

BEDIENUNGSANLEITUNG

Pro-Ject SIGNATURE 10

Einleitung

Wir bedanken uns für den Kauf eines Plattenspielers von Pro-Ject Audio Systems.

Das Gerät kann bei genauer Beachtung dieser Anleitung in kurzer Zeit Schritt für Schritt montiert und in Betrieb genommen werden.

Verschaffen Sie sich zunächst an Hand der nebenstehenden Abbildungen und der folgenden Teilleiste einen Überblick über alle Bedienelemente und Anschlussstellen. Die mit * bezeichneten Teile liegen unmontiert als Zubehör bei. Die erwähnten Abbildungen befinden sich teils im Bereich der entsprechenden Textpassagen und teils gesammelt auf Seite 2.

Der Plattenspieler wird optional ab Werk mit einem montierten und justierten Tonabnehmer geliefert. ** Alle nachfolgend beschriebenen Montage- und Justagearbeiten für Tonabnehmer und Tonarmhöhe gelten daher für die Montage/Neumontage eines Tonabnehmers.



Warnt vor einer Gefährdung des Benutzers, des Gerätes oder vor einer möglichen Fehlbedienung.



Besonders wichtiger Hinweis

Sicherheitshinweise

Verbinden Sie das Steckernetzteil des Geräts nur dann mit einer Steckdose, wenn Sie sichergestellt haben, dass Ihre Netzspannung, der auf dem Steckernetzteil angegebenen Spannung entspricht.

Um in einer Gefahrensituation die Verbindung zum Stromnetz unterbrechen zu können, muss das Steckernetzteil aus der Netzsteckdose gezogen werden. Stellen Sie einen ungehinderten Zugang zur Netzsteckdose sicher.



Greifen Sie das Steckernetzteil immer am Gehäuse. Ziehen Sie nicht am Kabel selbst. Fassen Sie das Steckernetzteil und das Gerät niemals mit feuchten oder nassen Händen an.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Sorgen Sie dafür, dass keine Flüssigkeit auf das Gerät tropft bzw. gespritzt wird. Stellen Sie niemals Wasserbehälter (z.B. Vasen) oder brennende Gegenstände (z.B. Kerzen) auf oder neben das Gerät. Ein Betrieb in feuchter oder nasser Umgebung ist nicht zulässig.

Eine über den Kopf gezogene Plastiktüte führt schnell zum Erstickungstod. Bewahren Sie deshalb Plastiktüten immer außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Verpackungsmaterial

Die Verpackung ihres Plattenspielers dient zum Schutz ihres Gerätes während eines Transports. Wir empfehlen daher ausdrücklich diese Verpackung für einen späteren Transport aufzubewahren.

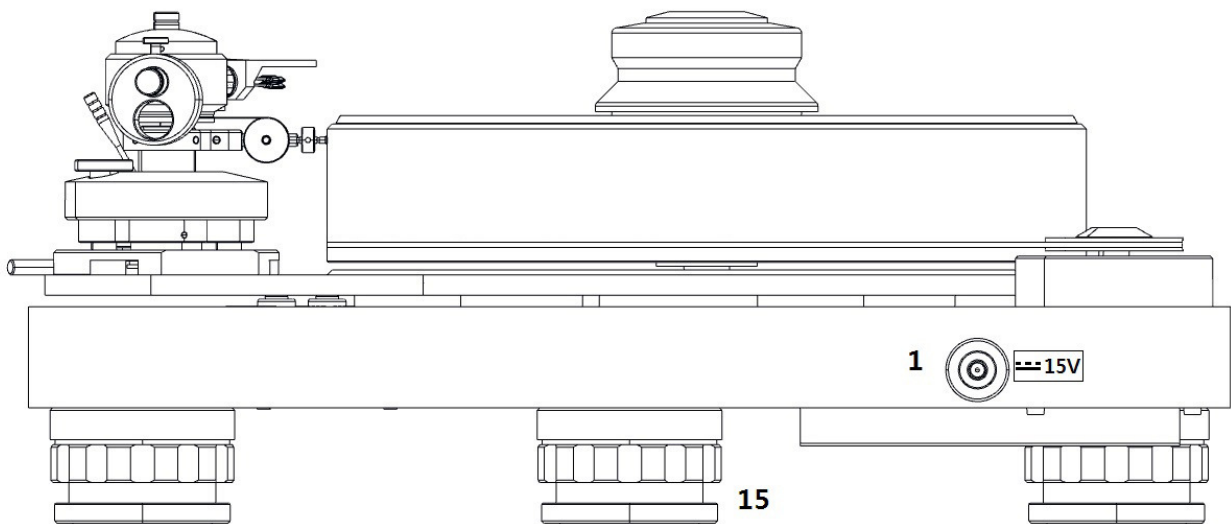
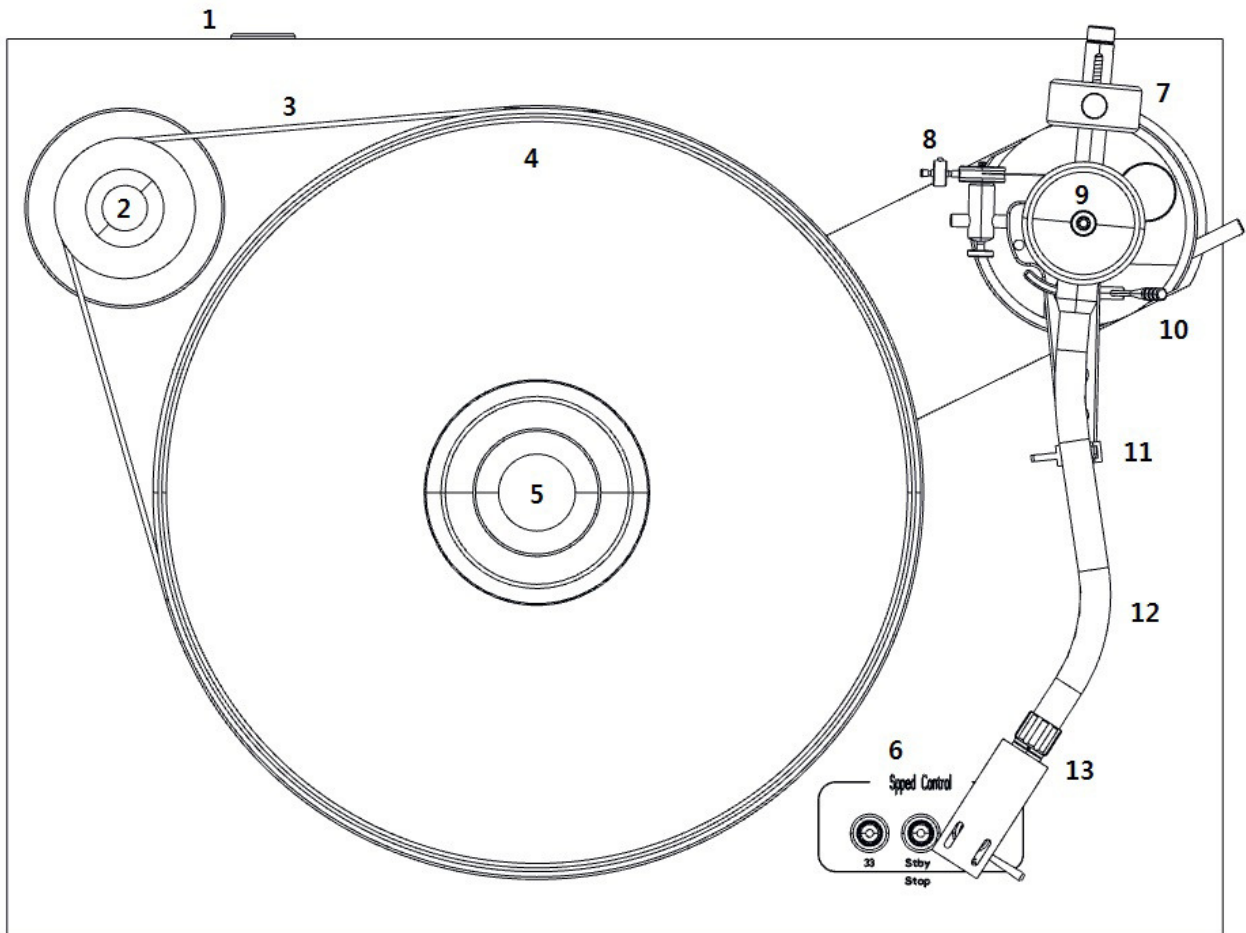
Wenn Sie Teile der Verpackung entsorgen wollen, so führen Sie diese nach Möglichkeit einem Recycling zu.

