch konstant weiterentwickelt und klanglich optimiert. Optisch und technisch ist das Laufwerk deshalb heute so aktuell wie eh, klanglich hingegen besser denn je. Kein Wunder, dient das »Balance« nicht nur bei Brinkmann, sondern auch bei zahlreichen Fachzeitschriften als absolute Laufwerk-Referenz. Und kein Wunder, ist das »Balance« buchstäblich ausgezeichnet – zum Beispiel mit der Goldmedaille in der Kategorie Laufwerke bei den »Image Hifi Millenium Awards« oder mit dem »Blue Moon Award« von [www.6moons.com](http://www.6moons.com).



Die MOSFET-Lagerheizung des »Balance«

## RÖHREN-NETZTEIL «RÖNT»



### Röhren-Netzteil »RöNt«

Diese Stromversorgung sorgt für doppeltes Kopfschütteln: Zuerst wegen der abwegigen Idee, ein Plattenspieler-Netzteil ausgerechnet mit Röhren zu bauen. Und dann, weil unsere Laufwerke »Balance« und »LaGrange« mit »RöNt« eindeutig noch offener, räumlicher und klarer klingen (unglaublich!) als ohne. Doch gar so abwegig ist die Idee eigentlich nicht: Das Vakuum in den Gleichrichterröhren trennt nicht nur Anoden und Katoden galvanisch, sondern auch Stromnetz und Antriebselektronik. Anders gesagt: Der beste Netzfilter für unsere Laufwerke ist ein Nichts.

### Tonarm »10.5«

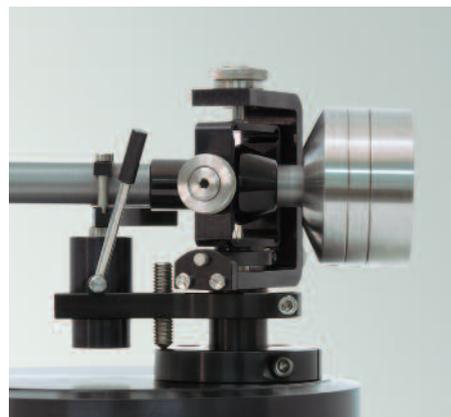
Der »10.5« gilt als einer der besten Tonarme überhaupt und wird weltweit von Fachzeitschriften ausgezeichnet, empfohlen und als Referenz verwendet. Der »10.5« ist ein echter Allrounder. Mit 12 Gramm dynamischer Masse passt er

zu jedem modernen Tonabnehmer. Und ist mit 10,5" Länge noch kurz genug für die meisten 9"-Laufwerke, aber auch schon lang genug für 12"-Armbasen.

Zwecks effizienter Resonanzableitung und hoher Torsionsfestigkeit fertigen wir den »10.5« weitestgehend aus Aluminium; ebenfalls zum Einsatz gelangen Edelstahl und ein Spezialkunststoff. Aus den gleichen Gründen verbinden wir das Headshell fest mit dem grau eloxierten Armrohr, welches zudem noch eine spezielle Oberflächenvergütung erhält.

Für eine genaue und leichtgängige Führung des Tonabnehmers sorgt die Aufhängung mit einem doppelten Kardangelenke und spielfrei vorgespannten Präzisions-Kugellagern. Die Auflagekraft und die dynamische Masse lassen sich mit dem zweigeteilten Gegengewicht in einem weiten Bereich und sehr genau justieren; die Antiskating-Kompensation arbeitet magnetisch und berührungsfrei.

Schade ist eigentlich nur, dass Sie von diesem Aufwand nichts mitbekommen werden. Denn je besser ein Tonarm arbeitet, desto eher hören Sie genau das (und nur das), was in die Platte gepresst wurde: Musik.



Identische Aufhängung für »10.5« und »12.1«

### Tonarm »12.1«

Bei der Abtastung der tangential geschnittenen Rille mit einem Drehtonarm steht der Tonabnehmer nur an zwei Stellen exakt tangential zur Rille. Ein längerer Arm hat einen kleineren Spurfehler und

## TONARME »10.5« UND »12.1«



entsprechend weniger Verzerrungen. Deshalb klingen Schallplatten mit dem 12,1" langen »12.1« ganz einfach noch eine Spur souveräner, gelassener, natürlicher.

