

Bedienungsanleitung

T77 Turntable

STUDIOMASTER T700 Turntable

EINLEITUNG.....	1
Auspacken	1
Lieferumfang	1
Vorwort.....	2
Analoges Musikerlebnis.....	2
Integrierter Phono-Vorverstärker	2
Elektronische Drehzahlkontrolle.....	2
Hinweis Verschleißteile	2
Montage und Aufstellung	4
Montageschritt 1: DIL-Schalter prüfen.....	4
Montageschritt 2: Sub- und Plattenteller aufsetzen	6
Montageschritt 3: Antriebsriemen aufziehen	6
Montageschritt 4: Tonarmgewicht auf Tonarm montieren	8
Montageschritt 5: Auflagekraft mit Digitalwaage einstellen.....	8
Montageschritt 6: Anti-Skating-Gewicht anbringen.....	9
Montageschritt 7: T700 / T77 Turntable anschließen	9
Betrieb	11
Test nach Montage	11
Schallplatte abspielen.....	12
Schallplatte säubern	14
Wiedergabe starten	14
Wiedergabe stoppen	14
Grundeinstellungen und Wartung	16
Haftung	16
Phonovorverstärker.....	16
Abschlusswiderstand (MC Loading)	16
Empfindlichkeit (MC Sensitivity).....	17
Ausgangspegel <i>Level OUT</i>	17
Kalibriermodus: Solldrehzahleinstellung.....	18
Kalibrierung Solldrehzahl.....	19
Tonabnehmer austauschen	21
Tonarmhöhe einstellen.....	21
Azimut der Abtastnadel einstellen	21
Tonarmwaage.....	23
Zubehör	23
Technische Daten T77/ T700	25
MC Phono-Vorverstärker.....	25
Tonabnehmer	25
Tonarm.....	25
Plattentellergewicht*	25
* Lieferumfang T77	26
Laufwerk T700 Turntable BASIC, T700 Turntable	27
Laufwerk T77 , T700 Turntable PRO.....	27

EINLEITUNG

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres neuen T77 Turntable / **STUDIOMASTER T700** Turntable und danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses hochwertigen Produktes entgegenbringen.

Vor Inbetriebnahme Ihres Revox Plattenspielers sollten Sie die Hinweise dieser Bedienungsanleitung beachten, damit sich die klanglichen Qualitäten voll entfalten können.

Allgemeine Sicherheitshinweise, Entsorgung Ihres Altgerätes und Garantiebestimmungen können dem beigelegten Faltblatt entnommen werden.

Hinweisschilder auf dem Gerät bzw. dessen externen Netzteils beachten:



Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, dürfen keine Abdeckungen entfernt werden. Wartung und Reparatur dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden!

Auspacken

Wir empfehlen, das Verpackungsmaterial für einen eventuellen späteren Transport aufzubewahren.

Bitte untersuchen Sie den T77 Turntable / **STUDIOMASTER T700** Turntable und das Zubehör nach dem Auspacken auf Vollständigkeit und Transportschäden. Vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie sie als Nachschlagewerk auf.

Ein Gerät, welches mechanische Beschädigungen aufweist oder in welches Flüssigkeit eingedrungen ist, darf nicht ans Netz angeschlossen werden.

Lieferumfang

- Chassis T77 Turntable / **STUDIOMASTER T700** Turntable mit vormontiertem Tonarm
- MC-Tonabnehmer *Ortofon Quintet Bronze / Ortofon Quintet Black* (vormontiert und ausgerichtet)
- Subteller inkl. Lager
- Plattenteller
- Acryl-Staubschutzhaube
- Externes Netzteil 12-15 VDC/ min. 1A mit Netzkabel
- Baumwoll-Handschuhe*
- Zubehörschatulle mit Anti-Skating-Gewicht, Tonarm-Gegengewicht, Riemen
- Digitale Tonarmwaage*
- Karbon-Plattenbürste*
- Dosenlibelle*
- Justierwerkzeug Innensechskantschlüssel SW 1.5, SW 2.0, SW 3.0
- Faltblatt *Sicherheitshinweise & Garantiebestimmungen*
- Bedienungsanleitung T77 / T700 Turntable
- Willkommenschreiben
- Garantiekarte

* ist nicht im Lieferumfang des T700 BASIC vorhanden

Bitte bewahren Sie die Verpackung auf, falls das Gerät einmal zum Transport verpackt werden muss.

Analoges Musikerlebnis

Die **STUDIOMASTER T77 / T700** Turntable sind HighEnd Plattenspieler mit innovativen Technologien. Sie sind ausschließlich aus hochwertigsten Materialien in Deutschland gefertigt und bestechen mit ihrem klaren, eleganten und zeitlosen Design. Sie sind ein Meister ihrer Klasse und bereiten Musikliebhabern ein beeindruckendes, audiophiles Musikerlebnis. Der T77* / T700 ist dank des eingebauten Phonoverstärkers kompatibel mit allen Revox Produkten - wie **STUDIOMASTER M300, M500** und auch der M- / Joy Serie sowie mit Produkten aus der Vergangenheit (Evolution, Emotion, Exception, B Serie) und lässt sich problemlos in ein Revox Multiroom und Multiuser System integrieren. Zudem ist er kompatibel mit anderen gängigen Audioprodukten.

Integrierter Phono-Vorverstärker

Ein besonderes Highlight des **STUDIOMASTER T77 / T700** ist der einzigartige, integrierte MC-Phono-Vorverstärker. Die Integration des Vorverstärkers ermöglicht die beste und kürzeste Verbindung zwischen Tonabnehmer und Vorverstärker und führt dadurch zur höchsten Signalqualität unter Vermeidung von Störeinflüssen. Hierfür ist z.B. die Tonarmlitze eng verdrillt und direkt am Eingang des Vorverstärkers angelötet. Zudem besteht eine galvanisch getrennte Spannungsversorgung von Phono-Vorverstärker und der Motorsteuerung, womit eine gegenseitige, negative Beeinflussung vermieden wird.

Das Musiksignal wird beim **STUDIOMASTER T77** in Form eines analogen, symmetrischen Studioformats über XLR-Buchsen ausgegeben. Der **STUDIOMASTER T700** gibt sein Musiksignal über ein analoges, asymmetrisches Audioformat über Cinch-Buchsen aus.

Elektronische Drehzahlkontrolle

Zur Sicherstellung bester Klangqualität ist eine absolute Drehzahlgenauigkeit unabdingbar. Hierfür hat der T77 / T700 eine hochpräzise, quarzgenaue PLL-Drehzahlregelung über einen berührungslosen optischen Sensor. Diese korrigiert die Abweichungen (z.B. hervorgerufen durch Umgebungs-/ Temperaturschwankungen, Alterung von Riemen und Lager, Reibung beim Abtastvorgang) und stellt die Einhaltung der absoluten Solldrehzahl mit einer Toleranz von 0,1% sicher. Zudem führt bereits der Riemenantrieb in Verbindung mit einer hohen Tellermasse und einem optimal ausgelegten Tellerlager zu einer annähernd perfekten Gleichlaufeigenschaft. Der Soft-Start für einen langsamen Motoranlauf garantiert einen verringerten Riemenverschleiß.

Hinweis Verschleißteile

Der T77 / T700 Turntable ist in seiner mechanischen und elektrischen Ausführung für einen jahrelangen Gebrauch und Genuss von Musik hin entwickelt worden. Prinzipbedingt gibt es jedoch zwei Bauteile, das *Tonabnehmersystem* inkl. Nadel und der *Antriebsriemen*, die im Gebrauch einem gewissen Verschleiß bzw. einer Alterung unterliegen und bei Bedarf ausgetauscht werden sollten. Revox empfiehlt entweder nach 500-800 Betriebsstunden oder 4-5 Jahren diese zwei Bauteile zu ersetzen, je nachdem, was zuerst eintritt.

* mit den im Lieferumfang befindlichen XLR-Cinch-Adaptern

Montage und Aufstellung

Der **STUDIOMASTER T77 / T700** Turntable ist ein mechanisches Präzisionsinstrument und wird deshalb vor dem Transport demontiert, damit Plattentellerlager und Tonarmlager während des Transports keinen Schaden nehmen. Vor der Demontage wird jeder T77 / T700 Plattenspieler komplett aufgebaut, Welle und Lager aufeinander eingespielt und eine komplette Endprüfung vorgenommen. Ein akustisches Abhören des T77 / T700 in einer HiFi-Kette bildet den Abschluss der Prüfung.

Hinweis Plattentellerlager:

Sollten Sie als Händler oder Kunde **mehrere** T77 / T700 Turntable gleichzeitig aufbauen, dürfen die Plattentellerlager der einzelnen Paketeinheiten **nicht** untereinander getauscht werden. Nach dem Einspielen der Plattentellerlager im Werk sind Buchse und Achse gematched und bilden eine mechanische Einheit.

Hinweis Handschuhe*



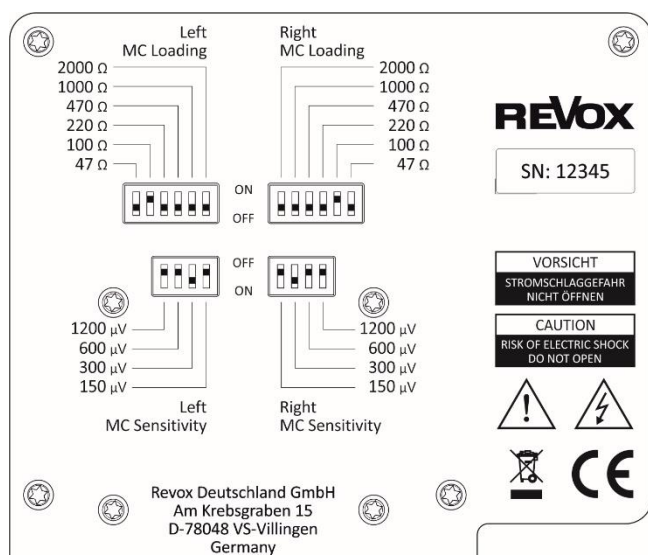
Wenn Sie den Innenkarton des T77 / T700 Turntable öffnen, finden Sie ein Paar Baumwollhandschuhe. Diese wurde beigelegt, damit der T77 / T700 zusammengebaut werden kann, ohne Fingerabdrücke und Abriebspuren zu hinterlassen. Besonders wichtig ist der Einsatz der Baumwollhandschuhe beim Auflegen des Antriebsriemens. Dieser sollte auf keinen Fall mit Fett oder Öl in Berührung kommen, da ansonsten die Haftung am Pully nicht mehr in ausreichendem Maß vorhanden ist und der Gummiriemen vorzeitig altert. Sollte der Riemen doch einmal mit Fett/Öl in Berührung gekommen sein, kann dieser mit Alkohol/ Isopropanol gereinigt werden. Diesen erst wieder einsetzen, wenn der Riemen vollständig getrocknet ist.

