



# Stromversorgung

## Allgemeines

Die Stromversorgung von HiFi-Geräten spielt eine immer wichtigere Rolle:

- die Geräte werden immer besser, auch Kleinigkeiten führen zu schlechterem Klang
- die Stromversorgung wird immer mehr durch Schaltnetzteile (Computer, Haushaltsgeräte) hochfrequent verschmutzt
- immer besseres Wissen um die Klangverbesserung führt zu immer neuen Lösungen
- immer neue, gut gemeinte und schlecht gemachte Umweltschutz-Gesetze erschweren die Konzeption guter HiFi-Geräte. Denn diese Gesetze sind für Haushaltsgeräte hoher Leistung entworfen, HiFi-Geräte fallen dem Gesetz "aus Versehen" zum Opfer.

Viele HiFi-Liebhaber betrachten teure Netzkabel und Netzfilter als Spinnerei, da die physikalischen Zusammenhänge den Meisten nicht zugänglich sind. Zudem bieten manche Firmen leider auch unsinniges Zubehör an, das viel kostet und verspricht und wenig taugt - und langfristig allen schadet, da es ein negatives Image aufbaut.

Dabei sind die physikalischen Zusammenhänge seit Jahrzehnten bekannt. Ein Netzfilter kann entweder in Reihe zum Verbraucher (= HiFi-Gerät) liegen. Dann wird der Strom gefiltert. Oder es liegt parallel zum Verbraucher und filtert die Spannung. Da jedoch ein "verschmutzter" Strom durch den Verbraucher Spannungs-"Dreck" erzeugt - und umgekehrt "verschmutzte" Spannung entsprechenden Strom-"Dreck" hervorruft, führen beide Filter-Arten zu einer Verbesserung und werden häufig in Kombination eingesetzt.

## Stromfilter

Ein Strom-Filter (in Reihe zum Gerät geschaltet) kann störende Anteile aus dem Netz ebenso unterdrücken wie auch solche Anteile, die das Gerät selbst erzeugt und ansonsten ins Netz und zu anderen Geräten leiten würde. Sie haben eine sehr gute Filterwirkung.

Allerdings bedeutet eine hohe Filterwirkung auch, dass Strom-Änderungen entgegengewirkt wird. Wenn also beispielsweise die Endstufe (Vollverstärker) plötzlich eine laute Musikpassage spielen soll, kann er wegen des Filters den plötzlichen Strombedarf nicht ungehindert aus dem Netz decken.

In der Praxis werden Stromfilter für Vorstufen, CD-Spieler und Plattenspieler benutzt, da diese Geräte einen weitgehend konstanten Strom verbrauchen. Im Idealfall erhält jedes Gerät ein eigenes Stromfilter.

## Spannungsfiler

Ein Spannungsfiler (parallel zum Gerät geschaltet) "saugt" störende Spannungen aus der 50Hz-Spannung. Übrig bleibt im Idealfall eine reine Sinus-50Hz-Spannung, die im ange-

schlossenen HiFi-Gerät keinen störenden Einfluß hat.

Spannungsfiler stören nicht die schnellen Strom-Anforderung (z.B. bei einem Leistungsverstärker), die Dynamik wird nicht beeinträchtigt. Die Filterwirkung bei anderen HiFi-Komponenten ist ebenfalls exzellent.

Nachteilig ist, dass ein Spannungsfiler die gesamte Oberschwingungs-Leistung des Stromnetzes aufnehmen muss. Schnelle Linderung verschafft neben einem Filter auch eine separate Netzleitung vom Sicherungskasten, exklusiv für die HiFi-Anlage.

## Kombinierte Filter

In der Praxis kombinieren viele Hersteller beide Filterarten, um die Vorteile beider Schaltungen zu erhalten, ohne allzu große Nachteile in Kauf zu nehmen. Kombi-Filter besitzen oftmals gekennzeichnete Netzstecker für die Endstufe und/oder mehrere separate Filterstrecken, die speziell ausgelegt sind. Auch bei Kombifiltern empfehlen wir, probeweise die Endstufe nicht zu filtern und dann durch Hörtest zu entscheiden, wie Ihre HiFi-Anlage am meisten profitiert.