(Keine Rose ohne Dornen: Erstens passt der »12.1« mit fast 30 cm Länge nur auf unsere »LaGrange« und »Balance«. Zweitens sind Laufwerke für 12"-Arme auch sonst eher dünn gesät.)

Übrigens ist der »12.1« mitnichten ein verlängerter »10.5«. Denn ein längeres Armrohr ist weniger verwindungssteif und anfälliger auf Resonanzen. Das machte zahlreiche konstruktive Änderungen nötig. Dass man sie dem »12.1« nicht ansieht, freut uns. Dass er noch besser klingt als der »10.5« ebenfalls.

## Tonabnehmer »EMT-ti«

Der Tonabnehmer stammt von EMT und wird von Brinkmann gründlich optimiert.

Die Liste der Modifikationen umfasst unter anderem eine Nadel mit vdH-Schliff, eine Halterung aus Aluminium mit einem resonanzoptimierenden Abschluss aus mehreren Schichten Kupfer, Titan, Beryllium und anderen Materialien sowie natürlich die berühmte Schraube mit dem besten Klang (siehe Seite 5).

Der »EMT-ti« ist klanglich perfekt auf unsere Tonarme und Laufwerke abgestimmt, lässt sich jedoch auch mit anderen Armen oder Laufwerken kombinieren. So oder so reproduziert er Schallplatten unerhört gut und ungehört musikalisch.

### LAUFWERK »OASIS«

Antrieb: direkt  
Abmessungen (BxHxT): 520 x 125 x 400 mm  
Gewicht: 26 kg  
Plattenteller: Gewicht 10 kg, Ø 316 mm, Höhe 50 mm  
Plattenaufgabe: plangeschliffenes Kristallglas (fest eingelassen)  
Tonarmbasis: für 9- bis 10,5"-Tonarme (Aufnahmebohrungen für alle marktüblichen Tonarmmodelle); einfache Justage oder Wechsel des Tonarms dank Spann-/Klemmmechanismus  
Holzrahmen: Ahorn oder Kirsche; andere Hölzer und Farben auf Wunsch  
Lieferumfang: Laufwerk, schraubbare Plattenklemme, Netzteil, Werkzeug  
Zubehör: zusätzliche Tonarmbasen, Staubschutzhaube

### LAUFWERK »LAGRANGE«

Antrieb: präzisionsgeschliffener Rundriemen  
Abmessungen: Mindeststellfläche 550 x 430 mm (B x T), Höhe 165 mm  
Gewicht: 30 kg (1 Arm), 32 kg (2 Arme)  
Plattenteller: Gewicht 16 kg, Ø 316 mm, Höhe 90 mm  
Plattenaufgabe: plangeschliffenes Kristallglas (fest eingelassen)  
Tonarmbasis: je eine Tonarmbasis für 9- bis 10,5"- sowie für 10,5- bis 12"-Tonarme (Aufnahmebohrungen für alle marktüblichen Tonarme); einfache Justage des Tonarms oder Wechsel von Arm und Basis dank Spann-/Klemmmechanismus  
Lieferumfang: Laufwerk, schraubbare Plattenklemme, Transistornetzteil, Werkzeug  
Zubehör: Röhrennetzteil »RöNt«, zusätzliche Tonarmbasen

### LAUFWERK »BALANCE«

Antrieb: präzisionsgeschliffener Rundriemen  
Abmessungen: Mindeststellfläche: 550 x 430 mm (B x T), Höhe 175 mm  
Gewicht: 33 kg  
Plattenteller: Gewicht 18 kg, Ø 316 mm, Höhe 90 mm  
Plattenaufgabe: plangeschliffenes Kristallglas (fest eingelassen)  
Tonarmbasis: für 9- bis 10,5"-Tonarme (Aufnahmebohrungen für alle marktüblichen Tonarme); einfache Justage des Tonarms oder Wechsel von Arm und Basis dank Spannanzenglemmmechanismus  
Lieferumfang: Laufwerk, schraubbare Plattenklemme, Transistornetzteil

Zubehör: Röhrennetzteil »RöNt«, zusätzliche Tonarmbasen (auch für Arme bis 12,1")

### RÖHRENNETZTEIL »RÖNT«

Stromversorgung für die Laufwerke »Balance« und »LaGrange« (Transistornetzteil wird für die Lagerheizung verwendet)  
Röhren: 2x EC360, 2x 6BW4, 1x 6111WA  
Abmessungen (BxHxT): 180 x 95 x 310 mm (inkl. Granitplatte)  
Gewicht: 12 kg (inkl. Granitplatte)  
Lieferumfang: Netzteil, Netz- und Anschlusskabel