Hinweis Temperatur

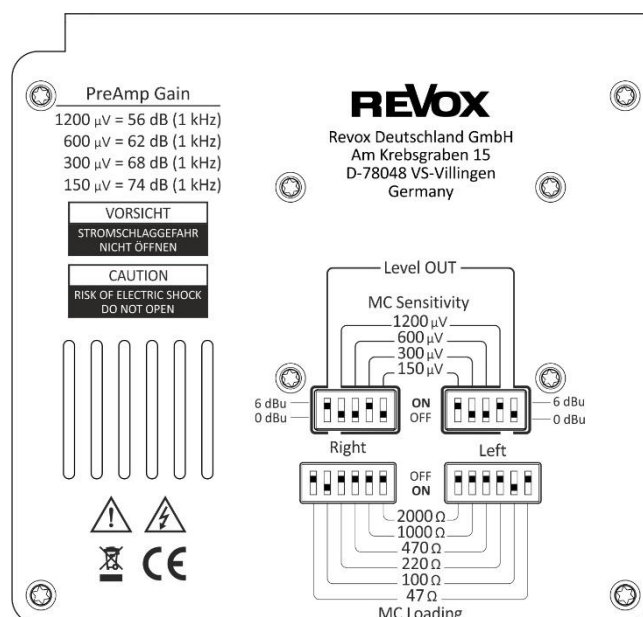
Bevor Sie mit der Montage beginnen, sollte der Plattenspieler und all seine Komponenten Zimmertemperatur erreicht haben. Dies ist besonders für das Zusammenbauen des Plattentellerlagers wichtig, da niedrige Temperaturen zu einem unterschiedlichen Ausdehnen bzw. Zusammenziehen von Buchse und Achse führen und die korrekte Passung dann ggf. nicht gegeben ist.

Montageschritt 1: DIL-Schalter prüfen

Vor dem Aufbau, sofern Sie keinen anderen Tonabnehmer montieren möchten, sollten Sie die DIL-Schalterstellung des integrierten Phonovorverstärkers auf der Unterseite des Chassis kontrollieren. Diese ist auf das werkseitig montierte MC-System *Ortofon Quintet Bronze/ Black* eingestellt mit einem Abschlusswiderstand von **100 Ω** und einer Verstärkung für **300 μV** (0,3mV) Ausgangsspannung. Eine detaillierte Beschreibung des integrierten Phonovorverstärkers ist im Kapitel *Phonovorverstärker* zu finden.



Einstellungsoptionen T700



Einstellungsoptionen 700-Pro / T77

Abb: Werkseinstellung Phonovorverstärker für *Ortofon Quintet Bronze/ Black*

* nicht im Lieferumfang des T700 BASIC vorhanden

Montageschritt 2: Sub- und Plattenteller aufsetzen

Im nächsten Schritt entfernt man zunächst den Abdeckstopfen aus Kunststoff vom Plattentellerlager. Hierbei ist zu beachten, dass dabei keine scharfkantigen Gegenstände verwendet werden, die die weiche Lagerbuchse aus Sinterbronze beschädigen könnten. Für einen späteren Transport sollte der Abdeckstopfen in der Zubehörschutulle aufbewahrt werden.

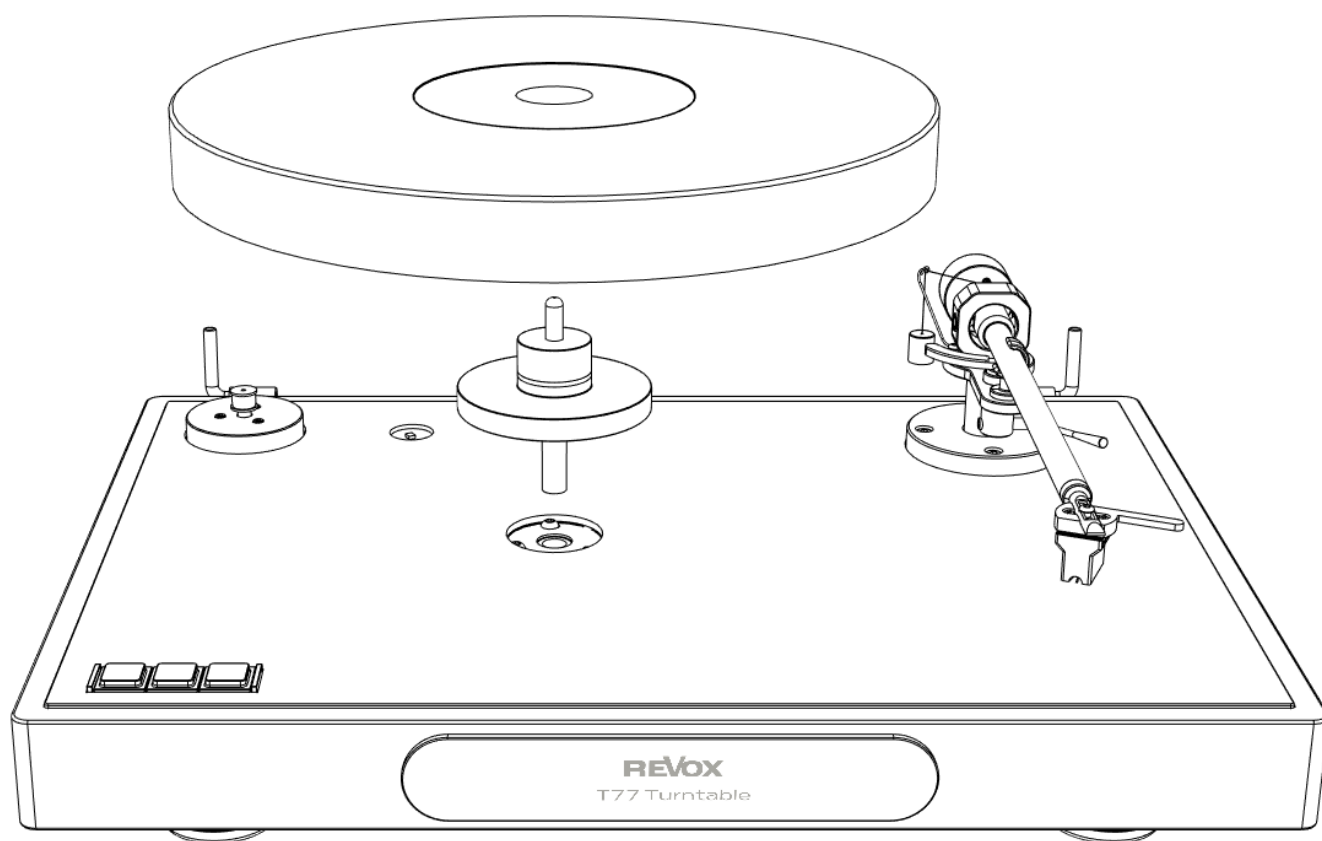
Achtung: In der Lagerbuchse befindet sich eine lose, polierte Stahlkugel, die herausfallen kann, wenn man nun das Chassis um 180° dreht!

In der Verpackung ist der Aluminium-Subteller und der POM-Plattenteller als Einheit vorhanden. Lösen Sie den Subteller mit einem leichten Druck auf die Stahlachse vom Plattenteller. Zur Vorsicht sollte man dies über einem weichen Polster durchführen, sodass kein Schaden am Subteller entstehen kann, falls er herunterfällt.

Nach dem Lösen kann der Subteller ② mit Stahlachse in die Buchse ① eingesetzt werden. Durch die enge Passung gleitet nun der Subteller bzw. die Achse sehr langsam in das Lager ein. Die Achse ist ab Werk vor der Einlaufphase bereits mit einem Spezialöl behandelt worden und bedarf keiner weiteren Maßnahme - auch nicht nach Jahren des Betriebs.

Setzen Sie nun den schwarzen Plattenteller ③ auf den Subteller ② auf.

Hinweis: Auf der Unterseite des Plattentellers befindet sich ein silberner **Reflektorstreifen** (25 x 8 mm), der den optischen Sensor bedient. Dieser darf auf keinen Fall entfernt werden, da ansonsten die Drehzahl nicht mehr korrekt ausgeregelt werden kann.



Montageschritt 3: Antriebsriemen aufziehen

Für das Aufbringen des Antriebsriemens sollten Sie die beigelegten Handschuhe tragen, damit kein Fett/ Öl an den Riemen gelangen kann. Am einfachsten geschieht dies, indem man den Riemen mit zwei Händen zuerst um den großen Plattenteller ③ legt und dann, mit ein wenig Zug, den Pully ④ (Antriebsachse Motor) umschließt. Für ein gleichmäßiges Anlegen des Riemens dreht man den Plattenteller einige Umdrehungen von Hand, bis der Riemen sich in der Mitte de



Montageschritt 4: Tonarmgewicht auf Tonarm montieren

Für die Montage des Gegengewichts ① empfiehlt es sich, die Transportsicherung, welche an der Tonarmhalterung ② angebracht ist, vorerst nicht zu lösen.

Entnehmen Sie das Tonarmgewicht aus der Zubehörschutulle und setzen Sie es plan auf das Gewinde des Tonarms auf. Durch ein Drehen im Uhrzeigersinn mit leichtem Druck können Sie das Tonarmgewicht nun "aufschrauben". Das Tonarmgewicht hat kein Innengewinde, sondern zwei eingelegte Silikonringe, die zur Entkopplung vom Tonarm beitragen. Bis der erste Silikonring das Außengewinde des Tonarms "fasst", ist deshalb ein wenig Druck notwendig.

Drehen Sie das Tonarmgewicht so weit, bis ca. 26 mm Abstand zwischen Tonarmgewicht und Tonarmlager vorhanden sind, siehe Abbildung unten. Dieser Abstand entspricht ungefähr einem Auflagegewicht von 23 mN (2.3g), wenn der Tonabnehmer *Ortofon Quintet Bronze/ Black* montiert ist. Gleichzeitig ist dies auch die empfohlene Auflagekraft für dieses System. Eine genaue Justierung wird in einem zweiten Schritt mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen digitalen Tonarmwaage durchgeführt.

Entfernen Sie nun die Transportsicherung an der Tonarmhalterung ②.

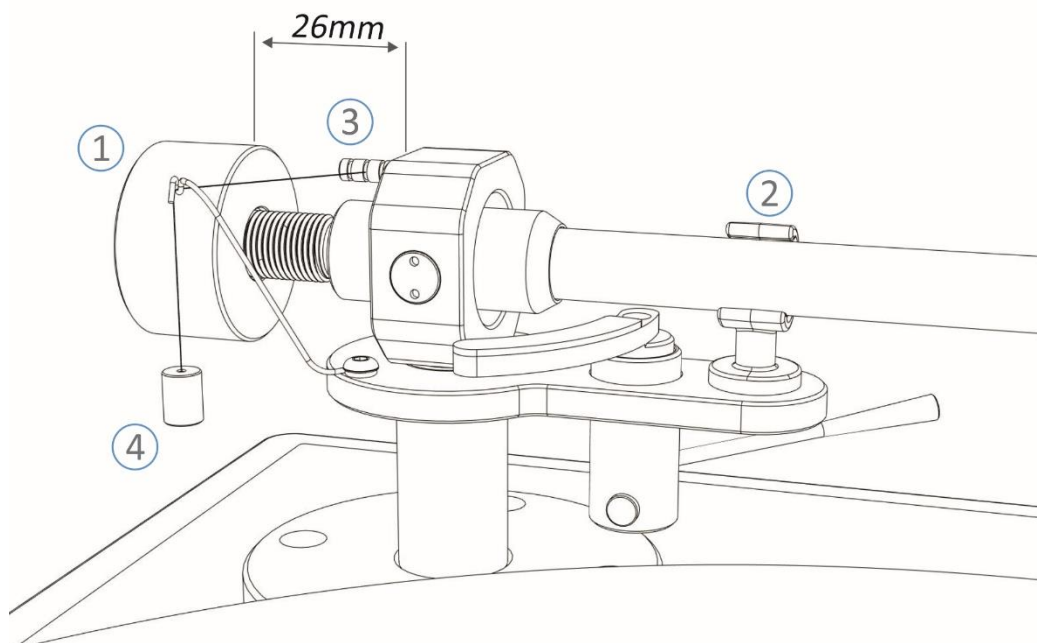


Abb.: Tonarmlager mit Tonarmgewicht und Anti-Skating-Gewicht

Montageschritt 5: Auflagekraft mit Digitalwaage einstellen

In diesem Schritt wird die empfohlene Auflagekraft exakt mit Hilfe der digitalen Tonarmwaage eingestellt. Für das werkseitig vormontierte Tonabnehmersystem *Ortofon Quintet Bronze/ Black* sollte die Auflagekraft 23 mN betragen, was bei einer Meereshöhe von 0-2000 m ungefähr 2.3g entspricht. Für die Messung ziehen Sie die Schutzhaube waagrecht von der Tonarmwaage ab und legen Sie die Waage auf den Plattenteller (**ohne Schallplatte** und ohne **Anti-Skating-Gewicht**).