Übersicht

Produktabbildungen	4
Bedienelemente, Eigenschaften, Anschlüsse	5
Plattenspielerzubehör	5
Aufbau des Geräts	
1. Montage des Plattentellers	6
2. Antriebsriemen	7
3. Tonarmmontage	8
a. Montage des Tonarmrohrs auf dem Einpunktlager	8
b. Tonarm Audioverbindung	8
c. Montage des Tonkopfrägers (Headshell)	9
d. Montage des Gegengewichts	9

Inbetriebnahme und Einstellungen

1. Tonabnehmereinstellungen	10-11
2. Auflagekraft (VTF)	12
3. Gegengewicht Einstellbereich	13
4. Vertikaler Abtastwinkel (VTA)	14
5. Antiskating Aufbau & Justage	15-16
6. Azimuteinstellung	17
7. Einstellen des Achsabstands	18
8. Waagrechte Aufstellung des Plattenspielers	19
9. Anschluss des Plattenspielers, Starten des Motors, Drehzahlwahl	20
10. Technische Daten	21
11. Fehler und Störungen, Garantie, Service	22
12. Abmessungen, Explosionszeichnung	23



Pro-Ject SIGNATURE 10

Bedienelemente, Eigenschaften und Anschlüsse

- 1 Netzteilbuchse
- 2 Antriebspulley
- 3 Antriebsriemen*
- 4 Sandwich-Plattenteller*
- 5 Signature Plattenpuck*
- 6 EIN/AUS Schalter, Drehzahlwahl
- 7 Tonarm Gegengewicht*
- 8 Antiskating Mechanismus*
- 9 Tonarm Steckverbindung
- 10 Tonarm Lifthebel
- 11 Tonarmstütze
- 12 Tonarmrohr*
- 13 Abnehmbarer Signature-Tonkopfräger (Headshell)*
- 14 Transportsicherungsschraube 3x
- 15 Verstellbare Magnetfüße

Plattenspielerzubehör

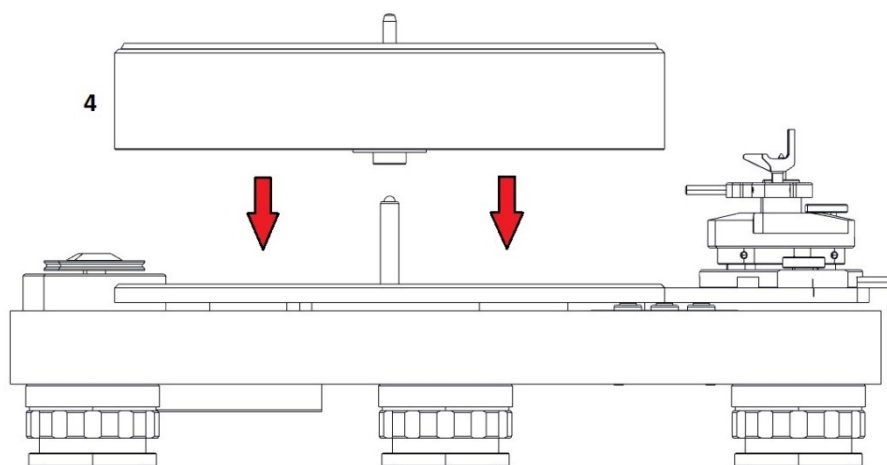
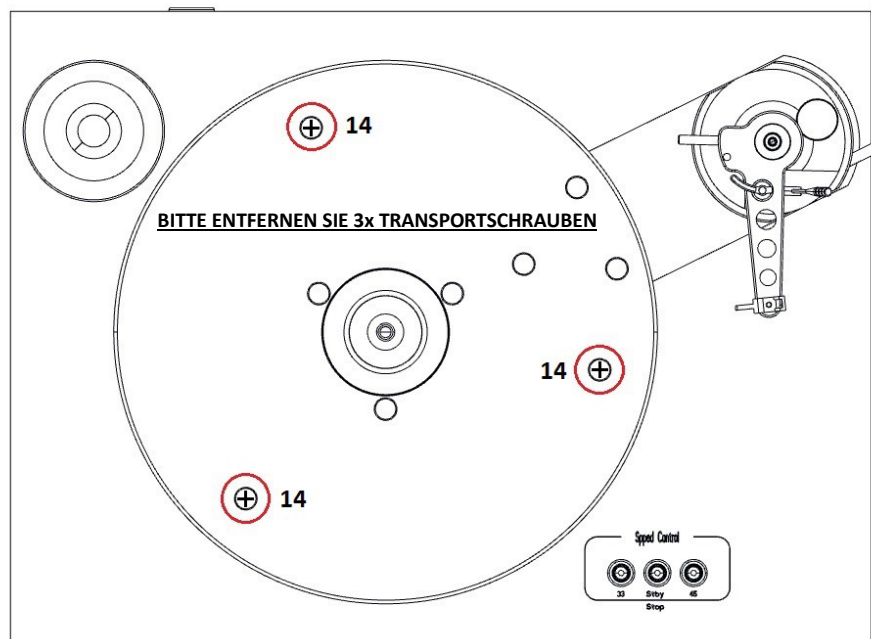
- 1 Antiskatingfaden 2-teilig
- 2 Singleadapter
- 3 Inbusschlüssel 1,5mm
- 4 Inbusschlüssel 2mm
- 5 Inbusschlüssel 5mm
- 6 Signalanschlusskabel Connect IT 5P-CC (123cm, an Tonarm angeschlossen)
- 7 Baumwollhandschuhe weiß
- 8 Tuch
- 9 Zusätzliches Gegengewicht Ø15mm, Länge 30mm
(Kombiniert mit Standardgegengewicht balanciert es Tonabnehmermassen von 7,5 bis 20 Gramm)
- 10 Wasserwaage
- 11 Werkzeug zur Tonabnehmerjustage
- 12 Signature Plattenpuck
- 13 Tonabnehmer-Einstellschablone
- 14 Netzteil
- 15 Bedienungsanleitung

Aufbau des Geräts

1. Montage des Plattentellers

Lösen Sie die Transportsicherungsschrauben (14) am Alu-Subchassis bevor Sie den Sandwich Plattenteller (4) aufsetzen. Entfernen Sie die Schutzhüllen von der Lagerspindel und der Buchse des Plattentellers.

Diese Schutzhüllen verhindern die Verschmutzung und gewährleisten eine ausreichende Schmierung von Spindel und Lagerbuchse. Sollte es notwendig sein, kann mit Hilfe des im Zubehör enthaltenen Öls, fehlendes Öl ersetzt werden, maximal jedoch **0,5 ml**. Beachten Sie dazu die auf der enthaltenen Spritze aufgedruckte Skala und verteilen Sie die benötigte Menge gleichmäßig.