### TONARME »10.5« UND »12.1«

Distanz Tellermitte–Tonarmlager (»10.5«/»12.1«): 244 mm/292 mm  
Effektive Länge: 259,8 mm/305,6 mm  
Überhang: 15,8 mm/13,6 mm  
Tonabnehmerbefestigung: 1/2"-Anschluss, Langlöcher  
Mindestabstand Montagefläche–Telleroberfläche: 25 mm  
Einbautiefe: 30 mm  
Tonabnehmergewicht: mit Standard-Gegengewicht min. 4 g, max. 16 g  
Dynamische Masse: ca. 12 g/14 g  
Gesamtgewicht: ca. 300 g/ca. 350 g  
Gegengewicht: 180 g/200 g  
Lieferumfang: Tonarm mit freien Tonarmkabelenden, Werkzeug  
Option: Tonarm mit 5-Pol-SME-Stecker

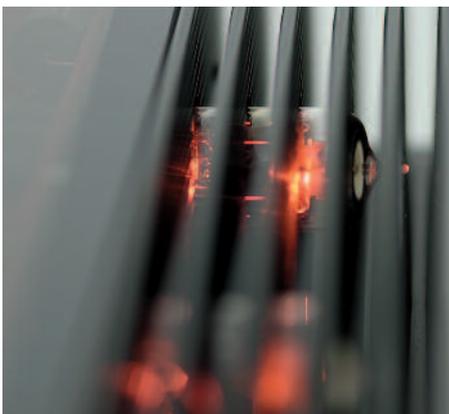
### TONABNEHMER »EMT-ti«

Prinzip: Moving Coil  
Gewicht: 11 g  
Nadel: vdH, Verrundung 4 µm  
Nadelnachgiebigkeit: 15 µm/mN  
Auflagegewicht: 1,8–2 g  
Vertikaler Abtastwinkel: 23°  
Ausgangsspannung: 0,21 mV (Schnelle 1 cm/sek)  
Ausgangsimpedanz: 25 Ohm  
Lastwiderstand (empfohlen): 600 Ohm  
Gehäuse: Träger-/Montageplatte mit M2,5-Gewinde und Resonanzfilter aus Aluminium, Kupfer, Titan und Beryllium  
Lieferumfang: Tonabnehmer, Befestigungsschrauben, individuelles Messprotokoll

# Verstärker von Brinkmann und das Geheimnis der musikalischen Elektronen.

**Sie haben recht: Brinkmann ist Spezialist für Laufwerke. Aber nicht nur. Denn bevor Helmut Brinkmann sein erstes Laufwerk konstruierte, hat er sich zuerst mit Verstärkern einen sehr guten Ruf erarbeitet.**

Mechanik und Elektronik haben mehr gemeinsam, als gemeinhin angenommen wird. Denn einerseits spielt die Elektronik in unseren mechanischen Komponenten eine wichtige Rolle (wie zum Beispiel die MOSFET-Heizung des Tellerlagers oder die Klangunterschiede zwischen Röhren- und Transistornetzteil beweisen). Und andererseits beeinflussen Resonanzen und andere mechanische Phänomene den Klang eines Verstärkers. Mit anderen Worten: Um ein hervorragendes Laufwerk zu bauen, sollte der Konstrukteur auch über ein profundes Elektronik-Wissen verfügen – und der Verstärker-Entwickler über solide Mechanik-Kenntnisse, wenn sein Gerät besser als nur durchschnittlich klingen soll.



Perfekte Wiedergabe kommt nicht von ungefähr. Sondern ist das Resultat sorgfältiger Abstimmung. Deshalb ermittelt Brinkmann die optimale Kapazität eines jeden einzelnen Kondensators per Gehör. Doch damit nicht genug. Denn Kondensatoren verschiedener Hersteller klingen auch unterschiedlich. Deshalb verbringt Brinkmann viel Zeit damit, im Hörtest für jeden einzelnen Kondensator das richtige Fabrikat zu bestimmen. (Das gilt auch für alle anderen Bauteile, seien dies Widerstände, Leiterplatten oder Lötzinn: Alles ist hörbar. Und folglich muss alles nach Gehör optimiert werden.)