Nun wird der Nadelschutz des Tonabnehmers abgezogen. Schalten Sie die Waage mit der Taste ⏻ ein und lassen Sie die Nadel mit Hilfe des Tonarmlifts direkt im Zentrum (markierter Punkt) der Waage ab. Anhand des angezeigten Wertes können Sie nun entscheiden, ob das Tonarmgewicht näher Richtung Tonarmlager geschraubt werden muss (Wert ist kleiner als 2.3g) oder ob das Tonarmgewicht nach außen gedreht werden muss (Wert ist größer als 2.3g).

Die von Ortofon empfohlene Auflagekraft von 2.3g sollte als Richtwert angesehen werden und darf im Bereich von $\pm 0.2 \text{ g}$ nach eigenen Vorlieben angepasst werden. *Ortofon* selbst gibt den möglichen Bereich für die Auflagekraft für das *Quintet Bronze/ Black* System mit 2.1 - 2.5 g an.

Eine detaillierte Beschreibung der Revox Tonarmwaage finden Sie im Kapitel *Tonarmwaage* auf Seite 12

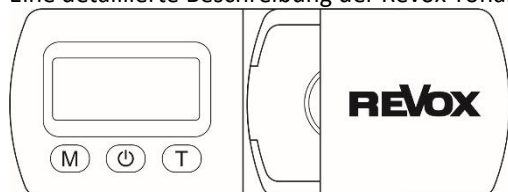


Abb.: Schutzhaube von Tonarmwaage abziehen

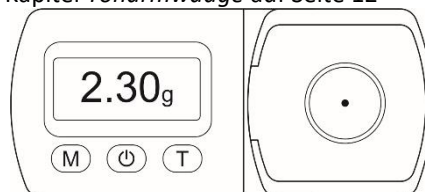


Abb.: Tonarmwaage geöffnet

Montageschritt 6: Anti-Skating-Gewicht anbringen

Der T700 hat als Anti-Skating-Vorrichtung ein Gewicht ④, das über einen kleinen Stift ③ am Tonarmlager eine Gegenkraft erzeugt. Dieses kleine Gewicht befindet sich in der Zubehörschutulle und wird mit einem kleinen Faden über eine Umlenkeinheit am Stift eingehängt. Für das **5,0 g** Anti-Skating-Gewicht (Durchmesser 9 mm) empfiehlt sich die **mittlere Rille** im Stift zu verwenden. Sollten Sie das kleinere **1,8 g** Anti-Skating-Gewicht (Durchmesser 6 mm) besitzen, ist die **äußere Rille** zu empfehlen.

Hinweis: Die Ermittlung der Auflagekraft (Montageschritt 5) ist immer **ohne** Anti-Skating-Gewicht durchzuführen, da es ansonsten zu Messfehlern kommen kann. Es ist außerdem ratsam den T700 stromlos zu machen, damit man nicht einen ungewollten Start durchführt, während die Nadel aus der Tonarmwaage liegt.

Mit Hilfe der Tonarmwaage können Sie das Gewicht Ihres Anti-Skating-Gewichts einfach ermitteln.

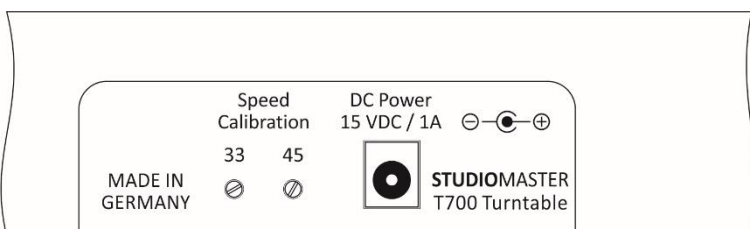
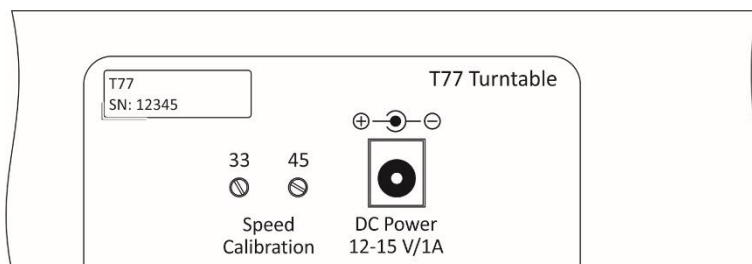
Montageschritt 7: T700 / T77 Turntable anschließen

Im letzten Schritt verbinden Sie den T700 Turntable mit der Stromversorgung und dem Hifi-Verstärker.

Stromversorgung:

Auf der Rückseite des T700 / T77 Turntable befindet sich die Eingangsbuchse für das externe Netzteil, das im Lieferumfang enthalten ist. Stecken Sie den Hohlstecker in die Buchse mit der Bezeichnung **DC Power**. Es darf nur das von Revox mitgelieferte Netzteil verwendet werden. Netzteile von Fremdherstellern können Schäden und Fehlverhalten verursachen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.

Technische Daten Netzteil:	Eingang	100-240 VAC / 50-60 Hz
	Ausgang	12 - 15 VDC / min. 1A



Audioverbindung:

Der T700/ T77 besitzt einen internen, sehr hochwertigen MC-Phonoverstärker, der ab Werk auf das Tonabnehmersystem *Ortofon Quintet Bronze/ Black* vorkonfiguriert ist.

T700 Turntable

Am Ausgang der Cinchbuchsen *Analog Line Output* gibt der T700 ein Stereo-Audiosignal auf **Line**-Niveau aus. Somit kann der T700 direkt an jeden Analogeingang eines Verstärkers, Receivers oder einer Audiobar von Revox angeschlossen werden, ohne einen separaten Phono-Vorverstärker zu benötigen. Diese Eingänge werden üblicherweise mit den Namen *Line-IN*, *Analog Input*, *Aux*, *CD*, *Tuner*, *Tape* gekennzeichnet

T77 Turntable / T700 PRO

Der Ausgangspegel des T77 orientiert sich an der Studionorm und liegt bei 1,55 V, wenn sich der +6 dBu DIL-Schalter in der ON-Stellung befindet bzw. 0,775 V in DIL-Schalter-Stellung 0 dBu. Über die XLR-Ausgänge kann der T77 / T700 PRO somit direkt an Mischpulte oder andere Studioequipment angeschlossen werden. Auch Verstärker mit einem symmetrischen XLR-Eingang können direkt kontaktiert werden und profitieren von der quasi einstuufungsfreien Übertragungsart. Sollten keine XLR-Eingänge auf der Partnerseite vorhanden sein, kann mit Hilfe der im Lieferumfang beiliegenden XLR-Cinch-Adaptoren das Audiosignal unsymmetrisch ausgegeben werden. Sollte der Pegel des Plattenspielers deutlich leiser sein im Vergleich zu anderen Audioquellen, kann über den DIL-Schalter **Level OUT** die Ausgangsspannung in der Stellung 6 dBu verdoppelt werden – siehe Kapitel Ausgangspegel auf Seite 12 .

Hinweis: Der T77 / T700 darf **nicht** an einen MC- oder MM-Eingang eines Verstärkers angeschlossen werden!

Eine separate Masseleitung, wie sie bei Plattenspielern ohne integrierten Phono-Vorverstärker üblich ist, ist beim **STUDIOMASTER T700** nicht notwendig. Durch das verstärkte Signal auf Line-Level-Niveau ist die Gefahr von Einstreuungen nicht mehr so kritisch, wie bei Plattenspielern ohne Vorverstärker. Revox empfiehlt dennoch aus audiophilen Gründen ein hochwertiges, gut geschirmtes Cinchkabel zu verwenden. Der Fachhandel kann Sie in dieser Frage gut beraten.

Abbildung: T700 Cinch-Ausgang (RCA)

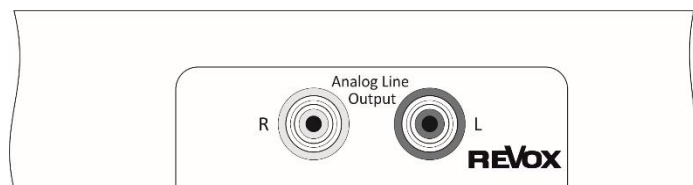
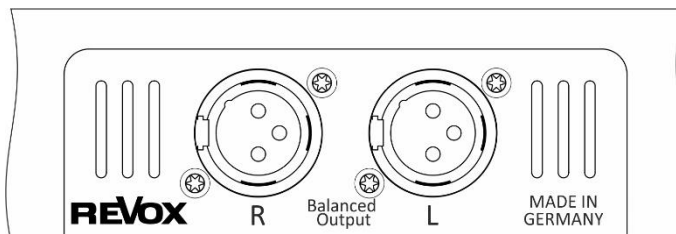


Abbildung: T77 XLR-Ausgang



Betrieb

Test nach Montage

Bevor Sie die erste Schallplatte auflegen, sollten Sie nach der Montage des T700 einen Test durchführen. Verbinden Sie den T700 mit dem Netz; die STOP-Taste (⏏) auf der Glasoberfläche leuchtet rot auf. Der Tonarm befindet sich in seiner Halterung und der Nadelschutz unterhalb des Tonabnehmers ist entfernt.

Starten Sie nun den Plattenspieler mit der niedrigen Geschwindigkeit, indem Sie die Taste (33) auf der Oberfläche berühren. Augenblicklich beginnt sich der Plattenteller zu drehen. Solange die Solldrehzahl von 33 1/2 Umdrehungen pro Minute noch nicht erreicht ist, pulsiert die Beleuchtung unter der Taste (33). Ist die Solldrehzahl dann erreicht, leuchtet die Taste dauerhaft.

Aus Gründen der Übersicht ist die Taste nur mit der Zahl 33 beschriftet, die Drehzahl wird aber natürlich auf genaue 33 1/2 geregelt.

Im nächsten Schritt kann die höhere Geschwindigkeit von 45 Umdrehungen pro Minute mit dem Berühren der Taste (45) getestet werden. Auch hier pulsiert die Beleuchtung unter der Taste (45) so lange, bis die Solldrehzahl erreicht ist.

In beiden Fällen sollte die Solldrehzahl nach 3-6 Sekunden erreicht werden. Ist die Zeit länger, sollte die Drehzahlregelung über die **Kalibrierungsroutine** neu eingestellt werden. Dies geschieht auf der Rückseite des T700 über die beiden Einstellschrauben des Spindeltrimmers neben der Spannungsversorgung. Eine genaue Erklärung dazu finden Sie im Kapitel *Solldrehzeleinstellung* auf Seite 10.