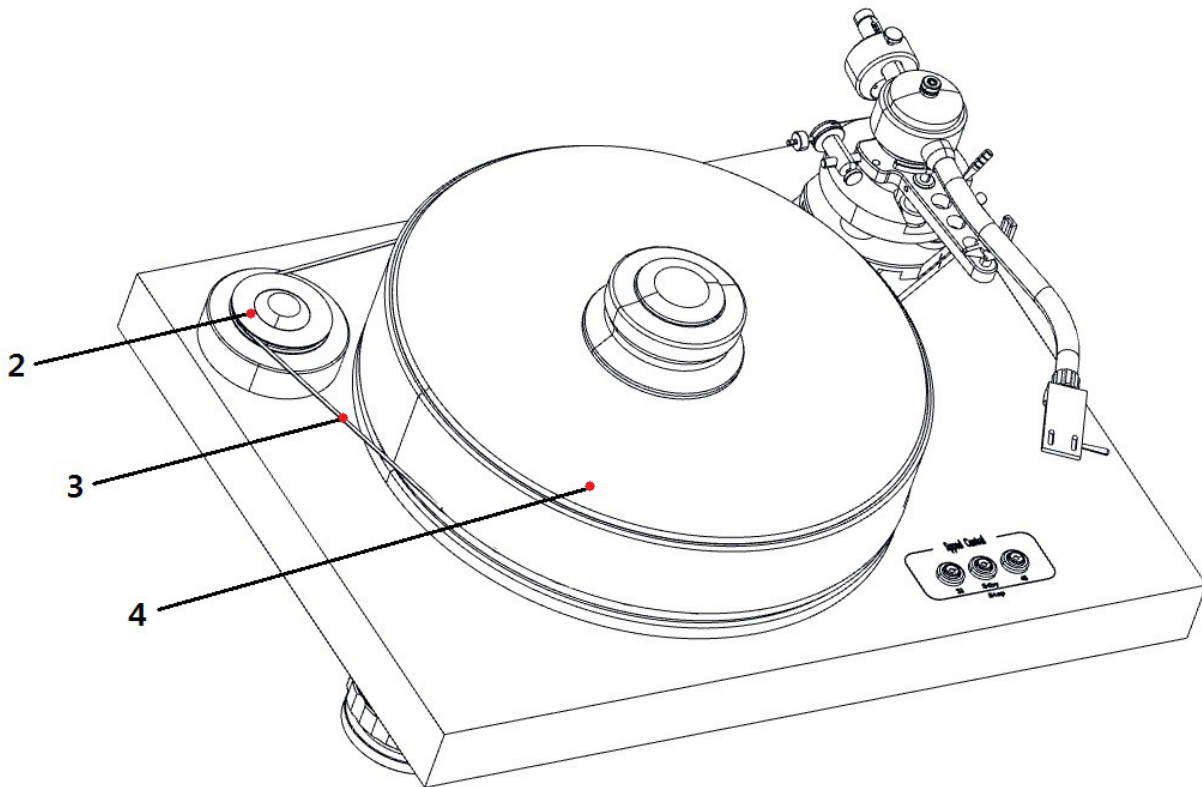
Der Plattenteller wird mit Hilfe von Magneten in einem Schwebезustand gehalten. Bitte setzen Sie den Plattenteller vorsichtig auf, damit diese Magnete nicht beschädigt werden.

2. Installation des Antriebsriemens

Legen Sie den Antriebsriemen **(3)** um den Plattenteller **(4)** und den Antriebspulley **(2)**. Vermeiden Sie dabei unbedingt den Kontakt mit Schweiß oder Fett, weil beide die Lebensdauer des Riemens verkürzen und die Performance des Plattenspielers verschlechtern. Verwenden Sie fusselfreie Küchenrollen um Schmutz oder Öl zu entfernen.



Vermeiden Sie die Überdehnung des Riemens!

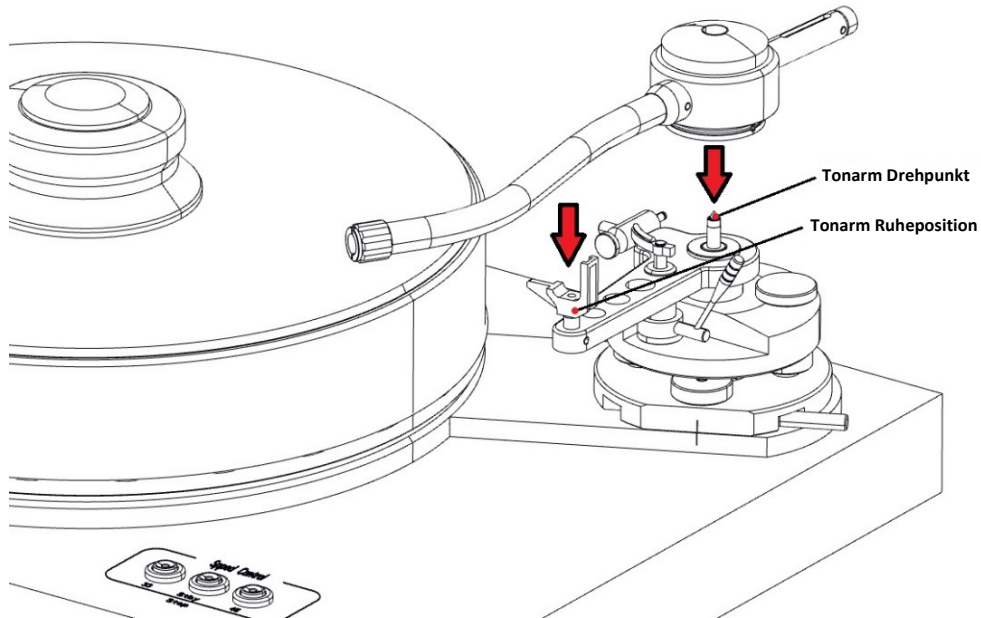


Bitte beachten Sie: Wir empfehlen den Plattenspieler ohne Matte auf dem Plattenteller zu verwenden.

3. Tonarmmontage

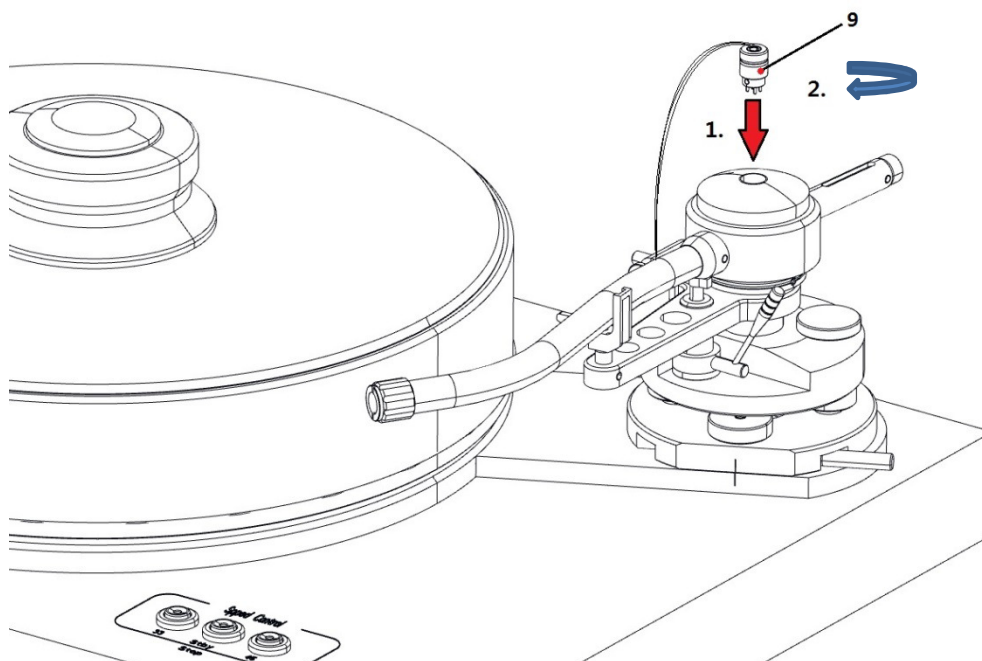
a) Montage des Tonarmrohrs auf dem Ein-Punktlager

Entnehmen Sie das Tonarmrohr vorsichtig aus der Verpackung und platzieren ihn auf dem Drehpunkt des Ein-Punktlagers.