## Netzgeneratoren / Motorsteuerungen

Es gibt noch einen weiteren Weg, um eine möglichst gute Netzspannung an die HiFi-Geräte zu liefern. Einige Hersteller bieten Sinusgeneratoren an, die eine 50Hz-Spannung (bzw. 50Hz-Strom) erzeugen und dann Leistungs-Endstufen eingebaut haben, um einen ausreichend hohen Strom liefern zu können. Viele Plattenspieler-Hersteller bieten spezielle Motorsteuerungen an, die nach diesem Prinzip arbeiten und einen großen Klangvorteil haben. Da der Plattenspieler-Motor keinen hohen Stromverbrauch hat, sind derartige Steuerungen recht preiswert herzustellen.

Andere Hersteller bauen Geräte, die eine komplette HiFi-Anlage versorgen sollen. Derartige Netzgeneratoren sind wegen der hohen erforderlichen Leistung sehr teuer und haben praktische Nachteile:

- der Strom kann je nach Bauart höher-frequente Anteile enthalten, die einen negativen klanglichen Einfluss haben,
- sie können schnellen Stromänderungen schlecht folgen
- die Strombelastbarkeit reicht für viele Leistungs-HiFi-Verstärker nicht aus
- interne Störströme zwischen den HiFi-Komponenten werden nicht wirksam unterdrückt.

Wir bieten daher Motorsteuerungen für Plattenspieler an, nicht jedoch Netzgeneratoren für HiFi-Anlagen.

## Netzkabel / Netzverteiler

Ein gutes Netzkabel macht aus einem schlechten Verstärker natürlich kein High-End-Gerät. Und für einen 30 Jahre alten Receiver benötigen Sie kein 200-Euro-Netzstecker.

Wenn Sie hochwertige HiFi-Komponenten besitzen, sollten Sie auch beim Netzkabel auf hochwertige Technik setzen. Denn Sie möchten doch die Qualität Ihrer HiFi-Anlage auch nutzen. Sie sollten am besten die gesamte Stromverkabelung von einem Hersteller einsetzen. So können Sie sichern sein, dass alle Netz-Komponenten auf einander abgestimmt sind. Die Qualität von Stromzuleitungen hängt nicht nur vom Kabel selbst ab, ebenso wichtig sind gute Stecker und Kaltgeräte-Buchsen! Achten Sie beim Kauf unbedingt darauf, dass nicht bei den Steckern gemogelt wird! Bei uns erhalten Sie ausschließlich Original-Kabel!

## Wie verbessere ich die Stromversorgung?

Verbesserungen der Stromversorgung machen erst dann Sinn, wenn Ihre Anlage in sich gut spielt. Daher unser Rat: bringen Sie Ihre Anlage zunächst grundsätzlich in Ordnung! Hören Sie mit modernen Geräte mit zueinander passender Qualität und Klang-Charakter. Benutzen Sie angemessene, gute NF- und Lautsprecher-Kabel. Richten Sie Lautsprecher auf die Akustik Ihres Hörraumes aus.

Erst dann wenden Sie sich der Stromversorgung zu.

1. Schritt: phasen Sie alle HiFi-Geräte aus. Wenn Sie das versäumen, wird eines Ihrer Geräte Störströme über Masse ableiten, die den Klang der gesamten Anlage deutlich (!) verschlechtern. Um es ganz deutlich zu sagen: wenn Sie die Netzphase falsch anschließen, können Sie diesen Fehler nicht mit noch so viel Geld kompensieren! Wie Sie Ihre Anlage "ausphasen", lesen Sie bei den Phasenprüfern weiter unten.