Durch Hören hat Brinkmann zum Beispiel herausgefunden, dass Industriekeramik gutem Klang abträglich ist. Beim Sintern der Metalloxide entsteht nämlich eine Resonanzanfälligkeit der Keramik, welche zu Verzerrungen im Hochtonbereich führt. Leider geht es nicht ganz ohne Industriekeramik, denn sie findet sich in allen Widerständen, in Schaltern, Potentiometern, Röhrensockeln oder Kondensatoren. Also legen wir großen Wert darauf, in unseren Geräten ganz einfach möglichst wenig Keramik zu verwenden. Was eindeutig leichter gesagt als getan ist.

Mit unserem Angebot an Vor-, End- und Vollverstärkern in unterschiedlichen Aus-

führungen decken wir sämtliche Bereiche der Musikwiedergabe und alle Ansprüche der Musikliebhaber ab.

## **Vorverstärker »Marconi«**

Der Vorverstärker hat drei Aufgaben: 1. Er ist Schaltpult für die verschiedenen Eingänge. 2. Er regelt die Wiedergabelautstärke. 3. Er bereitet das Signal so auf, dass auch lange Kabel zwischen Vor- und Endverstärker dem Klang nichts anhaben können. Das Allerwichtigste ist natürlich, dass der Vorverstärker das Signal möglichst wenig, im Idealfall überhaupt nicht beeinflusst.

Bei der Entwicklung des »Marconi« sind wir wie gewohnt keinerlei Kompromisse eingegangen. So erfolgt die Lautstärkeregelung rein elektronisch und zweistufig: Zum einen lässt sich die Empfindlichkeit für jeden der sechs Eingänge (zwei davon symmetrisch) individuell einstellen und abspeichern; dies vermeidet die sonst üblichen Lautstärkeunterschiede beim Umschalten zwischen verschiedenen lauten Quellen. Und zum anderen mit einem motorisierten Potentiometer für die Wiedergabelautstärke, das entweder mit einem Knopf auf der Frontplatte oder durch Drucktasten auf der Fernsteuerung



bedient wird. Über das Potentiometer werden spezielle ICs digital angesteuert; diese wiederum regulieren die Lautstärke klangneutral und passiv mit Einzelwiderständen in sehr präzisen 0,5-dB-Schritten.

Größtmögliche Immunität gegenüber jedwelchen Einflüssen lässt sich nur durch symmetrische Signalverarbeitung erreichen. Für einen Stereo-Vorverstärker sind insgesamt vier komplette Verstärker nötig, weil das Musikschriftal sowohl phasenrichtig als auch um 180 Grad phasenverschoben verarbeitet wird.

Komponenten und externe Störungen beeinflussen das phasenrichtige und das phasenverkehrte Signal gleichermaßen; diese Einflüsse lassen sich am Eingang der Endstufe durch eine Verstärkerstufe eliminieren, welche nur die Differenz zwischen den beiden Signalen (die Musik) verstärkt, nicht aber die Gemeinsamkeiten (die Störungen). Dies rechtfertigt die Verdoppelung des Schaltungsaufwandes.

Die Signal-Invertierung erfolgt mit einer röhrenbestückten Phasenumkehrstufe. Röhren verwenden wir nicht aus nostalgischen Gründen, sondern weil sie quasi trägheitslos arbeiten und somit ein praktisch perfekt zeitsynchrones gegenphasiges Signal erzeugen. Damit die Verlustwärme ungehindert abziehen kann, sind die Röhren in den beiden großen Kühlkörpern untergebracht.

Mit der Fernbedienung lassen sich die Eingänge anwählen, die Lautstärke regulieren (inkl. Stummschaltung) und die ab-

solute Phase des Ausgangssignals umschalten; das Display auf der Frontplatte informiert über den angewählten Eingang, dessen Pegel und die absolute Phase.

## Phono-Vorverstärker »Edison«

Klanglich und optisch sind »Edison« und »Marconi« eng verwandt. Beide verfügen über symmetrische Ein- und Ausgänge, und auch die Signalverarbeitung erfolgt bei beiden mit Röhren und Transistoren. Und selbstverständlich sind beide bis ins kleinste Detail kompromisslos auf Klangqualität optimiert und werden mit höchster Präzision gefertigt.