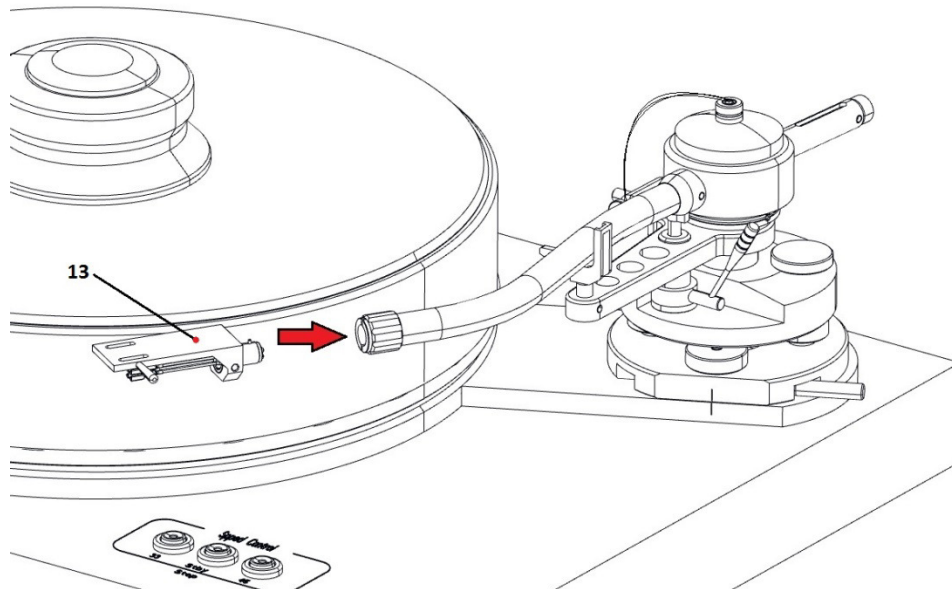
b) Tonarm Audioverbindung

Führen Sie den Konnektor (9) vorsichtig in die auf der oberen Tonarmseite gelegene Buchse ein. der Richtungspfeil soll in Richtung des Gegengewichts zeigen. Nach dem Positionieren, sollte diese mit der Sicherungsmutter (Drehen im Uhrzeigersinn) fixiert werden.



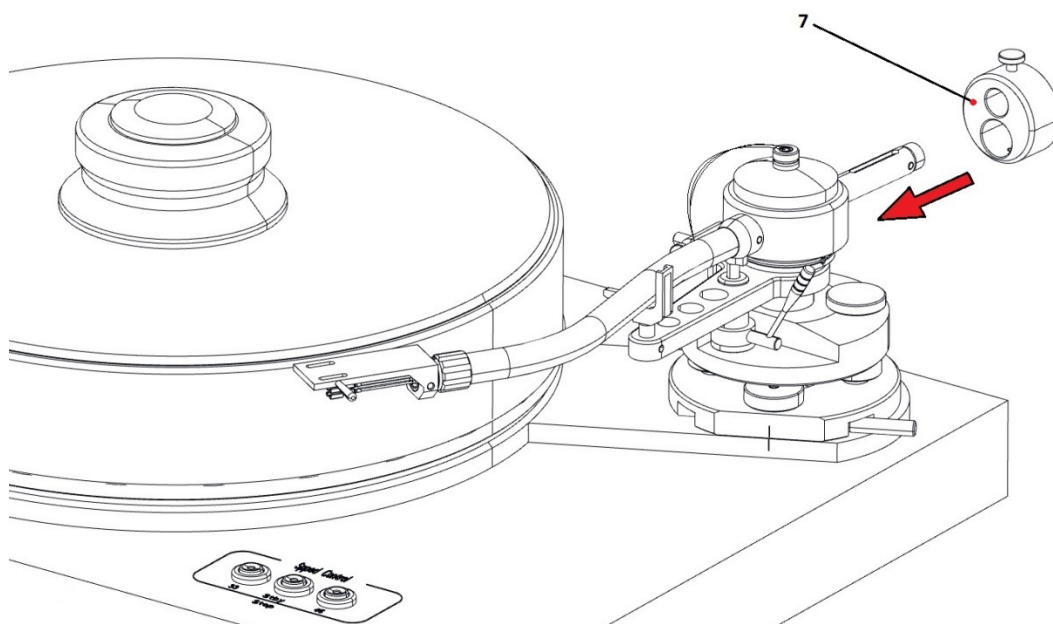
c) Montage des Tonkopfrägers (Headshell)

Führen Sie den Anschluss des Tonkopfrägers (**13**) in die am vorderen Ende des Tonarmrohrs gelegene Buchse ein. Der Führungspin passt in den vorhandenen Schlitz des Tonarmrohrs. Sichern Sie die Position durch Drehen der Überwurfmutter des Tonarmrohrs im Uhrzeigersinn.



d) Montage des Gegengewichts

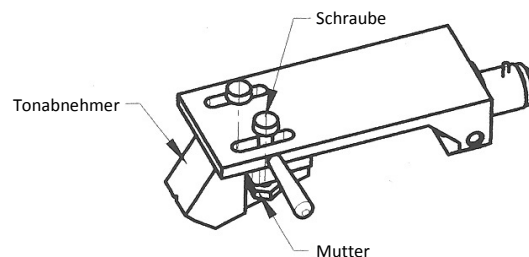
Positionieren Sie das Gegengewicht (**7**) auf die Führungsstange der Tonarmhinterseite. Mit Hilfe der Feststellschraube kann das Gewicht nach dem Ausbalancieren fixiert werden. Mit Hilfe eines Zusatzgewichts kann die Masse des Gegengewichts gesteigert werden, um es an höhere Tonabnehmermassen anpassen zu können.



Inbetriebnahme und Einstellungen

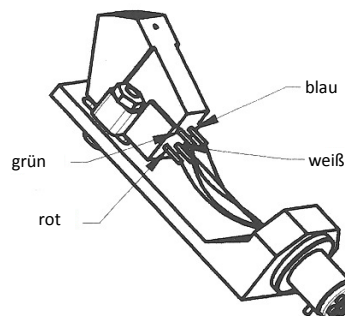
1. Tonabnehmereinstellungen

Montieren Sie den gewünschten Tonabnehmer auf das Aluminium-Headshell. Benutzen Sie dazu das im Lieferumfang des Tonabnehmers enthaltene Montagezubehör.



Beachten Sie beim Anschluss unten stehenden Farbcode:

- Weiß linker Kanal L+
- Rot rechter Kanal R+
- Grün rechter Kanal R-
- Blau linker Kanal L-



Um die korrekte Tonabnehmerposition zu ermitteln, nutzen Sie die im Zubehör des SIGNATURE 10 befindliche "2-Punkt-Schablone". Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie die "2-Punkt-Schablone" angewendet wird, fragen Sie Ihren Fachhändler.

Technische Daten des Tonarms:

- Effektive Länge = 254mm (10")

(Abstand zwischen Nadelspitze und vertikalem Tonarmdrehpunkt)

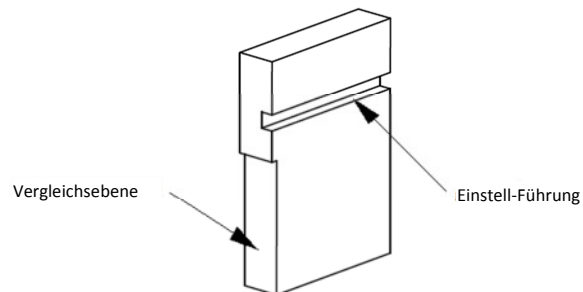
- Montageabstand = 238mm

(Abstand zwischen Plattentellerachse und vertikalem Tonarmdrehpunkt)

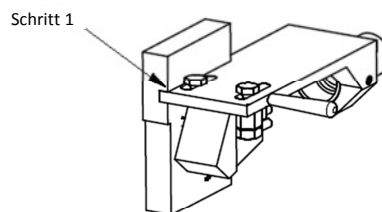
- Äußerer Nulldurchgang: $r = 63,4\text{mm}$

Einstellen der Position des Tonabnehmers im Tonkopfräger (Headshell)

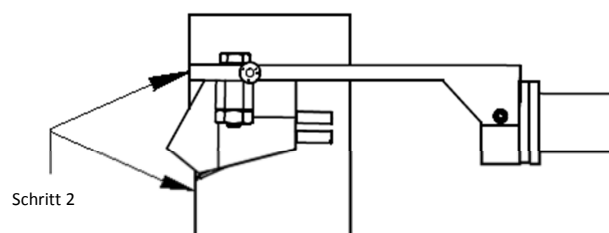
Eine transparente Plexiglasschablone erleichtert die Bestimmung der korrekten Position des Tonabnehmers auf dem Tonkopfräger. Bitte beachten Sie: Dieses Tool ist nur mit Pro-Ject Audio Systems' Signature Tonarmen und Headshells verwendbar.