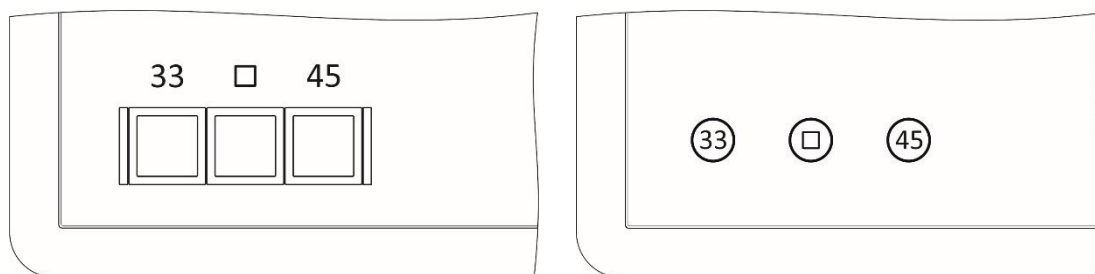


Abb. 1: Tastenfeld T77 bzw. Touchfeld T700 mit Start-/ Stopptasten

Abschließend kann mit Hilfe der im Lieferumfang befindlichen Dosenlibelle die waagrechte Ausrichtung des Aufstellungsortes für den T700 überprüft werden. Die Dosenlibelle (Abb. 2) befindet sich in der Zubehörschattulle und wird einfach auf die zu prüfende Oberfläche gelegt. Die Luftblase sollte sich im Bereich der 1° Markierung bewegen.

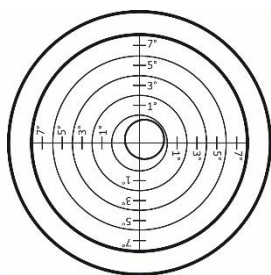


Abb. 2: Dosenlibelle

Schallplatte abspielen

Nach diesem Test können Sie nun eine Schallplatte auflegen. Bitte beachten Sie dabei die angegebene Drehzahl, für welche die Schallplatte gepresst wurde. In der Regel benötigen Langspielplatten mit 30 cm Durchmesser eine Drehzahl von 33 $\frac{1}{3}$ Umdrehungen pro Minute, die kleineren Single-Schallplatten, mit einem Durchmesser von 7 Zoll (17,5 cm), eine Drehzahl von 45 Umdrehungen pro Minuten. Häufig wird die Drehzahl auch mit *Abspielgeschwindigkeit* beschrieben.

Für kleine 7 Zoll Schallplatten benötigen Sie einen Single-Adapter/ -Puck (nicht im Lieferumfang enthalten), der den großen Innendurchmesser einer Single von 38,1 mm auf den regulären Dorn in der Mitte des Plattentellers auf 7 mm verkleinert. Alternativ gibt es auch Kunststoffclips, die eingeclipst werden und dauerhaft in der Single verbleiben.

- ① Ein Single-Adapter kann sicher in der Zubehörschutulle im Fach der *Dosenlibelle* aufbewahrt werden.
- ① Eine falsch gewählte Drehzahl verursacht keine Schäden, weder an der Nadel noch an der Schallplatte, sie äußert sich nur in einer falschen Tonhöhe der Musik; Stichwort „Micky-Mouse-Effekt“

Hinweis Plattentellerauflage

Der Plattenteller des T700 besteht aus dem Kunststoff POM, der sehr resonanzarm ist und ausdrücklich ohne Plattentellerauflage verwendet werden kann. Wer dennoch ein Fan von Tellerauflagen ist, kann natürlich eine solche benutzen. Dazu sollte man beachten, dass dann die Höheneinstellung des Tonarms ggf. an die erhöhte Schallplattenposition angepasst werden muss. Wie dies geschieht, steht im Kapitel *Tonarmhöhe einstellen* auf Seite 11.

Schallplatte säubern

Bevor man mit der Wiedergabe beginnt, sollte die Schallplatte zuvor mit der Plattentellerbürste gesäubert werden. Staub auf der Schallplatte führt zu Knackgeräuschen während der Wiedergabe und kann sich auf der empfindlichen Nadel absetzen.

Eine Plattentellerbürste mit Kohlefasern ist im Lieferumfang des T700 enthalten und befindet sich in der Zubehörschutulle. Setzen Sie die Bürste senkrecht auf die sich drehende Schallplatte, die Bürste zeigt dabei in Richtung Plattenmitte, ähnlich wie der Sekundenzeiger einer Uhr. Die Bürste verbleibt einige Sekunden auf der Schallplatte und wird danach langsam nach außen gezogen. Wiederholen Sie ggf. diesen Vorgang, bis keine Staubpartikel mehr auf der Schallplatte sichtbar sind.

Zum Säubern der Bürste wird der Kohlefaserkamm einfach über den Steg im Bürstenrahmen geschwenkt. Druckluft aus der Dose (Fotozubehör) hilft bei der gründlichen Grundreinigung der Bürste.

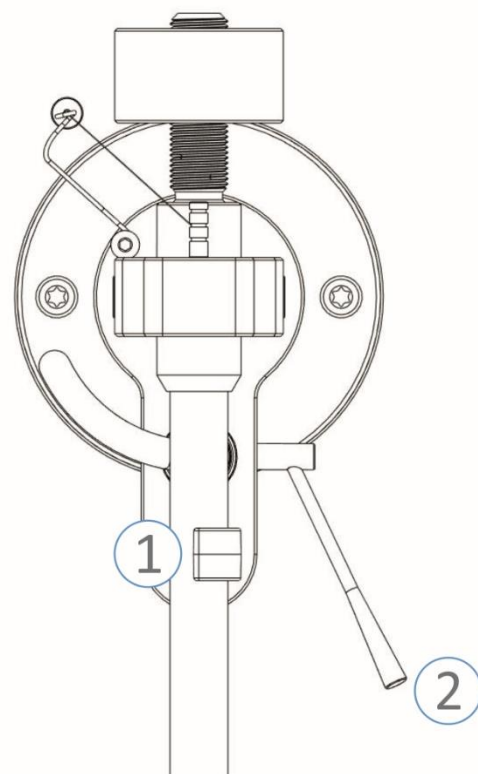
Achtung: Bitte keine Kompressorluft verwenden, sie enthält feine Ölbestandteile. Die Kohlefasern sollten nicht berührt werden, damit kein Fettfilm sie verkleben kann.

Wiedergabe starten

Dreht sich die Schallplatte mit der korrekten Drehzahl, kontrolliert man, ob sich der Tonarmlift in der oberen Position befindet. Hierfür schwenkt man den Lifthebel ② von der unteren Position (Abb. links) und die obere Position. Der Lift gleitet nach oben bis kurz unter den Tonarm. Nun fasst man den Systemträger (ugs. *Headshell*) und zieht den Tonarm aus der Tonarmhalterung ① nach links über die Einlaufrille der Schallplatte. Die Einlaufrille befindet sich auf dem Außendurchmesser. Mit dem Lifthebel ② senkt man jetzt den Tonarm ab und die Musik beginnt zu spielen.

Wiedergabe stoppen

Der T700 besitzt keine automatische Endabschaltung. Ist die Schallplatte zu Ende, verbleibt die Nadel in der Auslaufrille und der Plattenspieler dreht weiter, bis die Stopp-Taste ③ gedrückt wird. Wenn der Plattenteller ruht, hebt man mit dem Lifthebel den Tonarm wieder an und führt ihn danach händisch zurück in die Tonarmhalterung ①. Der Tonarmlift darf in der oberen Stellung verbleiben, da er bei korrekter Einstellung, keinen Druck auf den Tonarm ausübt, wenn sich dieser in der Halterung befindet.



Achtung

Wenn keine Schallplattenwiedergabe erfolgt, sollte der Tonarm immer in seiner Halterung „geparkt“ werden. Bei einer Nadel, die über Tage und Wochen in der Rille stehen bleibt, können Schäden am Nadellager entstehen und dadurch die Abtastfähigkeit mindern.

- ① Die Auslaufrille befindet sich in Zentrumsnähe der Schallplatte

Haftung

Die korrekte Einstellung der mechanischen Komponente eines T77/ T700 Plattenspieler erfordert Erfahrung und Knowhow. Revox kann keine Haftung für Schäden übernehmen, die durch persönliches Handhaben entstehen. Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall immer an Ihren Fachhändler!

Phonovorverstärker

Der integrierte Phonovorverstärker ist für Tonabnehmer des Typs MC (Moving Coil) ausgelegt. Für diese Systeme kann er sehr präzise an die Empfindlichkeit (Verstärkung) sowie auch an den empfohlenen Abschlusswiderstand angepasst werden. Revox verwendet für die Konfiguration ausschließlich gasdichte DIL-Schalter, die mit Hilfe eines kleinen Miniaturschraubenziehers eingestellt werden können. Andere Schaltersysteme, wie Kippschalter oder Relais, können im Gegensatz zu DIL-Schaltern nicht die geforderte Kontaktsicherheit über Jahre hinweg garantieren. Die Tonarmlitze wird von Hand direkt mit dem Eingang des Phonovorverstärkers verlötet. So ist gewährleistet, dass das störungsempfindliche Audiosignal auf kürzestem Weg zum Phonoverstärker gelangt.

Der Phonovorverstärker befindet sich auf der Unterseite des T77/ T700 im Bereich der zwei Ausgangsbuchsen. Zum Einstellen der DIL-Schalter sollte der Plattenteller inkl. Subteller aus Sicherheitsgründen abgenommen werden, wenn der Plattenspieler seitlich aufgestellt wird. Der Tonarm sollte sich in der Tonarmhalterung befinden.

Wichtig Alle DIL-Schalter müssen immer spiegelbildlich mit den gleichen Werten eingestellt werden. Nur so verhalten sich der linke und der rechte Audiokanal identisch.

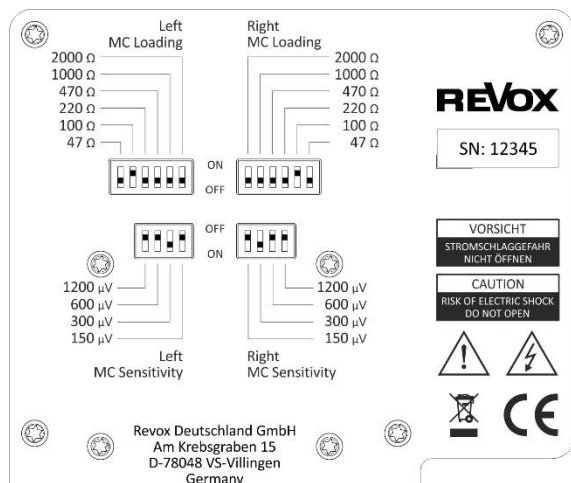


Abb. 1: Integrierter Phonovorverstärker auf T700 Unterseite

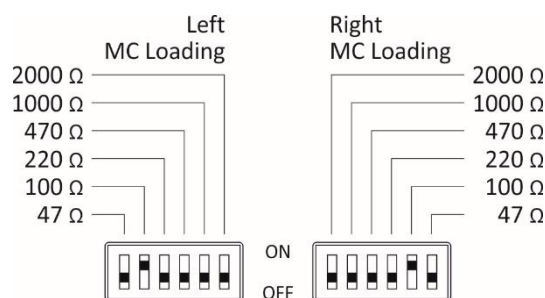


Abb. 2: Werkseinstellung Abschlusswiderstand

Abschlusswiderstand (MC Loading)

Über die zwei 6-poligen DIL-Schalter kann der Abschlusswiderstand im Bereich von 47 – 2000 Ω an den Tonabnehmer angepasst werden. Zur Auswahl stehen 6 absolut rauscharme Susumu-Widerstände zur Verfügung, die einzeln oder parallel verwendet werden können. Wird nur ein einzelner Widerstand mit dem DIL-Schalter ausgewählt, d.h. der DIL-Schalter ist in **ON**-Stellung, so ergibt sich als Abschlusswiderstand der aufgedruckte Wert. Im Fall des Tonabnehmersystems *Ortofon Quintet Bronze/ Black* hat sich Revox für den Wert von 100 Ω entschieden - siehe Abb.2.