Der »Edison« verfügt über drei Eingänge; wahlweise kann ein Transformator nach dem Eingang hinzugeschaltet werden. Die Impedanzanpassung erfolgt per Drehschalter in 12 Stufen zwischen 47 Ohm und 47 kOhm. Mit einem Drehknopf auf der Frontplatte lässt sich die Empfindlichkeit in 16 Stufen regulieren. Beim Wechsel auf einen anderen Eingang wird die Einstellung in einem EPROM abgespeichert und beim Zurückwechseln automatisch wieder hergestellt.

Die Schaltung des »Edison« ist ebenso einfach wie clever. Das Signal wird zuerst mittels bipolaren Transistoren linear verstärkt und gelangt dann auf das Gitter des ersten Röhrenelements. Die RIAA-Entzerrung erfolgt einstufig, wobei das Entzerrernetzwerk teils als lokaler Gegenkopplungsweig, teils als Anoden-

last dient. Anschließend erfolgt die Symmetrierung des Signals mit einer zweiten Röhrenstufe. Die Entzerrung ist (wie von Brinkmann nicht anders zu erwarten) sehr präzise und umschaltbar zwischen RIAA und IEC. Dank hohem Störabstand, variabler Verstärkung und extrem niedrigen Verzerrungen holt der »Edison« aus jedem Tonabnehmer klanglich das Maximum heraus.

## Phono-Vorverstärker »Fein«

Ein »Golden Oldie« trotz mattschwarzem Gehäuse: Er wird seit 1985 gebaut, ist aber dank steter Optimierung alles andere als von gestern. Zwar lässt sich am »Fein« nur ein Tonabnehmer anschließen, doch dank Lautstärkereger und niederohmiger Ausgangsstufe können Phonopuristen mit dem »Fein« ihre Endstufen direkt ansteuern.

Klanglich wird der »Fein« seinem Namen absolut gerecht. Unter anderem, weil



Der Phono-Vorverstärker »Fein«

## VORVERSTÄRKER »CALVIN«



## ENDVERSTÄRKER »MONO«/»STEREO«



er im reinen Class-A-Betrieb läuft und weil sich sämtliche Arbeitspunkte auf eine einzige, temperaturkompensierte Referenzspannung beziehen. Oder weil der Netztrafo dank ultraschnellen Gleichrichterdiolen und induktionsfreien Widerständen nicht in der magnetischen Sättigung betrieben wird. Oder weil der Stromverbrauch so gering ist, dass sich ein Netzschalter erübrigt. (Wir empfehlen ohnehin, den »Fein« dauernd am Netz zu lassen, weil er dann noch besser klingt.)

## Vorverstärker »Calvin«

»Da ist er wieder, der Hauch der Unendlichkeit... Extrem durchsichtige, räumlich exakt aufschlüsselnde Spielweise, dynamisch und tonal absolut unantastbar. Eine Wertanlage ersten Ranges!« Dem haben wir nichts hinzuzufügen. Außer dass diese anerkennenden Worte aus »image hifi« stammen. Dass wir für den »Calvin« eine Phonoplatine entwickelt haben, welche aus einem der fünf Line-Eingänge einen Phono-Eingang für MM- und MC-Tonabnehmer macht – und den »Calvin« zu einer der besten Phono- und Linestufen überhaupt. Und dass deshalb die optional erhältliche Phonoplatine eigentlich gar keine Option ist. Sondern ein Muss.

## Endverstärker »Mono« und »Stereo«

Moderne Lautsprecher vermögen das ganze Spektrum der Musik mit realistischen

Pegeln wiederzugeben, vom grollenden Tiefbass über subtile Mitteltontschattierungen bis zu feinsten Hochtonimpulsen. Voraussetzung dafür sind Verstärker, welche das Kunststück beherrschen, die Musik frei fließen zu lassen und dabei trotzdem jederzeit die Lautsprecher unter Kontrolle zu halten. Die Endstufen »Mono« und »Stereo« erfüllen diese Forderung in bester brinkmannscher Manier mit einer musikalisch geschlossenen und klanglich offenen Wiedergabe. In welcher Frequenzlage und bei welchem Pegel auch immer.

»Mono« und »Stereo« kommen dem Ideal – ein Stück Draht mit Verstärkung – schon sehr, sehr nahe.