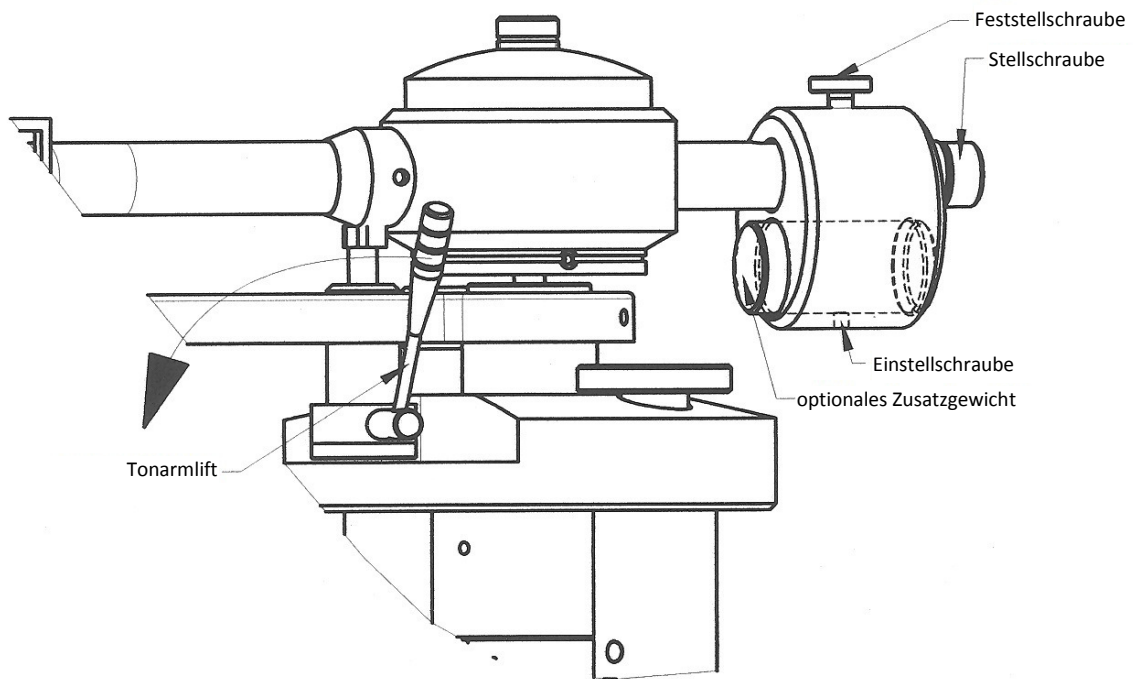
Schritt 1: Platzieren Sie die Headshell in der Führung der Plexischablone.



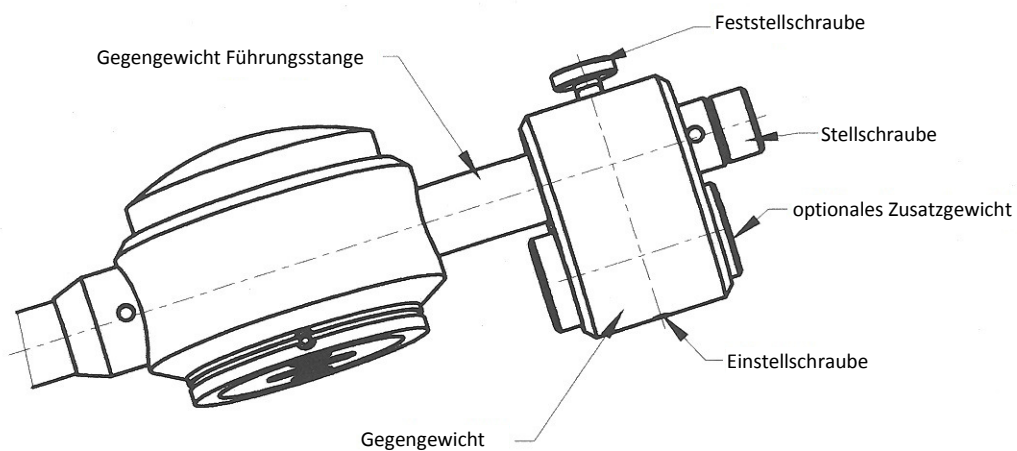
Schritt 2: Bewegen Sie den Tonabnehmer entlang der Führungsschlitze des Tonkopfrägers. Die korrekte Position ist erreicht, wenn sich die Nadel bei seitlicher Betrachtung exakt auf der Linie der Schablone befindet. Bitte beachten Sie die untenstehende Abbildung.



2. Auflagekraft (VTF –Vertical tracking force)

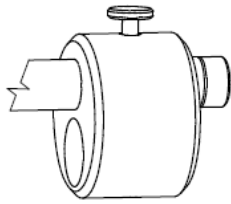


Platzieren Sie das Gegengewicht in etwa auf der Hälfte der Führungsstange des Gegengewichts, wobei sicherzustellen ist, dass die Feststellschraube von oben bedienbar ist. Ein Verschieben des Gegengewichts in Richtung Tonabnehmer erhöht die Auflagekraft, ein Verschieben in die Gegenrichtung vermindert die Auflagekraft. Stellen Sie die Tonarmwaage bei abgeschaltetem Antriebsmotor auf den sich nicht drehenden Plattenteller. Um die gewünschte Auflagekraft einzustellen, führen Sie die Nadel über den Messpunkt der Tonarmwaage. Um Beschädigungen am Tonabnehmer zu vermeiden, sollten vor der konkreten Messung alle Bewegungen des Tonabnehmers bei angehobenem Tonarmlift erfolgen. Wiederholen Sie die obigen Prozeduren, bis die gewünschte Auflagekraft erreicht ist.



3. Gegengewicht Einstellbereich

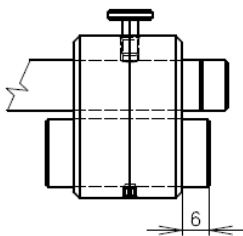
1. Gegengewicht ohne optionalem Zusatzgewicht (**103g**)



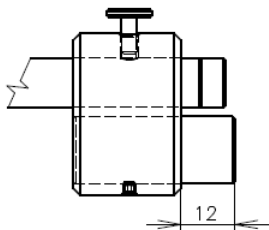
Mit diesem Gegengewicht können **Tonabnehmermassen von 4,5 bis 8 Gramm** ausbalanciert werden.

2. Gegengewicht mit optionalem Zusatzgewicht. Abmessungen des Zusatzgewichts: $\varnothing 15\text{mm}$, Länge 30mm, Gewicht 42 Gramm.

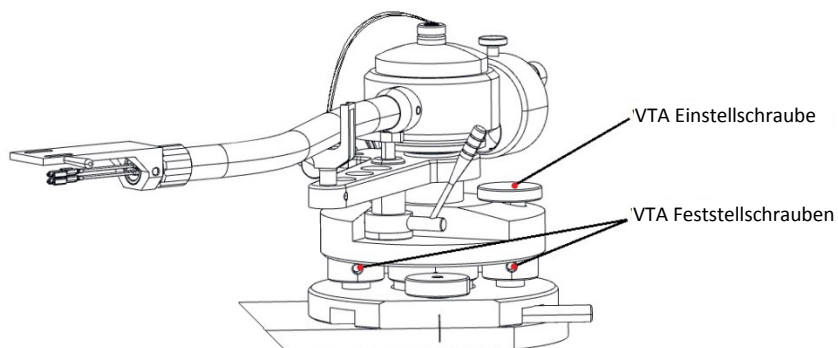
- a) Wird das Zusatzgewicht mittig platziert (auf beiden Seiten jeweils 6mm überstehend), können **Tonabnehmermassen von 7,5 bis 17 Gramm** ausbalanciert werden.