2. Schritt: nehmen Sie alle Geräte aus der Anlage, die Sie nicht (dauernd) benötigen. Alle modernen Geräte haben kleine Filter in die Netzzuleitung eingebaut, die in der Summe zu Störströmen führen können, auch wenn alles ausgephast ist. Es passiert häufig, dass eine Anlage mit sehr vielen Geräten schlechter klingt, verglichen mit eine HiFi-Anlage, wo die gleichen Geräte nicht alle gleichzeitig am Netz hängen.

3. Schritt: beginnen Sie mit einem guten Netzverteiler und guten Netzleitungen. Schließen Sie daran Ihren Verstärker und Ihr bevorzugtes Quell-Geräte (z.B. SACD-Spieler, Plattenspieler) an. Daumenregel: geben Sie ca. 10%-30% des Gerätepreises noch einmal für die Stromversorgung aus.

4. Wenn ein Hersteller eigene "große" Netzteile anbietet, dann probieren Sie diese Zusatzgeräte aus, bevor Sie zu Produkten eines Fremdherstellers greifen. Insbesondere bei Plattenspielern gibt es viele Hersteller, die eigene Motorsteuerungen anbieten. Sie greifen oftmals direkt am Motor an und filtern nicht nur den Netzstrom, sondern erzeugen spezielle Motorspannungen, damit der Motor sich ruhiger dreht. Eine solche Motorsteuerung bringt klanglich viel mehr als jedes externe Filter! Ob ein zusätzliches Netzfilter eine Verbesserung bietet, sollten Sie erst persönlich ausprobieren, wenn Sie eine Motorsteuerung bereits benutzen.



# Stromversorgung für HiFi-Geräte

Betrachten Sie die Versorgung Ihrer HiFi-Komponenten getrennt nach Geräten, die (a) gleichmäßig Strom ziehen - und solchen, die (b) abhängig von Wiedergabe-Lautstärke unterschiedlich viel Strom brauchen.

**(a) gleichmäßige Verbraucher:** Plattenspieler, CD-Spieler, Vorverstärker, Endstufen mit extremem Class-A-Arbeitspunkt. Sie können Netzfilter in Reihe mit der Stromzufuhr legen, ebenso Trenntrafos - oder beides. Filtergeräte reinigen den Strom, der vom Netz geliefert wird. Zugleich unterdrücken Sie Störströme, die von den Geräten erzeugt werden. Bei Problemen bedenken Sie auch, dass vielleicht eines Ihrer Geräte ein Übeltäter ist und von dem Rest der Anlage isoliert werden muss. Hier helfen mehrere Einzelfilter. Manche Stromverteiler berücksichtigen derartige Fälle (Transparent, Isotek), andere empfehlen den Einsatz mehrerer Filter (audioplan).

**(b) Verbraucher mit dynamischem Stromverbrauch:** Vollverstärker, Endstufen

Hier sollten Sie keine Filter in die Stromzuleitung einbauen, da diese Elemente zwar "Dreck" aus dem Strom filtern, aber leider die Geschwindigkeit bremsen, mit der der Strom einer Änderung folgen kann. Synthetische Netzgeneratoren sind häufig nicht geeignet, da diese die Dynamik verschlechtern, zudem häufig nicht ausreichende Leistung zu Verfügung stellen. Eine herausragend gute Ausnahme sind Netz-Querfilter von Transparent, da diese Elemente nicht in Reihe mit der Stromzufuhr liegen, daher auch die Dynamik nicht bremsen.

Alle folgenden Kabel und Geräte können Sie bei allen HiFi-Geräten einsetzen.

## audioplan Netz-Komponenten

Der deutsche Hersteller audioplan entwickelte vor vielen Jahren die wohl bekanntesten Stromfilter und Netzleitungen. Es gibt zwei Versionen aller Komponenten: Geräte mit Index "G" sind für hochwertige HiFi-Komponenten konzipiert, Version "S" für High-End-Anlagen oder Geräte mit hohem Stromverbrauch. Sie sollten am besten Komponenten einer Qualitätsklasse ("G" oder "S") kombinieren, dann sind alle Einzelteile am besten auf einander abgestimmt.