Die Ursachenforschung ihrer Musikalität liefert folgende Erklärungen: Eine extrem impulfeste Stromversorgung bestehend aus einem Transformator, der kurzzeitig bis zu 1500 Watt abgeben kann, und vier Leistungskondensatoren mit einer Kapazität von insgesamt 132 mF. Eine vollsymmetrische Treiberstufe. Eine

Ausgangsstufe in »Diamond«-Schaltung, die auch ohne Gegenkopplung in allen Frequenzen und bei jedem Phasenwinkel niederohmig bleibt. Vier Hochleistungstransistoren von Sanken, die direkt mit den Lautsprecherklemmen verbunden sind. Oder ein extrem kompakter Aufbau, der sich aus dem kürzestmöglichen Signalweg ergibt.

Übrigens: Ein Endverstärker »Stereo« leistet und kostet halb so viel wie ein Paar »Mono«-Endstufen, klingt aber ähnlich hervorragend – insbesondere dann, wenn die Extraleistung nicht benötigt wird.

## Vollverstärker »Vollverstärker«

Bei (sehr) strenger Betrachtung müsste unser »Vollverstärker« eher »Stereo-Endstufe mit hoher Eingangsempfindlichkeit und passiver Vorstufe« heißen. Der Name ist aber auch wirklich das Einzige, was sich an diesem Brinkmann noch verbessern liesse. Ansonsten sind sich alle einig: Der »Vollverstärker« sieht erstens saugut aus. Und klingt zweitens noch viel besser.

Zudem ist er – ganz Brinkmann – auf das Wesentliche reduziert, bis ins kleinste Detail perfekt verarbeitet und kompromisslos auf höchste Klangqualität optimiert. Koppelkondensatoren, Keramikwiderstände oder einen Netzschalter suchen Sie deshalb im »Vollverstärker« vergebens; stattdessen finden Sie DC-Koppelung mit Servo und Schutzschaltung, Dickfilm- und keramikarme SMD-



Rückwand der Endstufe »Mono«

## VOLLVERSTÄRKER »VOLLVERSTÄRKER«



Widerstände sowie eine energiesparende, klangfördernde Stand-by-Automatik. Erwähnenswert sind auch der Kopfhörer-ausgang mit eigenem Verstärker, die fernbedienbare Lautstärkeregelung oder der gepufferte Tonbandausgang.

Der »Vollverstärker« weiss sich dank seinen Spikes auf jeder Unterlage klanglich zu behaupten. Für das letzte Quentchen Klang offerieren wir als Zubehör eine Granitplatte.

### VORVERSTÄRKER »MARCONI«

Klirr-/Intermodulationsverzerrungen: 0,01%/0,05%  
Rauschabstand: 90 dBA  
Frequenzgang: DC ... 250 kHz  
Verstärkungsfaktor: 12,5 dB  
Ausgangsspannung: maximal  $\pm 12$  V  
Ausgangsimpedanz: symmetrisch  $\pm 0,1$  Ohm  
Eingangsimpedanz: 20 kOhm  
Eingangsempfindlichkeit: 150 mV  
Eingangsspegelregler: 0 ... -12,5 dB (0,5 dB/Schritt)  
Abmessungen (B x H x T): 420 x 95 x 310 mm (mit Granit); Netzteil 120 x 80 x 160 mm  
Gewicht: 12 kg; Granitplatte 12 kg; Netzteil 3,2 kg  
Lieferumfang: Vorverstärker, Netzteil, Netzkabel, Fernbedienung, Granitplatte

### PHONO-VORVERSTÄRKER »EDISON«

Klirr-/Intermodulationsverzerrungen: 0,01%/0,05%  
Rauschabstand MM/MC: 82/78 dBA  
Frequenzgang: DC ... 250 kHz  
Verstärkungsfaktor: einstellbar, max. 66 dB  
Ausgangsspannung: maximal  $\pm 12$  V symmetrisch  
Ausgangsimpedanz: symmetrisch  $\pm 600$  Ohm  
Eingangswiderstand MC: 47 Ohm ... 47 kOhm  
Eingangskapazität MM: 50 pF  
Abmessungen (B x H x T): 420 x 95 x 310 mm (mit Granit); Netzteil 120 x 80 x 160 mm  
Gewicht: 12 kg; Granitplatte 12 kg; Netzteil 3,2 kg  
Lieferumfang: Phono-Vorverstärker, Netzteil, Netzkabel, Fernbedienung, Granitplatte