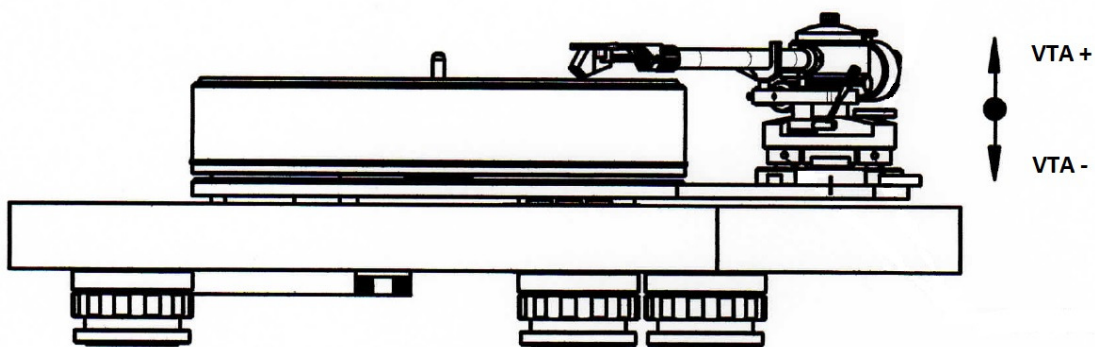
- b) Wird das Zusatzgewicht unsymmetrisch platziert (an der Hinterseite 12mm überstehend), können **Tonabnehmermassen von 17 bis 20 Gramm** ausbalanciert werden



4. Vertikaler Abtastwinkel (VTA)



Legen Sie eine Schallplatte auf den Plattenteller. Wird die Nadelspitze auf die Rille abgesenkt, so sollte das Tonarmrohr parallel zur Platte sein. Ist dies nicht der Fall, so sollten die VTA-Feststellschrauben gelockert werden, um vorsichtig die Tonarmhöhe durch drehen der VTA Einstellschraube zu verstellen. Nach Erreichen der korrekten horizontalen Position des Tonarms können die VTA-Feststellschrauben vorsichtig festgezogen werden. Fixieren Sie den Tonarm nicht mit übermässiger Kraft, um Beschädigungen/Deformationen des Tonarms zu vermeiden.



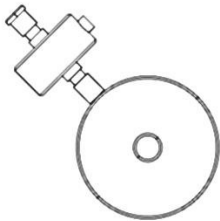
5. Antiskating Aufbau & Justage

Der Antiskatingmechanismus wird aus Sicherheitsgründen teilweise zerlegt geliefert um Beschädigungen während des Transports zu vermeiden. Bitte beachten Sie unbedingt folgende Installationshinweise:

Schritt 1:

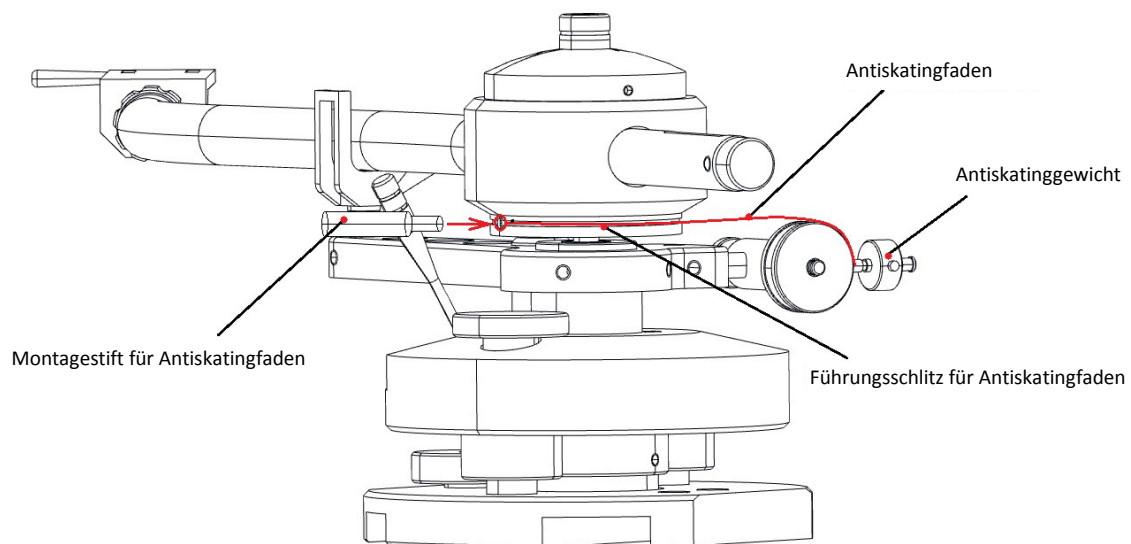
Entnehmen Sie den Antiskatingmechanismus aus dem Zubehörpaket.

Das Antiskatinggewicht und der zugehörige Faden sind bereits vormontiert.



Schritt 2:

Legen Sie die Öse des Antiskatingfadens über das Loch für den Montagestift und schrauben den Montagestift durch die Öse des Antiskatingfadens, wie in nachfolgender Illustration gezeigt wird.

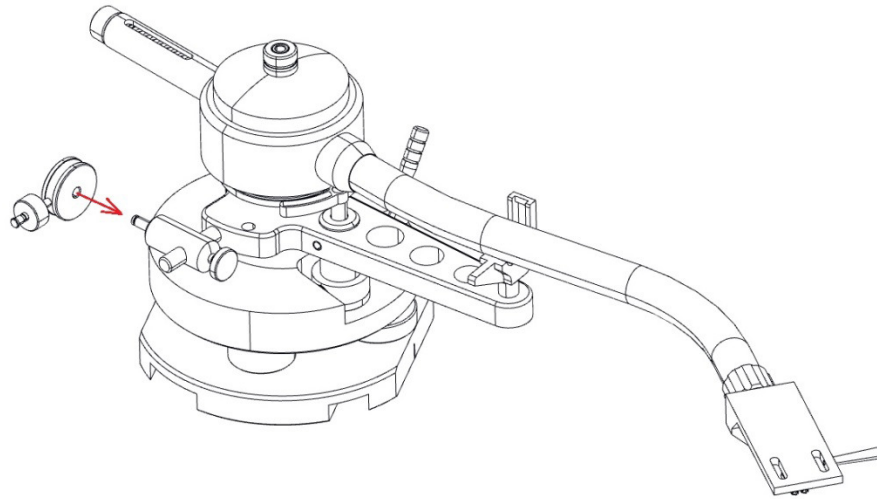


Schritt 3:

Stecken Sie den Antiskatingmechanismus auf den Antiskating-Haltestift. Der Antiskatingfaden soll sich in den Führungsschlitz am Tonarm einfügen.

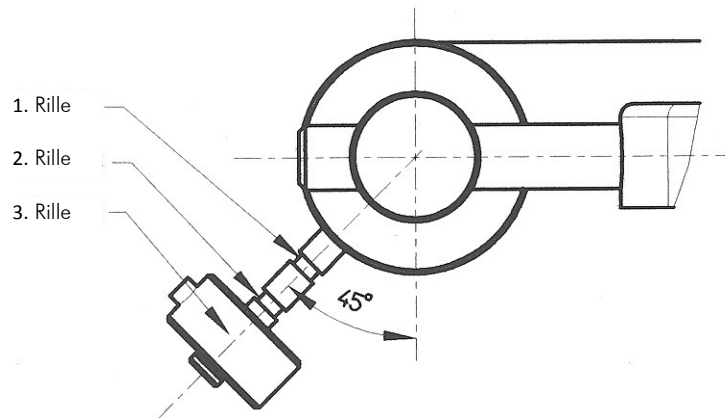


Bitte gehen Sie vorsichtig vor, um eine Beschädigung des Fadens zu vermeiden.