Durch Parallelschalten von 2 oder mehreren DIL-Schaltern können auch Zwischenwerte realisiert werden.

Die allgemeine Formel hierfür lautet:
$$\frac{1}{R_{ges}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

Für zwei DIL-Schalter lautet die Formel:
$$R_{ges} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

Beispiel: DIL Schalter 100 Ω und 470 Ω sind in **ON**-Stellung, so ergibt sich ein Abschlusswiderstand von ca. 82 Ω

$$R_{ges} = \frac{470 \cdot 100}{470 + 100}$$

$$R_{ges} = 82,5 \Omega$$

Der kleinste Abschlusswiderstand wird erreicht, wenn alle 6 DIL-Schalter in ON-Stellung sind. Dann ergibt sich ein Wert von ca. 25,3 Ω. Der Höchste Abschlusswiderstand von 2000 Ω ist vorhanden, wenn lediglich DIL-Schalter 2000 Ω in ON-Stellung ist.

Empfindlichkeit (MC Sensitivity)

Der Phonoverstärker kann an verschiedene Empfindlichkeiten von MC-Systemen angepasst werden. Dabei stehen 4 Stufen für Ausgangsspannungen von 150 μV , 300 μV , 600 μV und 1200 μV zur Auswahl. Über die Empfindlichkeit stellt man die Verstärkung des Phonoverstärkers ein und somit die Ausgangsspannung des Audiosignals.

Die Entzerrung erfolgt nach der RIAA-Kennlinie (Recording Industry Association of America).

Achtung: DIL-Schalter

Entgegen der Auswahl von Abschlusswiderständen, darf bei der Empfindlichkeitseinstellung **nur 1** DIL-Schalter in **ON**-Position sein. Eine Mischung aus verschiedenen Empfindlichkeiten ist nicht erlaubt.

Werkseitig ist der Phonoverstärker auf das *Ortofon-System Quintet Bronze/ Black* eingestellt, welcher eine Ausgangsspannung von 300 μV (0,3 mV bei 1000 Hz, 5 cm/sec.) zur Verfügung stellt - siehe Abbildung rechts.

Verstärkungsfaktor

Wer über den Verstärkungsfaktor (dB @ 1 kHz) seinen Tonabnehmer korrekt anpassen möchte, findet hier die zugehörigen Werte. Auf der Unterseite des T77-Phonoverstärkers sind diese Werte aufgedruckt.

1200 μV = 56 dB (1 kHz)

600 μV = 62 dB (1 kHz)

300 μV = 68 dB (1 kHz)

150 μV = 72 dB (1 kHz)

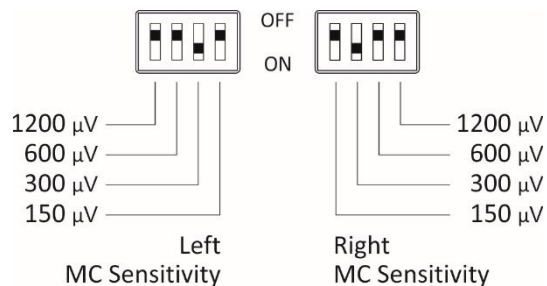
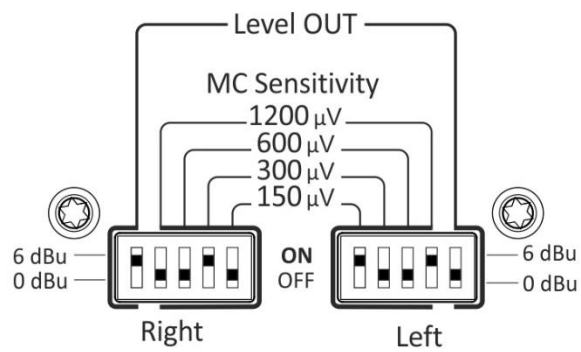


Abb. : Werkseinstellung Empfindlichkeit T700

Ausgangspegel Level OUT

Der T77 bzw. T700 PRO besitzen als besondere Möglichkeit den Ausgangspegel in zwei Stufen anzupassen. Mit dem jeweils äußeren DIL-Schalter *Level OUT* kann zwischen 0 dBu und 6 dBu der nominale Ausgangspegel eingestellt werden. 0 dBu entspricht einem Spannungswert von 0,775 V (effektiv). In der Stellung 6dBu erhöht sich die Spannung auf das Doppelte: 1,55 V

Sollten die beiliegenden XLR-auf -Cinch-Adapter verwendet werden, um den T77 / T700 PRO mit einem Verstärker ohne XLR-Eingang verbinden zu können, führt in der Regel die Stellung 6 dBu zu einem korrekten Ausgangspegel.



Kalibriermodus: Solldrehzahleinstellung

Der Tonarm des **STUDIOMASTER T700** Turntables wird im Werk auf das vormontierte Tonabnehmersystem *Ortofon Quintet Bronze/ Black* eingestellt. Dazu zählt die parallele Ausrichtung des Tonarms zum Plattenteller, die Einstellung auf die zwei winkelneutralen Fixpunkte und die Azimutausrichtung des Tonabnehmers (ugs. Pickup). Desweiteren wird die PLL-Schaltung, welche über eine optische Abtastung unterhalb des Plattentellers realisiert wird, auf die Solldrehzahlen von 33 1/3 und 45 eingestellt.

Im Laufe der Jahre kann es durch Verschleiß und Alterung notwendig sein, die Solldrehzahl nachzujustieren. Erkennbar ist dies, wenn zur Erreichung der Solldrehzahl nach dem Start mehr als ca. 6 - 8 Sekunden benötigt werden.

Die Kalibrierung erfolgt für jede der zwei Solldrehzahlen getrennt voneinander. Für die Kalibrierung benötigen Sie nur einen Miniatur-/ Uhrmacherschraubenzieher mit einer Breite von 2,5 mm. Die Einstellung erfolgt auf der Rückseite des T700 im Bereich **Speed Calibration**.

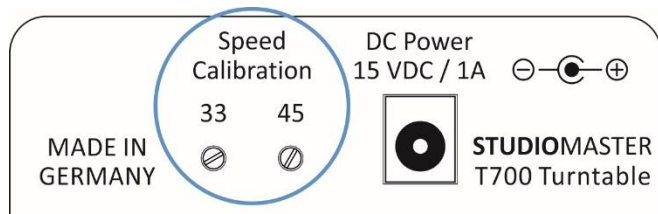


Abb. 1: Rückseite T700 mit Drehzahlsteller 33 bzw. 45

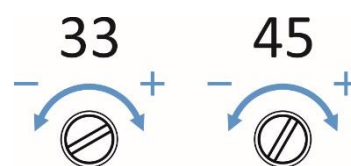
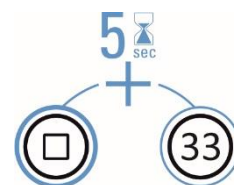


Abb. 2: Drehzahlveränderung

Kalibrierung Solldrehzahl

Starten Sie die Kalibrierprozedur für 33 1/3 Umdrehungen pro Minute, indem Sie die Taste gedrückt halten und anschließend zusätzlich die zweite Taste für ca. 5 sec. drücken. Der Kalibriermodus wird dadurch aktiviert und die beiden Tastensymbole beginnen zu pulsieren.



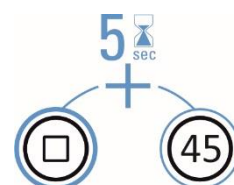
Nehmen Sie nun den Miniaturschraubenzieher und drehen Sie auf der Rückseite des T77/ T700 den Spindeltrimmer* in eine Richtung und beobachten Sie die pulsierende Taste für einen Augenblick. Das Ergebnis stellt sich erst nach 2-4 Sekunden ein!

Pulsieren die Tasten schneller, haben Sie sich von der Solldrehzahl weiter entfernt und müssen in die andere Richtung drehen. Die minimale Abweichung von der Solldrehzahl ist erreicht, wenn die Tasten durchgängig leuchten. Ein kurzes Blinken zwischen dem durchgängigen Leuchten ist normal.

Nun können Sie die Kalibrierung durch Drücken der Stopp-Taste beenden.

Im zweiten Schritt verfahren Sie mit der Solldrehzahl von 45 Umdrehungen pro Minute auf gleiche Weise.

Starten Sie danach den Plattenspieler normal durch Drücken der Taste bzw. . Nun sollte die Solldrehzahl wieder in 6 - 8 Sekunden erreicht werden.



* einstellbarer Widerstand mit Drehachse

Tonabnehmer austauschen

Nach 500-800 Betriebsstunden sollte das Tonabnehmersystem gewechselt werden. Wenn erneut ein *Ortofon Quintet Bronze/Black* im Tausch verwendet wird, ist der Umbau sehr einfach. Für den Ausbau sollte der Nadelschutz aufgesetzt werden. Zuerst werden die 4 Anschlusslitzen vom Tonträger mittels Pinzette gelöst. Danach werden mit dem beiliegenden Innensechskantschlüssel SW 2.0 die zwei Schrauben ① im Systemträger so weit gelöst, bis der Tonabnehmer abgenommen werden kann. Für die Montage des neuen Systems verfährt man in umgekehrter Reihenfolge.

Bei einem Systemwechsel mit anderen mechanischen Abmessungen, ist eine Neujustage von Nulldurchgang, Tonarmhöhe, Antiskating- und Auflagekraft notwendig. Mit der Schraube ② (Torx TX10 oder Inbus SW 2.0) kann der Tonabnehmer auf den korrekten Nulldurchgang eingestellt werden. Hierzu bedarf es einer Tonarmjustierschablone, wie z.B. von Schön, Ortofon o.ä..

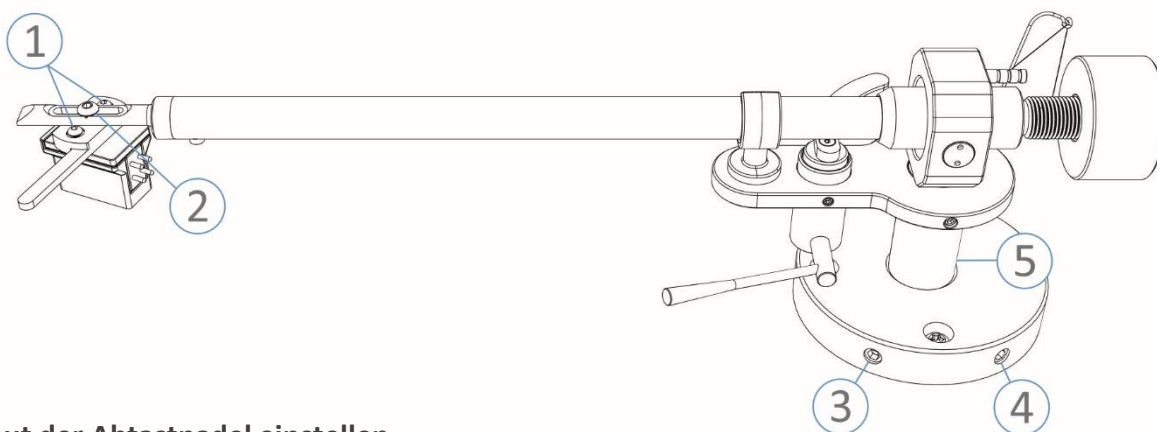
Tonarmhöhe einstellen

Der Tonarm des T77/ T700 kann bei Bedarf in der Höhe eingestellt werden. Dies kann notwendig werden, wenn z.B. ein anderes Tonabnehmersystem installiert oder wenn eine Plattentellerauflage verwendet wird.