Beginnen Sie mit der Powerstar-Netzleiste und PowerCord-Leitungen zu Ihrem Verstärker sowie dem CD-Spieler. Ergänzen Sie dann das FineFilter in der Zuleitung zum CD-Spieler. In großen Anlagen können Sie eine weitere Powerstar-Leiste hinter das FineFilter legen und damit das Filter für mehrere Geräte gemeinsam nutzen. Die Powerstar vor dem Filter versorgt Ihre Endstufe(n) bzw. Vollverstärker. Idealerweise benutzen Sie den Powerplant für den CD-Spieler, das FineFilter für alle übrigen HiFi-Geräte, Verstärker ungefiltert.

## audioplan PowerCord S

Bestellnr. D29008 / 228,00 €

Diese Netzzuleitung ist hervorragend gut, im 4x2,6qmm) für verbesserte Stromleitfähigkeit. Ideale Netzleitung für High-End-Vollverstärker und Endstufen mit hohem Stromverbrauch sowie Röhren-Geräte. Länge 1,5m



## audioplan Finefilter SIII

Bestellnr. D29004 / 618,00 €

Netzfilter für High-End-Anlagen. Alle angeschlossenen Geräte dürfen insgesamt bis 2300VA (10A) verbrauchen. Das FineFilter S hat zusätzlich zwei Schalter auf der Kabeleingangsseite, mit denen Sie das Filter optimal an Ihre Anlagenkonfiguration anpassen können.



Zudem ist ein Erdfilter zuschaltbar. Die Netz-Zuleitung ist 0,85m PowerCord S.

## audioplan Powerstar SIII

Bestellnr. D29002 / 548,00 €

mit Netzbuchse (ohne Netzzuleitung). Aufwendige Innen-Verkabelung, versteift und gegen Vibrationen gesichert. Boden kohlegefüllt und bedämpft. Der ideale Netzverteiler für High-End-Anlagen!



## audioplan Powerplant 100 S

Bestellnr. D29006 / 568,00 €

Der Powerplant 100S ist vorzüglich für hochwertige Digital-Komponenten konzipiert. Es verbessert deutlich den Klang von hochwertigen Plattenspielern. Das Modell 100S besitzt ein raffiniertes 6-fach-Filter

mit hochwertiger Stromzuleitung PowerCord S (0,85m fest angebaut). Für Geräte bis 100VA



## Supra MD06-EU MK2

Bestellnr. D27081 / 149,00 €

6-fach Steckerleiste mit vergoldeten Kontakten. Die Leiste hat ein Transientenfilter eingebaut, das Überspannungen stoppt, ohne den Strom zu bremsen; daher ist diese Leiste auch für Verstärker geeignet. max. 10A Strom (Sicherung). Ohne Netzzuleitung, Sie



benötigen ein separates Netzkabel für den Anschluß der Steckerleiste zur Wand-Steckdose.

## Supra Stromkabel und Verteiler

Der schwedische Kabelhersteller Supra hat einige überaus interessante Komponenten für die Stromversorgung im Programm. Die Netzverteiler (Vielfach-Stecker) weisen ein herausragend gutes Preis-Leistungs-Verhältnis auf und passen bereits ins Budget machner Einsteiger-Anlage! Als Leckerbissen bietet Supra eine Netzleiste mit Blitzschutz an, der klanglich keinen Einfluss hat. Die Lebensversicherung für Ihre HiFi-Anlage, die zugleich den Klang verbessert!

Die speziellen Netzleiter LoRad sind für besonders geringe Störstrahlung entwickelt. Passende Spezial-Netzstecker und Buchsen ergänzen das Programm.

## Supra MD06-EU/SP

Bestellnr. D27082 / 179,00 €

Baugleich mit Supra MD06/EU, jedoch zusätzlich mit eingebautem Blitzschutz.