Schritt 5:

Einstellen der Antiskatingkraft:



Stellen Sie die Antiskatingkraft ein durch positionieren des Antiskatinggewichts auf der entsprechenden Rille des Antiskatingmechanismus. Die richtige Einstellung der Antiskatingkraft ergibt sich aus der Tonarm Auflagekraft wie folgt:

Tonarm Auflagekraft:

unter 13 mN oder 1.3 Gramm
13–18 mN oder 1.3–1.8 Gramm
18–25 mN oder 1.8–2.5 Gramm

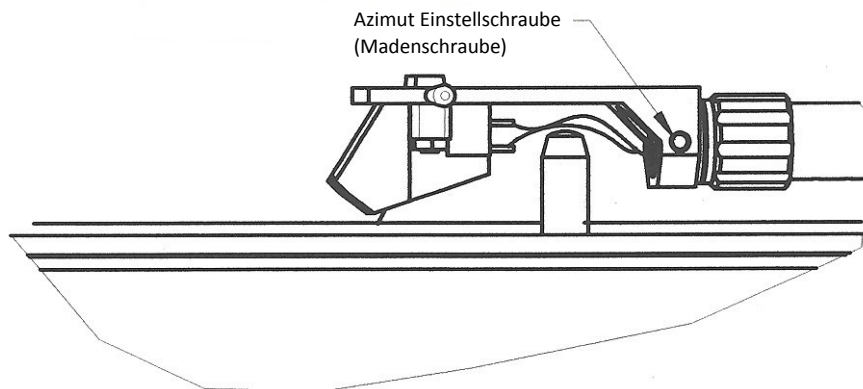
Antiskatingrille:

1. Rille nächst Tonarmdrehpunkt
2. Rille nächst Tonarmdrehpunkt
3. Rille nächst Tonarmdrehpunkt

6. Azimuteinstellung

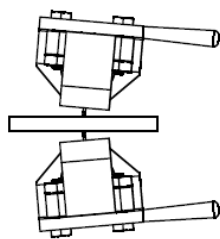
Die Oberkante des Tonabnehmergehäuses muss parallel zur Plattenoberfläche ausgerichtet sein, damit der Abtastdiamant die Rillenmodulationen genau abtasten kann. Eine kleine Madenschraube im Tonkopfräger (Headshell) erlaubt im Bedarfsfall eine exakte Einstellung.

Eine Prüfung der Azimutposition kann mit Hilfe einer am Plattenteller liegenden Spiegelfläche erfolgen mit dem eventuell falsche Winkel rasch erkannt werden können.

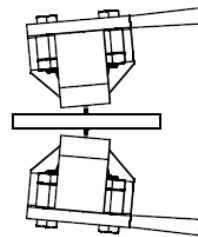


Beispiele einer nicht korrekten Azimut-Einstellung

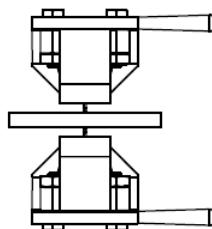
Linksseitig zu hoch:



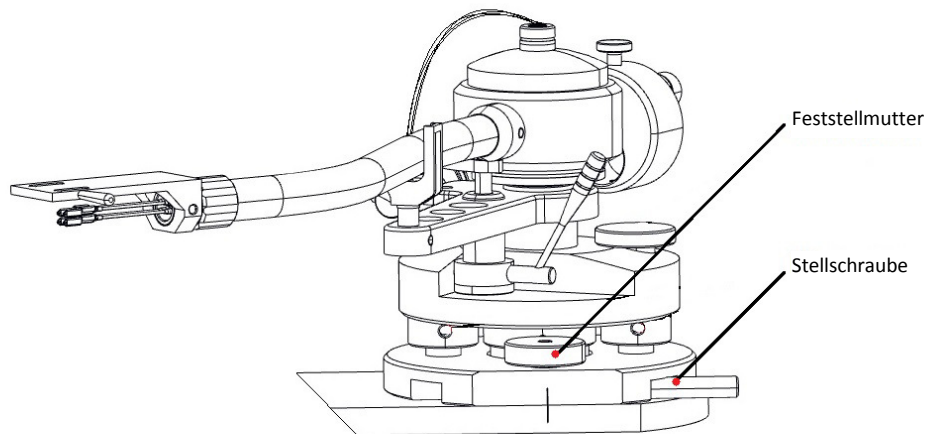
Rechtsseitig zu hoch:



Die korrekte Position ist 100% lotrecht zur Platte.



7. Einstellen des Achsabstands



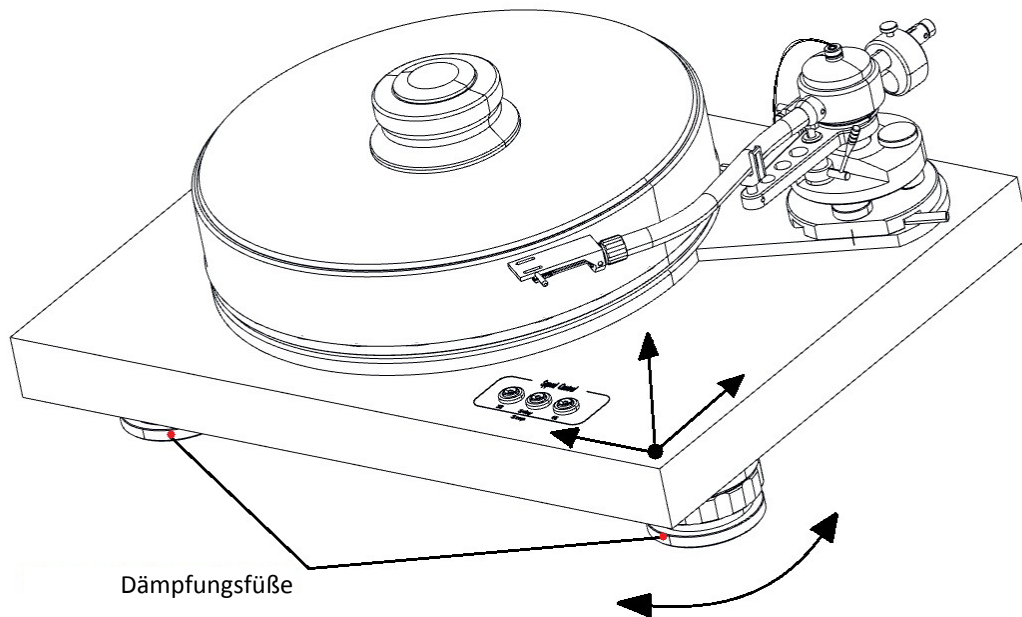
Lockern Sie die Feststellmutter, um den Tonarm linear verschieben zu können. Verwenden Sie zur Ermittlung der korrekten Distanz einen Maßstab.

Der korrekte Montageabstand soll 238 mm betragen und gilt nur bei korrekt auf dem Tonkopfräger montierten Tonabnehmern.

Mit einigen sehr speziellen Tonabnehmern ist die Erreichung des korrekten Montageabstands schwierig. In diesen Fällen kann der Montageabstand an diese Tonabnehmer angepasst werden.

Zusätzlich erlaubt diese Einstellmöglichkeit die Verwendung unterschiedlichster Einstellschablonen, die jeweils andere Werte für den Nulldurchgang als optimal annehmen. Diese vielfältigen Einstelloptionen ergeben auch minimale Abweichungen im Klangergebnis.

8. Waagrechte Aufstellung des Plattenspielers

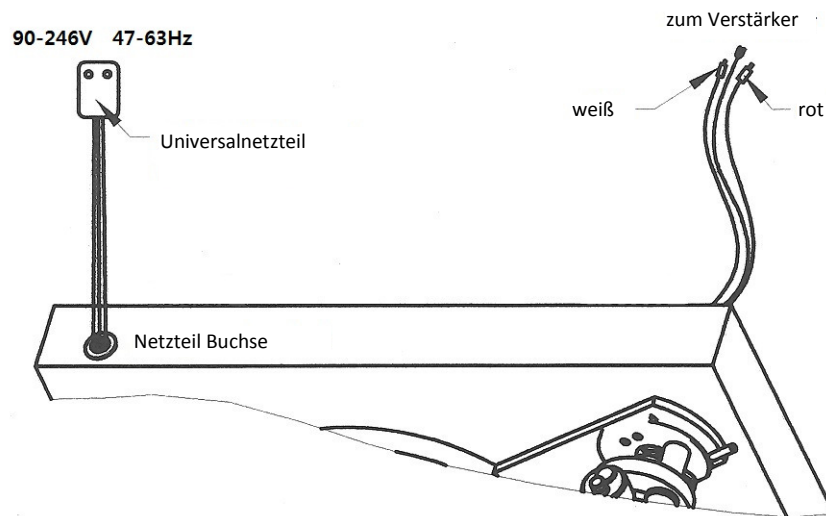


Drei präzise einstellbare DämpfungsfüÙe, welche an der Chassis-Unterseite montiert sind, dienen zur exakt waagrechteten Ausrichtung des Plattenspielers. Platzieren Sie den Plattenspieler am gewünschten ebenen Aufstellungsort und positionieren die mitgelieferte Wasserwaage auf der Chassis-Oberseite. Durch Verdrehen der FüÙe kann die waagrechte Position des Chassis erreicht werden. Es ist empfehlenswert die Messung an mehreren Stellen des Plattenspielerchassis zu prüfen.