Im Auslieferungszustand ist der Tonarm bereits korrekt auf das *Ortofon Quintet Bronze/Black* eingestellt und bedarf keiner Anpassung. Vorausgesetzt, die Schallplatte wird **ohne** Plattentellerauflage direkt auf den schwarzen Plattenteller aufgelegt.

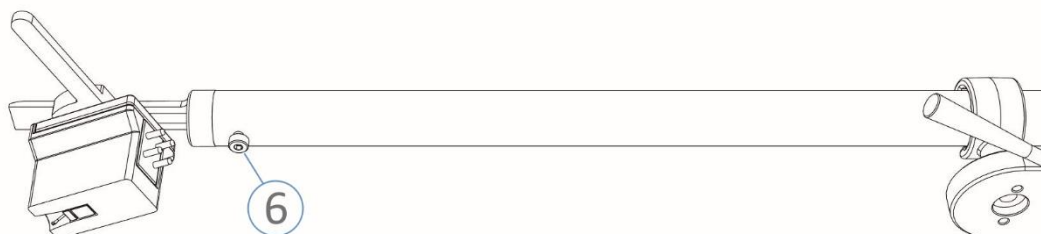
Die Höhe des Tonarms wird verändert, indem man die zwei Innensechskanteschrauben ③ und ④ am Tonarmsockel löst und das Tonarmrohr ⑤ vertikal in der Höhe verändert. Für die zwei Innensechskanteschrauben benötigt man einen SW 3,0 Schlüssel. Diesen finden Sie als Zubehör in der Zubehörschutulle; es ist der größte der drei Innensechskantschlüssel.

Eine korrekte Höhe ist erreicht, wenn der Tonarm im abgesenkten Zustand parallel zu Schallplatte ist. Mit zwei kleinen Klötzchen, z.B. mit Lego- oder Fischertechnik-Bausteinen, die man auf einer alten Schallplatte unterhalb des Tonarms platziert, kann man schnell und einfach die Parallelität feststellen. Je weiter die Klötzchen voneinander platziert werden, desto genauer kann man eine nicht parallele Ausrichtung erkennen. Nachdem die korrekte Tonarmhöhe ermittelt wurde, werden die zwei Innensechskanteschrauben SW3.0 wieder mit leichter Kraft angezogen.



Azimut der Abtastnadel einstellen

Der Azimut bezeichnet den Winkel, den die Nadel des Tonabnehmersystems, von vorne betrachtet, zur Schallplatte einnimmt. Er sollte exakt 90 Grad zur Rille / Schallplatte betragen. Bei Auslieferung des T700 ist der Azimut bereits korrekt auf 90° eingestellt. Die Einstellung des Azimuts erfolgt durch Verdrehen des Systemträgers (Headshell) im Tonarmrohr. Hierzu muss die kleine Zylinderschraube ⑥ mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels SW 1.5 gelöst werden - siehe Abbildung unten).



Der Azimut ist korrekt eingestellt, wenn das Tonabnehmersystem/ die Nadel exakt senkrecht zur Plattentelleroberfläche steht. Beim Tonabnehmersystem *Ortofon Quintet Bronze/Black* kann die Ermittlung des Azimuts sehr gut mit Hilfe eines kleinen Schminkspiegels erfolgen, der unter den Tonabnehmer gelegt wird. Von vorne betrachtet, kann dann jede kleine Differenz/ Schiefstellung in der Horizontalen sehr deutlich wahrgenommen werden. Ziehen Sie die kleine Schraube nach dem Einstellvorgang wieder vorsichtig von Hand an.

Tonarmwaage

Für die präzise Ermittlung der Auflagekraft liefert Revox den T700 mit einer digitalen Tonarmwaage in der Zubehörschatulle aus. Damit können Sie die vom Hersteller des Tonabnehmers empfohlene Auflagekraft auf 0,01 g genau einstellen. Für eine Überprüfung der Messgenauigkeit ist ein Prüfgewicht von 5,0 g in der Zubehörschatulle beigelegt.

Der Waagenteller ist sehr empfindlich und hat deshalb eine Schutzhaube, die nach rechts abgezogen werden kann. Wenn die Waage nicht in Gebrauch ist, sollte die Schutzhaube verwendet werden.

Die Tonarmwaage besitzt 3 Taster mit folgenden Funktionen:

M Measurement

Umschaltung zwischen verschiedenen Maßeinheiten für das Gewicht.

⏻ Power

Ein- bzw. Ausschalten der Tonarmwaage. Eine automatische Abschaltfunktion nach ca. 120 sec. ist vorhanden.

T Tara

Mit dieser Taste kann ein Nullabgleich vorgenommen werden. Hierzu muss die Waage auf einer ebenen, waagrechten Fläche platziert werden. Durch langes Drücken der Tara-Taste wird das augenblicklich gemessene Gewicht als Wert 0 eingestuft.

Die Tonarmwaage sollte nach dem Zurücksetzen des mitgelieferten Prüfgewichts einen Wert von 4,98 – 5,02 g anzeigen.

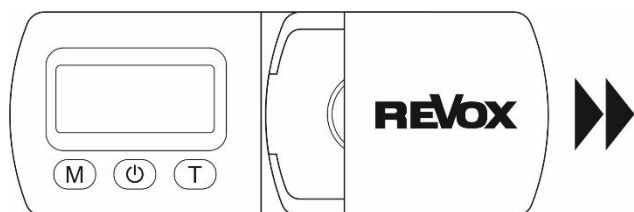


Abb.: Schutzhaube von Tonarmwaage abziehen

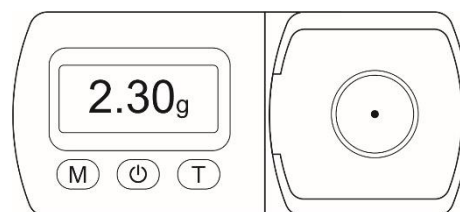


Abb.: Tonarmwaage geöffnet

Kalibrierung

Eine Kalibrierung sollte nur ausgeführt werden, wenn Probleme beim Ermitteln der Auflagekraft vorhanden sind oder das beiliegende Prüfgewicht von 5.00 g nicht korrekt angezeigt wird.

Prozedur: Schalten Sie die Waage mit der Power-Taste (⏻) ein und warten Sie, bis die Waage 0,00 g anzeigt. Nun drücken und halten Sie die Power-Taste (⏻) bis im Display - 0 - angezeigt wird. Warten Sie, bis die Waage das erforderliche Prüfgewicht von **5.00 g** durch **Blinken** vorgibt. Stellen Sie nun das beiliegende 5g-Prüfgewicht auf die Waage. Die Anzeige zeigt nun **dauerhaft** 5,00 g an und beendet den Kalibrierungsprozess mit der Anzeige **PASS**. Wenn Sie nun das Prüfgewicht entfernen, erscheint 0.00g. Die Kalibrierung ist abgeschlossen.

Technische Daten

Messbereich: 0 – 5,00 g

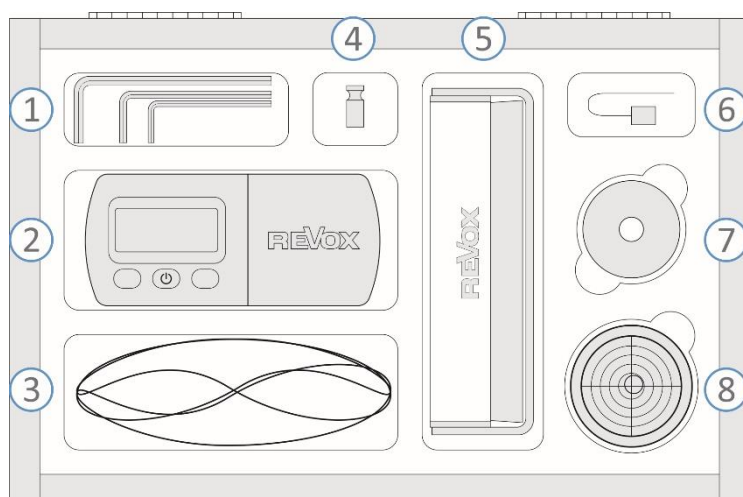
Maßeinheiten: Gramm [g], Ozen [OZ], Gran [GN], Karat [Ct], Tael [TL], Ounce [ozt]

Batterien: 2 St. Lithium Batterien mit 1,5 V, z.B. LR43, AG12, 186

Zubehör

Zum Lieferumfang des Revox Turntable (außer BASIC) gehört eine hochwertige Zubehörschatulle, in der sowohl die empfindlichen Plattenspielerbauteile wie z.B. das Tonarmgewicht, als auch die Justage- und Pflegeprodukte für das Abspielen von Schallplatten ihren Platz finden.

- 1) Innensechskant 1,5 mm (z.B. Azimut)
- Innensechskant 2,0 mm (Systemwechsel)
- Innensechskant 3,0 mm (Tonarmhöhe)
- 2) Tonarmwaage
- 3) Antriebsriemen
- 4) Kontrollgewicht für Tonarmwaage [5g]
- 5) Schallplattenbürste
- 6) Anti-Skating-Gewicht
- 7) Tonarmgewicht
- 8) Dosenlibelle



Technische Daten T77/ T700

MC Phono-Vorverstärker

Frequenzgang:	7 Hz ... 80 kHz (-3dB)
Signal-Rausch-Abstand:	- 69 dB (20 Hz ... 20 kHz)
Verzerrungen:	0,005 %
Kanalabweichung:	0,2 dB
Kanaltrennung:	größer 80 dB
Subsonicfilter:	10 Hz mit Hochpass 1. Ordnung (6 dB-Filter)
RIAA-Genauigkeit:	± 0,2 %
Impedanzanpassung:	6 Stufen: 47 Ω, 100 Ω*, 220 Ω, 470 Ω, 1 kΩ, 2 kΩ (Zwischenwerte durch Parallelschaltung möglich)
Eingangsempfindlichkeit:	4 Stufen: 150 µV, 300 µV*, 600 µV, 1200 µV
Verstärkungsfaktor (1kHz):	4 Stufen: 56 dB (1200 µV), 62 dB (600 µV), 68 dB (300 µV), 74 dB (150 µV)

Output Level (Studio-Pegel): 0,775 V (0 dBu) / 1,55V (+6 dBu) (XLR-Ausgang T77/ T700 PRO)

* Voreingestellte Werte ab Werk für das MC-System *Ortofon Quintet Bronze/ Black*

Tonarm

Tonarm mit kardanischer Lagerung	
Material Tonarmrohr:	Carbon
Effektive Länge:	237,6 mm (9,35 Zoll)
Überhang:	15 mm (variable)
Kröpfungswinkel:	23,96° (fest)
Dynamische Masse:	11 g

Plattentellergewicht*

Gewicht:	270 g
Durchmesser:	82 mm
Höhe:	40 mm
Material:	Vollaluminium eloxiert

Tonabnehmer

Modell:	Ortofon Quintet Bronze/ Black
Ausgangsspannung:	0,3 mV (1000 Hz, 5 m/s)
Frequenzgang:	20 – 25000 Hz (- 3 dB)
Kanalabweichung:	< 1.0 dB
Übersprechdämpfung:	> 23 dB (1 kHz)
Übersprechdämpfung:	> 15 dB (15 kHz)
Abtastfähigkeit	80 µm (bei Auflagekraft 2.3 g)
Nadelnachgiebigkeit:	15 µm/ mm
Abtastdiamant: x	Fine Line, nackt <i>Bronce</i> Shibata auf Sapphire-Ausleger, nackt <i>Black</i>
Verrundung:	r/R 8/40 µm <i>Bronce</i> r/R 6/50 µm <i>Black</i>
Auflagekraftbereich:	21 – 25 mN (2.1 – 2.5 g)
Empf. Auflagekraft:	23 mN (2.3g)
Abtastwinkel:	20 Grad
Widerstand (DC):	5 Ohm
Gewicht:	9 g