## Supra LoRad 2.5 CS-EU

1.0 Meter / 86,80 €

1.5 Meter / 92,80 €

2.0 Meter / 98,80 €



## Supra AC-Sensor

Bestellnr. D27086 / 19,80 €

Besonders spannend der Supra AC-Sensor, der das elektrische Feld aufspürt und die korrekte Netzpolarität ermittelt. Der Supra AC-Sensor ist absolut unverzichtbar - eines der wichtigsten Werkzeuge für unsere



Techniker! Es gibt wohl kein anderes HiFi-Zubehör, das derart preiswert ist und dermassen den Klang der gesamten Anlage verbessern kann!

## Supra DB06-EU

Bestellnr. D27083 / 98,00 €

6-fach Steckerleiste mit eingebautem Transientenfilter gegen Überspannungen, ohne den Strom zu bremsen; daher ist diese Leiste auch für Verstärker geeignet. Max. 10A Strom (Sicherung). Inkl. 1,5m fest angebauter Netzzuleitung.



Raffiniert aufgebaute Netz-Zuleitung aus geschirmtem Netzkabel und speziellen Netzstecker und Kaltgerätebuchse. Sowohl Stecker als auch Kabel sind eine Suprao-Entwicklung. Besonders hochwertige Kontakte und ein ppiger Leiter-Querschnitt (2.5qmm) bieten besonders gute Qualität zu einem günstigen Preis.



# Transparent

Der amerikanische Kabelhersteller Transparent hat sich auf HiFi-Komponenten im High-End-Bereich spezialisiert. Die Netzfilter und Netzkabel sind seit vielen Jahren fester Bestandteil der welt-besten HiFi-Anlagen.

## Transparent Netz-Zuleitungen

Transparent Netzzuleitungen sind mit besonders hochwertigen Kupferleitern ausgerüstet. Die stabilen Stecker und Buchsen vertragen sehr hohe Ströme und reduzieren parasitäre Netzströme. Die PowerLink- Serien "Premium", "Reference" und "MM2" bieten eine Längenkompensation. Sie sind ideal auf Transparent Netzfilter abgestimmt, können jedoch auch einzeln eingesetzt werden.

## Transparent High Performance PowerLink



Diese Netz-Zuleitung bietet bei moderatem Preis bereits substantielle Verbesserung für hochwertige HiFi-Geräte. Heavy-Duty-Steckverbinder (Wattgate!), Leiter mit großem Querschnitt und hochwertiger Abschirmung bieten eine herausragend gute Performance.

## Transparent Premium PowerLink



Das Premium PowerLink ist eines der beliebtesten Netzkable von Transparent: trotz vernünftigen Preis bietet es bereits die MM2-Kompensationstechnik, die Transparent berühmt

gemacht hat. Diese Netzleitung orientiert sich an den High-End-Leitungen von Transparent und macht kleine Abstriche in der Performance, um auch für angehende High-End-Komponenten eine ansprechen Performance bieten zu können.

## Transparent Reference PowerLink



Das Reference PowerLink Stromkabel bietet für High-End-Komponenten die ideale Ergänzung: hochreines Kupfermaterial und die einzigartige Kabelgeometrie bieten höchste Performance.

Das Kabel ist für 15A Strombelastbarkeit ausgelegt - ausreichend auch für große Leistungs-Endstufen.

## Transparent Powerlink MM2



Das beste Netzkabel von Transparent bietet die moderne MM2-Technologie: längenkompensation ohne Einschränkung der Performance - für hohe Ströme bis 15Ampère! Ein Kabel für höchste Ansprüche!

Table 1:

Typ	Kompensation	Länge 2 m	Länge 3m	Länge 4m
HighPerformance PowerLink	nein	328 €	388 €	448 €
Premium PowerLink	MM2	648 €	718 €	788 €
Reference PowerLink 2	MM2	1.356 €	1492 €	1624 €
PowerLink MM2	MM2	2.600 €	2956 €	3312 €

## Transparent PowerIsolator MM2



Netz-Konditionierer der Referenz-Klasse mit integriertem Überspannungsschutz, keine Limitierung der Stromlieferfähigkeit. Mit einem Filternetzwerk an 2 Steckdosen. Mit Netz-Zuleitung PowerLink MM2 (2m).