### VORVERSTÄRKER »CALVIN«

Klirr-/Intermodulationsverzerrungen: 0,01%/0,05%  
Rauschabstand Line: 92 dBA  
Rauschabstand MM/MC: 80/78dBA  
Frequenzgang Line: DC ... 250 kHz  
Frequenzgang Phono: 20 Hz-50 kHz  
Ausgangsspannung: maximal 12 V  
Ausgangsimpedanz: 0,1 Ohm  
Eingangswiderstand Line: 20 kOhm  
Eingangswiderstand MC: 600 Ohm  
Eingangskapazität MM: 50 pF  
Abmessungen (B x H x T): 300 x 95 x 310 mm (mit Granit); Netzteil 120 x 80 x 160 mm  
Gewicht: 7,1 kg; Granitplatte 8,4 kg; Netzteil 3,2 kg  
Lieferumfang: Vorverstärker, Netzteil, Netzkabel, Fernbedienung, Granitplatte  
Zubehör: Phonoplatine

### PHONO-VORVERSTÄRKER »FEIN«

Klirr-/Intermodulationsverzerrungen: 0,01%/0,05%  
Rauschabstand MM/MC: 80/78dBA  
Frequenzgang: 20 Hz-50 kHz  
Verstärkungsfaktor: einstellbar, maximal 55 dB  
Ausgangsspannung: maximal 4 V  
Ausgangsimpedanz: 200 Ohm  
Eingangswiderstand MC: 600 Ohm  
Eingangskapazität MM: 50 pF  
Eingangsempfindlichkeit: 1 mV/47 kOhm (MM), 0,5 mV/600 Ohm (MC) und 0,2 mV/600 Ohm (MC)  
Abmessungen (B x H x T): 120 x 80 x 260 mm (mit Granit); Netzteil 105 x 60 x 100 mm  
Gewicht: 1,5 kg; Granitplatte 2,8 kg; Netzteil 1,2 kg  
Lieferumfang: Phono-Vorverstärker, Netzteil, Netzkabel, Granitplatte

### ENDVERSTÄRKER »MONO«/»STEREO«

Ausgangsleistung »Mono«: 250/150 W (4/8 Ohm)  
Ausgangsleistung »Stereo«: 2x125/75 W (4/8 Ohm)  
Minimale Lautsprecherimpedanz: 3 Ohm  
Dämpfungsfaktor: 80 bei 8 Ohm Last  
Klirr: 0,1% bei halber Nennleistung  
Eingänge »Mono«: XLR (symmetrisch) und Cinch  
Eingänge »Stereo«: Cinch Eingangsempfindlichkeit/-impedanz »Mono«:  
1,55 V/1 kOhm (Cinch),  $\pm 775$  mV/2 kOhm (XLR)  
Eingangsempfindlichkeit/-impedanz »Stereo«:  
775 mV/600 Ohm  
Stromaufnahme »Mono« (pro Kanal): 90 W/8 Ohm (Leerlauf), 380 W/8 Ohm (Vollast)  
Stromaufnahme »Stereo«: 100 W/8 Ohm (Leerlauf), 380 W/8 Ohm (Vollast)  
Abmessungen (B x H x T): »Mono« pro Kanal):  
190 x 220 x 315 mm (mit Granit)  
Gewicht (»Mono« pro Kanal): 18 kg; Granitplatte 5 kg  
Lieferumfang: Endverstärker, Granitplatte(n), Netzkabel, Abschlussstecker für asymmetrischen Betrieb (nur »Mono«)

### VOLLVERSTÄRKER »VOLLVERSTÄRKER«

Klirr-/Intermodulationsverzerrungen: 0,01%/0,05%  
Ausgangsleistung: 2x100/70 W (4/8 Ohm)  
Ausgangswiderstand: 0,1 Ohm  
Eingangsimpedanz: 20 kOhm  
Eingangsempfindlichkeit: 300 mV  
Frequenzgang: DC ... 250 kHz  
Fremdspannungsabstand: 92 dBA  
Abmessungen (B x H x T): 440 x 85 x 310 mm  
Gewicht: 14 kg  
Lieferumfang: Vollverstärker, Netzkabel, Fernbedienung, Granitplatte (als Zubehör)



Das Anschlussfeld des Vorverstärkers »Marconi«

Brinkmann Audio GmbH

Im Himmelreich 13  
D-88147 Achberg  
Deutschland

Telefon: +49 (0)8380 981 195  
Fax: +49 (0)8380 981 233

[info@brinkmann-audio.com](mailto:info@brinkmann-audio.com)  
[www.brinkmann-audio.com](http://www.brinkmann-audio.com)

**BRINKMANN**  
Real High Fidelity.