* Lieferumfang T77

Laufwerk T700 Turntable BASIC, T700 Turntable

Geschwindigkeit:	33⅓ / 45 Umdrehungen pro Minute
Gleichlauf:	< 0,1%
Anschlüsse:	Line-Ausgang Analog (Cinch-Stereo) DC-Netzbuchse
Abmessungen:	470 x 337 x 156 mm (BxTxH) ohne Buchsen
Überstand (Rückseite):	16 mm (Scharnier, RCA-Buchsen)
Leistung:	0,2 W (Standby nach 30 sec.) 2,7 W (33⅓ oder 45 U/min)
Netzspannung:	100 - 240 VAC / 50-60 Hz
Versorgungsspg. T700:	12- 15 VDC = / min. 1 A
Gewichte:	10,3 kg gesamt 2,85 kg Plattenteller POM (Polyoxymethylene) 0,21 kg Subteller Aluminium 5,0 g (Anti-Skating-Gewicht Ø 9 mm - für mittlere Rille)

Laufwerk T77 , T700 Turntable PRO

Geschwindigkeit:	33⅓ / 45 Umdrehungen pro Minute
Gleichlauf:	< 0,1%
Anschlüsse:	Balanced Ausgang Analog (XLR-Stereo) DC-Netzbuchse
Abmessungen:	470 x 337 x 160 mm (BxTxH) ohne Buchsen
Überstand (Rückseite):	16 mm (Scharnier, RCA-Buchsen)
Leistung:	0,2 W (Standby nach 30 sec.) 2,7 W (33⅓ oder 45 U/min)
Netzspannung:	100 - 240 VAC / 50-60 Hz
Versorgungsspg. T700:	12- 15 VDC = / min. 1 A
Gewichte:	11,5 kg gesamt 2,85 kg Plattenteller POM (Polyoxymethylene) 0,21 kg Subteller Aluminium 3,6 g (Anti-Skating-Gewicht T77) 5,0 g (Anti-Skating-Gewicht T700 PRO, Ø 9 mm - für mittlere Rille)

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Kopien und Abdrucke, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Revox Deutschland GmbH.

User manual

T77 Turntable

STUDIOMASTER T700 Turntable

INTRODUCTION	29
Unpacking	30
Scope of delivery	30
Foreword	31
Analog music experience	31
Integrated phono preamplifier	31
Electronic speed control	31
Note on wear parts.....	31
Assembly and installation	32
Assembly step 1: Check the DIL switch	32
Assembly step 2: Attaching the sub-platter and turntable platter	33
Assembly step 3: Putting on the drive belt	33
Assembly step 4: Mount the tonearm weight on the tonearm	34
Assembly step 5: Adjusting the tracking force with the digital scale.....	34
Assembly step 6: Attaching the anti-skating weight	35
Assembly step 7: Connect the T700 / T77 turntable	35
Operation.....	37
Test after installation	37
Playing a record	38
Cleaning the record	39
Start playback.....	39
Stopping playback	39
Basic settings and maintenance	40
Liability.....	40
Phono preamplifier	40
Terminating resistor (MC loading)	40
Sensitivity (MC Sensitivity)	41
Output level <i>Level OUT</i>	41
Target speed setting	41
Calibration Target speed.....	42
Replacing the cartridge.....	43
Adjusting the tonearm height.....	43
Adjusting the azimuth of the stylus	43
Tonearm scale	44
Accessories	44
Technical data T77/ T700	45
MC phono preamplifier	45
Pickup.....	45
m tonearm	45
Platter weight*	45
T700 Turntable BASIC, T700 Turntable	46
Drive T77, T700 Turntable PRO.....	46

INTRODUCTION

Congratulations on purchasing your new T77 Turntable / STUDIOMASTER T700 Turntable and thank you for the trust you have placed in us by purchasing this high-quality product.

Before using your Revox turntable, please read the instructions in this manual to ensure that you get the best possible sound quality.

General safety instructions, information on disposing of your old device, and warranty terms and conditions can be found in the enclosed leaflet.

Observe the warning labels on the device and its external power supply unit:



To avoid the risk of electric shock, do not remove any covers.
Maintenance and repairs may only be carried out by qualified personnel!

Unpacking

We recommend that you keep the packaging material for possible later transport.
After unpacking, please check the T77 Turntable / STUDIOMASTER T700 Turntable and accessories for completeness and transport damage. Before using the device, please read the operating instructions carefully. Keep them as a reference.

A device that shows mechanical damage or into which liquid has penetrated must not be connected to the mains.

Scope of delivery

- Chassis T77 Turntable / STUDIOMASTER T700 Turntable with pre-mounted tonearm
- MC cartridge *Ortofon Quintet Bronze* / *Ortofon Quintet Black* (pre-mounted and aligned)
- Subteller incl. bearing
- Turntable
- Acrylic dust cover
- External power supply 12-15 VDC/ min. 1A with power cord
- Cotton gloves
- Accessory box with anti-skating weight, tonearm counterweight, strap
- Digital tonearm scale
- Carbon record brush*
- Spirit level*
- Adjustment tool Allen key SW 1.5, SW 2.0, SW 3.0
- *Safety instructions & warranty information* leaflet
- Operating instructions T77 / T700 turntable
- Welcome letter
- Warranty card

* Not included with the T700 BASIC

Please keep the packaging in case the device needs to be packed for transport.

Foreword

Analog music experience

The T77 / **STUDIOMASTER** T700 turntables are high-end turntables featuring innovative technologies. They are manufactured exclusively in Germany from the highest quality materials and impress with their clear, elegant, and timeless design. They are masters of their class and provide music lovers with an impressive, audiophile music experience. Thanks to its built-in phono amplifier, the T77* / T700 is compatible with all Revox products—such as the **STUDIOMASTER** M300, M500 and also the M / Joy series, as well as products from the past (Evolution, Emotion, Exception, B series)—and can be easily integrated into a Revox multiroom and multi-user system. It is also compatible with other popular audio products.

Integrated phono preamplifier

A special highlight of the T77 / **STUDIOMASTER** T700 is the unique, integrated MC phono preamplifier. The integration of the preamplifier enables the best and shortest connection between the pickup and the preamplifier, resulting in the highest signal quality while avoiding interference. For this purpose, the tonearm cable is tightly twisted and soldered directly to the input of the preamplifier. In addition, there is a galvanically isolated power supply for the phono preamplifier and the motor control, which prevents mutual negative interference.

The T77 outputs the music signal in the form of an analog, balanced studio format via XLR sockets. The **STUDIOMASTER** T700 outputs its music signal via an analog, unbalanced audio format via RCA sockets.

Electronic speed control

Absolute speed accuracy is essential to ensure the best sound quality. To this end, the T77 / T700 has a high-precision, quartz-accurate PLL speed control via a contactless optical sensor. This corrects deviations (e.g., caused by environmental/temperature fluctuations, aging of belts and bearings, friction during the scanning process) and ensures that the absolute target speed is maintained with a tolerance of 0.1%. In addition, the belt drive in combination with a high platter mass and an optimally designed platter bearing already results in an almost perfect synchronous running characteristic. The soft start for a slow motor start-up guarantees reduced belt wear.

Note on wear parts

The T77 / T700 turntable has been designed in terms of its mechanical and electrical construction for years of use and enjoyment of music. However, there are two components, the *pickup system* including the stylus and the *drive belt*, which are subject to a certain amount of wear and tear during use and should be replaced when necessary. Revox recommends replacing these two components either after 500-800 hours of operation or after 4-5 years, whichever comes first.

* with the XLR-RCA adapters included in the scope of delivery

Assembly and installation

The T77 / **STUDIOMASTER** T700 turntable is a precision mechanical instrument and is therefore disassembled before transport to prevent damage to the platter bearing and tonearm bearing during transport. Before disassembly, each T77 / T700 turntable is completely assembled, the shaft and bearings are run in, and a complete final inspection is carried out. An acoustic listening test of the T77 / T700 in a hi-fi system completes the inspection.

Note on turntable bearings:

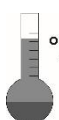
If you are a dealer or customer installing **several** T77 / T700 turntables at the same time, the turntable bearings of the individual package units must **not** be interchanged. After the turntable bearings have been run in at the factory, the bushing and axle are matched and form a mechanical unit.

Note on gloves*



When you open the inner box of the T77 / T700 turntable, you will find a pair of cotton gloves. These have been included so that the T77 / T700 can be assembled without leaving fingerprints and abrasion marks. It is particularly important to use the cotton gloves when fitting the drive belt. Under no circumstances should it come into contact with grease or oil, as this will reduce its adhesion to the pulley and cause the rubber belt to age prematurely. If the belt does come into contact with grease/oil, it can be cleaned with alcohol/isopropanol. Only reuse it once the belt is completely dry.

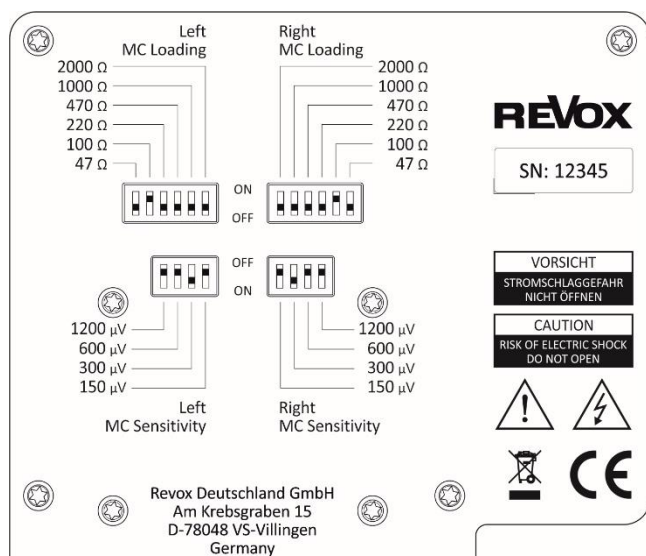
Temperature note



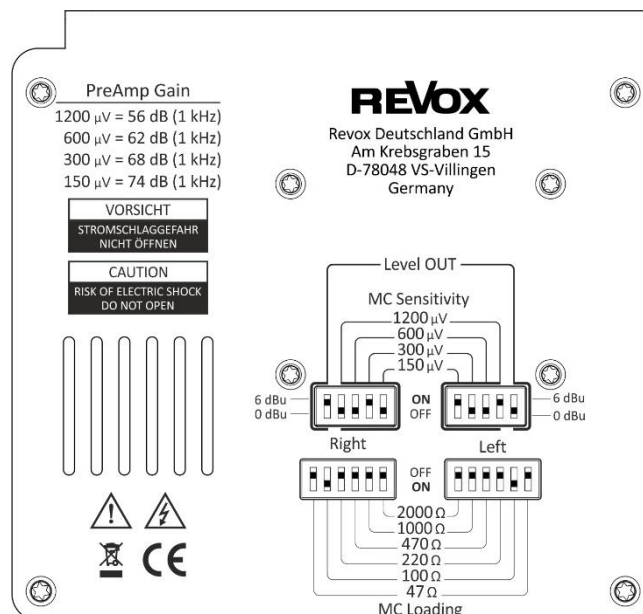
Before you begin assembly, the turntable and all its components should have reached room temperature. This is particularly important for assembling the platter bearing, as low temperatures can cause the bushing and axle to expand or contract at different rates, which may result in an incorrect fit.