## Transparent PowerIsolator Reference



Netz-Konditionierer mit integriertem Überspannungsschutz, keine Limitierung der Stromlieferfähigkeit. 2 Filternetzwerken mit jeweils 2 Steckdosen (insgesamt 4 Netz-dosen).

Der PowerIsolator Reference profitiert aus dem Know-How des großen "MM2"-Systems und verfügt über eine ähnliche Filter-Technologie. Das elegante Metallgehäuse ist vergossen und gegen mechanische Einflüsse unempfindlich. Alle Anschlüsse sind sternförmig verdrahtet, um einen besonders homogenen Stromfluss zu erreichen. Anzeigen auf der Frontplatte informieren über den Betriebszustand, die korrekte Phasenlage und Schutzbereitschaft.

Der PowerIsolator Reference ist das beliebteste Gerät der Transparent PowerIsolator-Baureihe mit einem herausragend guten klanglich Zugewinn und einem besonders guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Unser Top-Favorit, den wir auch selber in unserer High-End-Anlage verwenden.

Inkl. hochwertiger Netz-Zuleitung (Reference PowerLink 2m).

## Transparent PowerIsolator 8



Premium Netz-Konditionierer mit integriertem Überspannungsschutz, keine Limitierung der Stromlieferfähigkeit. Mit 4 Filternetzwerken an jeweils 2 Steckdosen (insgesamt 8 Netz-dosen). Inkl. hochwertiger Netz-Zuleitung (Premium Power-Link 2m).

## Transparent PowerBank 6



Netzleiste mit Netz-Konditionierer mit integriertem Überspannungsschutz, sternförmige Verdrahtung, keine Limitierung der Stromlieferfähigkeit. Mit einem Filternetzwerken an 6 Steckdosen. Ohne Netz-Zuleitung.

### Transparent Netzfilter Preise

Transparent PowerIsolator MM2	4.995 €
Transparent PowerIsolator Reference	4.050 €
Transparent PowerIsolator 8	4.775 €
Transparent PowerBank 6	1.450 €



# Stromversorgung für Plattenspieler

Der Antrieb des Plattentellers soll möglichst gleichmäßig erfolgen. Je weniger Störungen über die Netzspannung an den Motor gelangen, um so besser ist die Wiedergabequalität. Viele Hersteller von Plattenspielern bieten spezielle, an ihre Geräte angepasste Stromversorgungen an. Sie ermöglichen eine ideale Anpassung von Antriebsmotor, Netzteil und Netzfilter und sollten bevorzugt verwendet werden.

## audioplan Powerplant



Für ältere Studio-Laufwerke wie einen Thorens TD124, Garrard 301 / 401 und ähnliche hat sich gezeigt, dass ein Trenntrafo der audioplan Powerplant-Serie deutliche klangliche Verbesserung bringt. Die Laufwerke spielen deutlich ruhiger und souveräner, feine

Details werden erheblich freier dargestellt. Sie sollten den Powerplant-Trafo ausschließlich für Ihr Studio-Laufwerk einsetzen.

## Brinkmann Rönt



Für die High-End-Laufwerke von Brinkmann wird ein spezielles Röhren-Netzteil angeboten, das den Plattenspielern zu einer deutlich hörbaren Klangverbesserung verhilft. Die Musik löst sich besser von den Lautsprechern, der Bühnenhintergrund wird tiefschwarz und die Musiker stehen noch freier im Raum. Ein eindrucksvolles Erlebnis, das Sie in einer High-End-Anlage ganz sicher zu schätzen wissen! Das Brinkmann-Netzteil ist ausschließlich für Brinkmann-Laufwerke verwendbar.