Um eine perfekt waagrechte Ausrichtung zu erreichen, verwenden Sie die beige-packte Pro-Ject Audio Systems Level It



9. Anschluss des Plattenspielers, Starten des Motors, Drehzahlwahl



Der Plattenspieler wird mit einem Universalnetzteil ausgestattet (90-246V AC), welches mit 3 unterschiedlichen, austauschbaren Steckadaptern an die jeweils vorhandenen Stromanschlüsse angepasst werden kann.

Schließen Sie den Niederspannungsstecker an der auf der Rückseite des Plattenspielers befindlichen Buchse (15V DC) an, bevor das Netzteil mit dem Stromnetz verbunden wird.

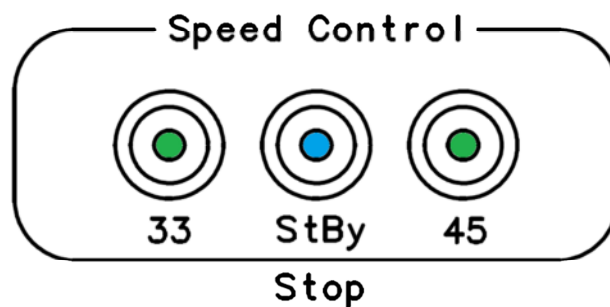
Verbinden Sie das Audiokabel mit den Eingangsbuchsen des Phono-Vorverstärkers:

Rot – rechter Kanal

Weiß – linker Kanal

Um die Rotation des Plattentellers zu starten, betätigen Sie nach Wunsch einen der mit **33** oder **45** bezeichneten Taster.

Um die Rotation zu stoppen oder den Plattenspieler in den Ruhezustand **STANDBY** zu versetzen, betätigen Sie den Taster **Stby**.



Technische Daten

Modell	SIGNATURE 10
Nominelle Drehzahlen	33/45 Upm , gesteuert durch Mikroprozessor, beleuchtete Drehzahlanzeige
Drehzahlabweichung	33Upm: $\pm < 0.1\%$, 45Upm: $\pm < 0.09\%$
Drehzahlschwankung	33Upm: $\pm < 0.01\%$, 45Upm: $\pm < 0.01\%$
Geräuschabstand	S/N Ratio (mechanisch): - 40 dB (elektrisch): -73 dB
Auflagekraftbereich	0 - 30 mN 0 - 3.0 Gramm
Mitgelieferte Gegengewichte	Gegengewicht 103 g ohne Zusatzgewicht → für Tonabnehmermassen von 4,5 - 8 g Gegengewicht mit Zusatzgewicht 145 g → für Tonabnehmermassen von 7.5 - 20 g
Effektive Tonarmmasse	18.5 g
Effektive Tonarmlänge	254 mm
Überhang	16 mm
Leistungsaufnahme	13 W max./ 0.5W Standby
Stromversorgung	Universelles Schaltnetzteil 15 V DC/1.6 A, 90-264 V AC, 47 - 63Hz
Abmessungen (B x H x T)	475 x 195 x 354mm
Gewicht (ohne Verpackung)	23 kg
Gewicht (mit Verpackung)	40 kg

Mögliche Bedienfehler und Störungen

Plattenspieler von Pro-Ject Audio Systems werden mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegen ständigen Kontrollen. Störungen, die bei allen technischen Geräten nie ganz auszuschließen sind, liegen nicht immer an Material- oder Fertigungsfehlern. Sie können auch durch Bedienfehler oder andere ungünstige Umstände auftreten. Nachstehend führen wir die häufigsten Fehlersymptome auf:

Der Plattenteller dreht sich nicht, wenn das Gerät eingeschaltet wird

- Das Gerät ist nicht an das Stromnetz angeschlossen oder die Steckdose führt keine Netzspannung.
- Der Antriebsriemen ist nicht richtig aufgelegt oder abgefallen.

Kein Signal auf einem oder beiden Kanälen

- Die Signalverbindung an folgenden Stellen der Anlage (x / y) ist bedingt durch nicht korrekt aufgesetzten Steckern, einen Kabelbruch oder durch eine fehlerhafte Lötstelle an den Steckern unterbrochen:
Tonabnehmer / Anschlusschuhe der Tonarm-Innenverkabelung.
Phonokabel / Phonoeingang des Verstärkers.
Externer Phono-Vorverstärker / hierfür belegter Hochpegeleingang des Verstärkers.
- Der Eingangswahlschalter steht in einer falschen Position.
- Der Verstärker ist nicht eingeschaltet oder defekt.

Sehr leises Signal auf beiden Kanälen

- Das Phonokabel ist an einem Hochpegeleingang des Verstärkers wie z.B. TAPE, AUX, DAT oder VIDEO angeschlossen.

Starkes Brummen bei der Wiedergabe

- Der / die Kabelschuh(e) der Masseleitung, der Massekontakt eines der RCA/Cinch-Stecker des Phonokabels Signalkabels hat / haben keinen Kontakt.
- Einer oder beide der Masse führenden Anschlusschuhe am Tonabnehmer hat / haben keinen Kontakt.

Jaulende Tonwiedergabe auf beiden Kanälen

- Der Antriebsriemen ist defekt oder verschmutzt.
- Das Tellerlager ist verschmutzt oder verharzt.

Im Servicefall

Haben Sie einen Fehler trotz Beachtung obiger Hinweise nicht beheben oder bestimmen können, fragen Sie zunächst Ihren Fachhändler um Rat. Erst wenn der Fehler dort bestätigt wird und nicht behoben werden kann, senden Sie das Gerät bitte an die für Ihr Land zuständige Vertretung:

Audio Trade GmbH
Schenkendorfstraße 29
D-45472 Mülheim an der Ruhr
Tel.: 0208-882 660
Fax: 0208-882 66 66
E-Mail: service@audiotra.de
Internet: www.audiotra.de

Audio Tuning GmbH
Margaretenstraße 98
A-1050 Wien
Tel.: 01-544 85 80
Fax: 01-544 85 80 33
E-Mail: service@audiotuning.at
Internet: www.audiotuning.com

Marlex Audiophile Produkte
Stampferbacherstraße 40
CH-8006 Zürich
Tel.: 044-350 49 35
Fax: 044-350 49 35
E-Mail: mail@marlex.ch
Internet: www.marlex.ch

Wir empfehlen Ihnen den Originalkarton aufzubewahren, um jederzeit einen sicheren Transport Ihres Gerätes zu gewährleisten. Nur bei Plattenspielern, die uns im Originalkarton zugehen, werden Garantieleistungen erbracht.

Verpacken Sie bitte vor jedem Transport alle Einzelteile des Plattenspielers gemäß der beiliegenden Zeichnung. Der Plattenspieler darf nur mit abgenommenem Plattenteller, abgeschraubten Füßen, abgenommenem Antiskating-Gewicht, demontiertem Gegengewicht sowie angebrachtem Nadelschutz und mit montierter Transportsicherung für das Tonarmrohr versandt werden.

Copyright

Pro-Ject Audio Systems © 2015, alle Rechte vorbehalten. Die veröffentlichten Informationen entsprechen dem Stand der Entwicklung zum Zeitpunkt der Drucklegung. Technische Änderungen bleiben vorbehalten und fließen ohne weitere Nachricht in die Produktion ein.



Soll dieses Gerät nicht mehr genutzt und entsorgt werden, so nutzen Sie in Deutschland und Österreich die hierfür eingerichteten kommunalen Abgabestellen. In Deutschland können Sie auch den individuellen Entsorgungsservice des Vertriebs nutzen, Hinweise hierzu finden Sie unter www.audiotra.de/entsorgung. In der Schweiz kann das Gerät bei einem beliebigen Elektro-/TV-Einzelhändler zur Entsorgung abgegeben werden.