## Heed Orbit 1 / Orbit 2



Das Heed Orbit Netzteil ist für Plattenspieler mit Synchronmotor konzipiert. Es trennt den Antriebsmotor auf elegante Weise: die 50Hz-Spannung wird im Heed Orbit quatzgenau erzeugt. Der Antriebsmotor hängt also nicht direkt am 50Hz-Netz, sondern am Leistungsgenerator des Heed Orbit. Das Orbit erzeugt extrem geringe Verzerrungen ( $> 0,5\%$ ) und eine besonders stabile Ausgangsspannung ( $\pm 0,01\%$ ). Am Heed Orbit kann zudem die Geschwindigkeit des Plattenspielers eingestellt werden: 33.3upm oder 45upm.

### Heed Orbit 1 - 110V Ausgangsspannung

Ursprünglich für ältere Rega Planar Plattenspieler entwickelt, wurde es schnell auch für Linn's LP12 populär. Es kann für alle 110V-Synchronantriebe eingesetzt werden, die weniger als 3 Watt Leistung benötigen. Der Anschluß erfolgt über einen Spezialstecker, bei einigen Geräten muss ein minimaler Eingriff an den Steuerkondensatoren des Motors erfolgen. Der Umbau ist einfach und kann von jedem interessierten Laien mit Lötkenntnissen durchgeführt werden.

Da das Orbit1 direkt auf den Motor einwirkt, ergibt sich eine besonders deutliche qualitative Verbesserung: das Klangbild wird griffiger, feiner auflösend und dynamischer.

Hinweis: für aktuelle Rega Planar mit 24V-Steckernetzteil nicht geeignet, dort Rega TT PSU verwenden.

### Heed Orbit 2 - 220V Ausgangsspannung

Diese Version kann für alle Plattenspieler benutzt werden, die eine andere Spannung als 110V benötigen - oder wenn Sie Ihren Plattenspieler nicht umbauen möchten. Sie stecken den Netzstecker bzw. das Netzteil Ihres Plattenspielers einfach in den Ausgang des Orbit2 ein - und los geht's!

Hinweis: beachten Sie, dass dieses Netzteil maximal 3 Watt Leistung abgeben kann, also ausschließlich für Plattenspieler geeignet ist! Ungeeignet für Elektronik, Direktantriebe und ältere Transrotor-Laufwerke mit Pabst-Läufer (zu hoher Stromverbrauch).

## Project SpeedBox S



Die Project SpeedBox S ist eine kleine Spezial-Stromversorgung, die an ihrem Ausgang eine quartzgenaue 50Hz-Spannung (16V) zur Verfügung stellt. Die kompakte Bauform erlaubt es, die SpeedBox neben den Plattenspieler zu stellen. An der SpeedBox kann zudem die Geschwindigkeit von 33 auf 45upm gestellt werden: je nach Schalterstellung liefert die SpeedBox am Ausgang eine 50Hz-Spannung oder eine 67.5Hz Spannung ( $50\text{Hz} \cdot 45/33.3 = 67.5\text{Hz}$ ).

Die Project SpeedBox S ist für alle Project Plattenspieler geeignet, die ein Steckernetzteil besitzen und keine Automatik oder Zusatz-Elektronik (USB, Phono etc.) haben.

## Project SpeedBox II SE



Die große SE-Version der Project Speedbox besitzt eine größere Ausgangsleistung und erweiterte Filterfunktionen. Zudem kann man neben einer groben Umschaltung (33.3 / 45 upm) auch die Drehzahl feinjustieren. Die Drehzahl wird auf einem Display angezeigt.

Neben der Tatsache, dass Project-Plattenspieler mit der SE-Version noch besser klingen, hat sich die SpeedBox II SE zu einem **Geheimtip für alle Thorens-Besitzer** entwickelt. Denn praktisch alle Thorens-Laufwerke (Ausnahme TD180, TD124) werden mit einem Synchronmotor angetrieben, der entweder 220V benötigt (dann hat Ihr Thorens auch kein Steckernetzteil) - oder er hat einen 16V-Synchronmotor (glei-

che Spannung wie bei Project). Die SpeedBox II SE hat sowohl einen 16V als auch einen 220V-Ausgang und kann daher sehr universell benutzt werden.

Die Project SpeedBox II SE kann maximal 3Watt Leistung liefern und daher auch praktisch jeden anderen Plattenspieler antreiben. Ausnahmen: die meisten Direktantriebe und ältere Transrotor-Laufwerke mit Pabst-Aussenläufer - diese Geräte benötigen mehr Strom.

## Rega TT PSU

Die Rega TT PSU ist speziell auf aktuelle Rega-Plattenspieler mit 24V-



Motor abgestimmt. Der Rega RP3 sowie die älteren Rega Planar 3-24 und Planar 5 können unmittelbar umgerüstet werden (Buchse ab Werk eingebaut), beim RP6, RP8 und dem älteren Planar 7 ist die TT PSU bereits im Lieferumfang enthalten.

An der TT PSU kann die Drehzahl (33 / 45) direkt umgeschaltet werden, das Riemen-Umlegen ist damit Vergangenheit. Der klangliche Gewinn ist enorm und übertrifft die Erwartungen der meisten Benutzer deutlich.

**Ein sehr empfehlenswertes Zubehör!**

*Hinweis: Ältere Rega-Laufwerke können **nicht** mit dieser Motorsteuerung betrieben werden, dafür empfehlen wir das Heed Orbit oder Project SpeedBox II SE.*

## Transrotor Konstant Studio



Dieses Netzteil wurde speziell für Transrotor-Laufwerke entwickelt. Es besitzt einen Ausgang mit Spezial-Stecker und kann direkt an einen modernen Transrotor Antriebsmotor angeschlossen werden. Neben der Umschaltung der Geschwindigkeit (33.3 / 45upm) kann auch die Drehzahl feinjustiert an zwei Stellschrauben justiert werden. Das Netzteil Konstant Studio ist eingebaut in ein kleines Metallgehäuse und kann wegen des geringen Platzbedarfes neben dem Laufwerk plaziert werden. Es bietet einen deutlich hörbaren Klanggewinn!



## Transrotor M-1 / M-3



Das große Transrotor-Netzteil **Konstant M-1** bietet neben der Geschwindigkeits-Umschaltung (33.3 / 45 upm) eine feinfühligere Justage der Drehzahlen mittels Stellschrauben. Ein sehr elegantes Aluminium-Gehäuse mit polierter Frontplatte macht das Netzteil zu einem optischen Highlight. Es harmonisiert sehr gut mit den eleganten Laufwerken! Fast schon selbstverständlich: auch dieses Netzteil verbessert den Klang deutlich! Ein MUSS für große Transrotor-Laufwerke!

Transrotor bietet zudem das **Konstant M-3** an, welches etwas tiefer baut als das Konstant M-1 und drei Motoren gleichzeitig steuert. Dieses geniale Gerät ermöglicht also ein Mehrmotoren-Antrieb! Neben der Verbesserung durch den sauberen Strom kommt eine zusätzliche Klangverbesserung dank der 3 Motoren! Ein sehr empfehlenswertes Upgrade für die High-End-Laufwerke. Vorsicht: Suchtgefahr!

### Preise

audioplan PowerPlant S .....	568 €
Brinkmann RöNt .....	3.300 €
Heed Orbit 1 (110V) .....	398 €
Heed Orbit 2 (220V) .....	398 €
ProJect SpeedBox S .....	98,80 €
ProJect SpeedBox II SE .....	419,00 €
Rega TT PSU .....	348 €
Transrotor Konstant Studio .....	550 €
Transrotor Konstant M-1 .....	780 €
Transrotor Konstant M-2 (2-Motor-Antrieb) .....	1.250 €
Transrotor Konstant M-3 (3-Motor-Antrieb) .....	1.400 €