Assembly step 1: Check the DIL switch

Before assembly, unless you want to install a different cartridge, you should check the DIL switch setting of the integrated phono preamplifier on the underside of the chassis. This is set to the factory-installed *Ortofon Quintet Bronze/Black* MC system with a terminating resistor of **100 Ω** and a gain for **300 μ V** (0.3 mV) output voltage. A detailed description of the integrated phono preamplifier can be found in the chapter *Phono Preamplifier*.



Setting options T700



Setting options 700-Pro / T77

Fig.: Factory setting phono preamplifier for *Ortofon Quintet Bronze/Black*

* Not included with the T700 BASIC

Assembly step 2: Attaching the sub-platter and turntable platter

The next step is to remove the plastic cover plug from the turntable bearing. Please note that you should not use any sharp objects that could damage the soft sintered bronze bearing bushing. The cover plug should be stored in the accessory box for later transport.

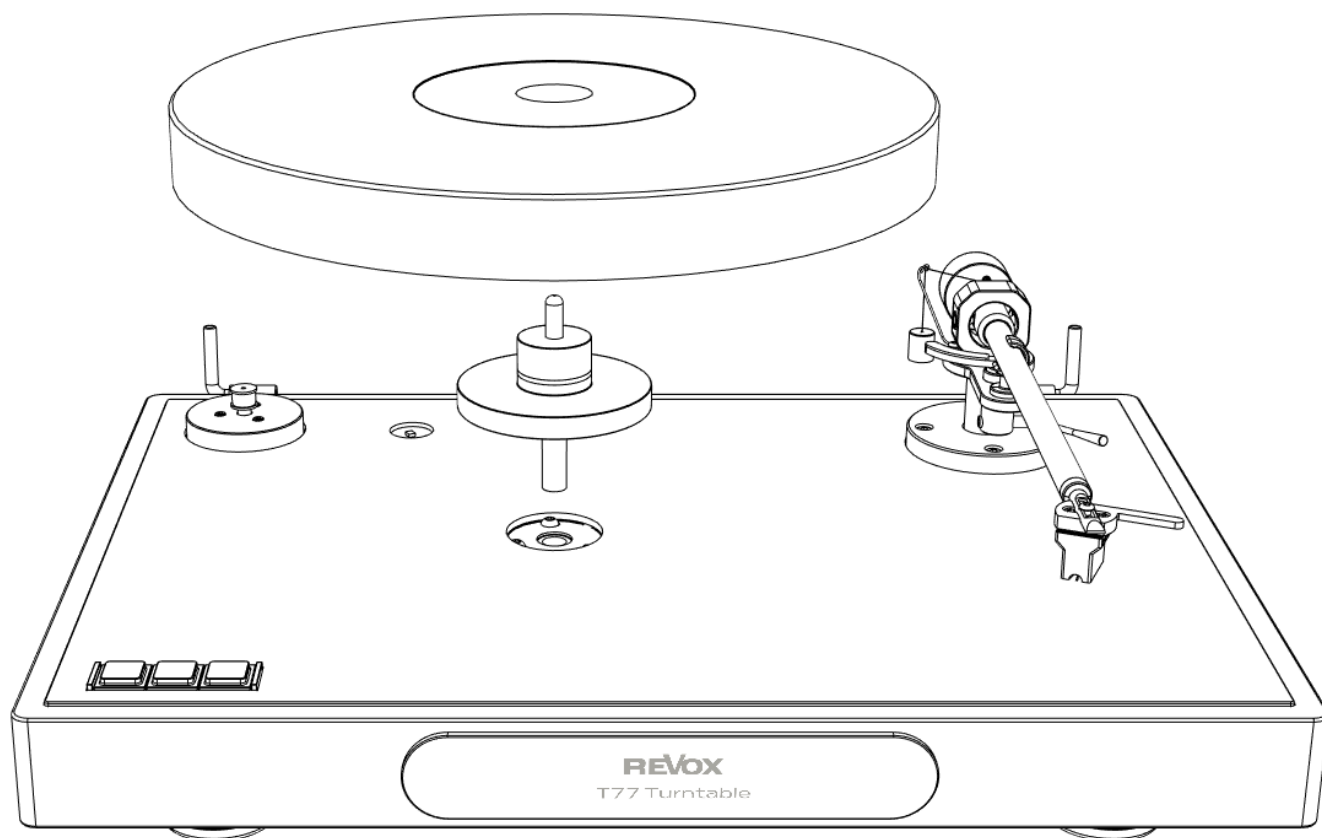
Caution: There is a loose, polished steel ball in the bearing bush that can fall out if you now turn the chassis 180°!

The aluminum sub-platter and the POM turntable are included as a single unit in the packaging. Remove the sub-platter from the turntable by applying light pressure to the steel axle. To be on the safe side, this should be done over a soft cushion so that the sub-platter is not damaged if it falls.

Once detached, the sub-platter^② with steel axle can be inserted into the bushing^①. Due to the tight fit, the sub-platter or axle will now slide very slowly into the bearing. The axle has been treated with a special oil at the factory prior to the running-in phase and does not require any further action, even after years of operation.

Now place the black turntable^③ on the sub-platter^②.

Note: There is a silver **reflector strip** (25 x 8 mm) on the underside of the turntable, which is used to operate the optical sensor. This must not be removed under any circumstances, as otherwise the speed can no longer correctly.



Assembly step 3: Putting on the drive belt

When fitting the drive belt, you should wear the gloves provided to prevent grease/oil from getting onto the belt. The easiest way to do this is to first place the belt around the large turntable^③ with both hands and then, applying a little tension, wrap it around the pulley^④ (motor drive shaft). To ensure that the belt is applied evenly, turn the turntable a few times by hand until the belt is in the middle of the pulley.



Assembly step 4: Mount the tonearm weight on the tonearm

To mount the counterweight ①, we recommend not loosening the transport lock attached to the tonearm mount ② for the time being.

Remove the tonearm weight from the accessory box and place it flat on the thread of the tonearm. You can now "screw on" the tonearm weight by turning it clockwise with light pressure. The tonearm weight does not have an internal thread, but two inserted silicone rings that help to decouple it from the tonearm. A little pressure is therefore required until the first silicone ring "grips" the external thread of the tonearm.

Turn the tonearm weight until there is a distance of approx. 26 mm between the tonearm weight and the tonearm bearing, see illustration below. This distance corresponds to a tracking force of approx. 23 mN (2.3 g) when the *Ortofon Quintet Bronze/Black* cartridge is mounted. This is also the recommended tracking force for this system. Precise adjustment is carried out in a second step using the digital tonearm scale included in the scope of delivery.

Now remove the transport lock on the tonearm mount ②.

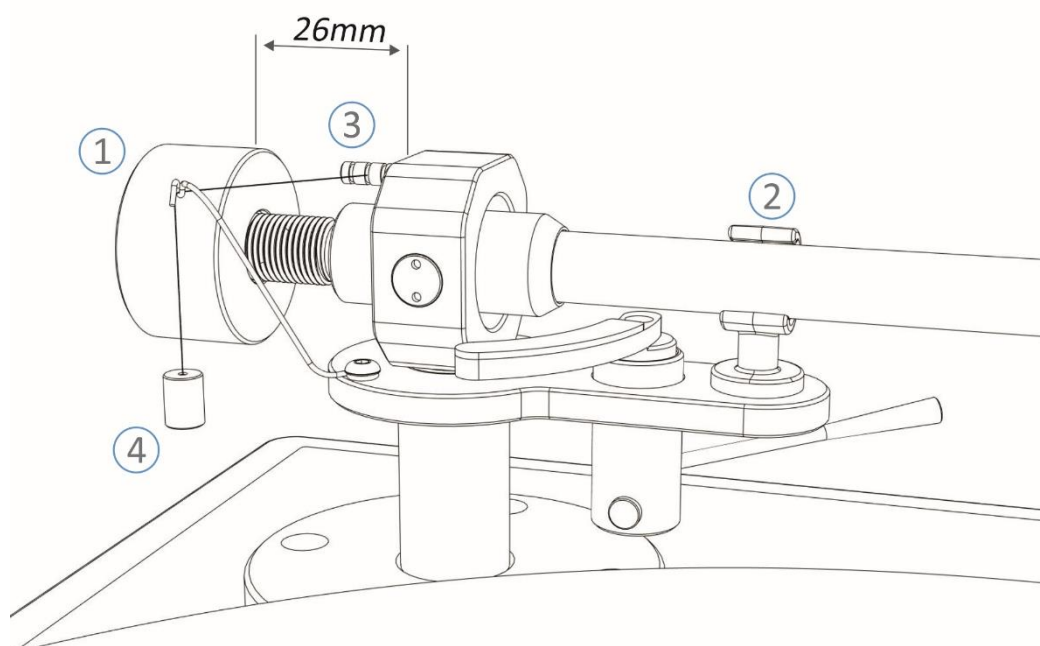


Fig.: Tonearm bearing with tonearm weight and anti-skating weight

Assembly step 5: Adjusting the tracking force with the digital scale

In this step, the recommended tracking force is set precisely using the digital tonearm scale. For the factory-fitted *Ortofon Quintet Bronze/Black* cartridge system, the tracking force should be 23 mN, which corresponds to approximately 2.3g at an altitude of 0-2000 m. To take the measurement, pull the protective cover horizontally off the tonearm scale and place the scale on the turntable (**without a record** and without **the anti-skating weight**).

Now remove the stylus guard from the cartridge. Switch on the scale using the "⏻" button and lower the stylus directly into the center (marked point) of the scale using the tonearm lift. Based on the value displayed, you can now decide whether the tonearm weight needs to be screwed closer to the tonearm bearing (value is less than 2.3g) or whether the tonearm weight needs to be turned outwards (value is greater than 2.3g).

The tracking force of 2.3g recommended by Ortofon should be considered a guideline and can be adjusted within a range of ± 0.2 g according to your preferences. *Ortofon* itself specifies the possible range for the tracking force for the *Quintet Bronze/Black* system as 2.1 - 2.5 g.

A detailed description of the Revox tonearm balance can be found in the chapter *Tonearm Balance* on page 12.



Fig.: Removing the protective cover from the tonearm balance

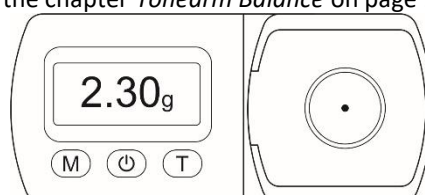


Fig.: Tonearm scale open

Assembly step 6: Attaching the anti-skating weight

The T700 has an anti-skating device in the form of a weight^④ that generates a counterforce via a small pin^③ on the tonearm bearing. This small weight is located in the accessory box and is attached to the pin with a small thread via a deflection unit. For the **5.0 g** anti-skating weight (diameter 9 mm), we recommend using the **middle groove** in the pin. If you have the smaller **1.8 g** anti-skating weight (diameter 6 mm), we recommend using the **outer groove**.

Note: The tracking force (assembly step 5) must always be determined **without** the anti-skating weight, as otherwise measurement errors may occur. It is also advisable to disconnect the T700 from the power supply to prevent unintentionally start the cartridge while the stylus is off the tonearm balance.

You can easily determine the weight of your anti-skating weight using the tone arm scale.

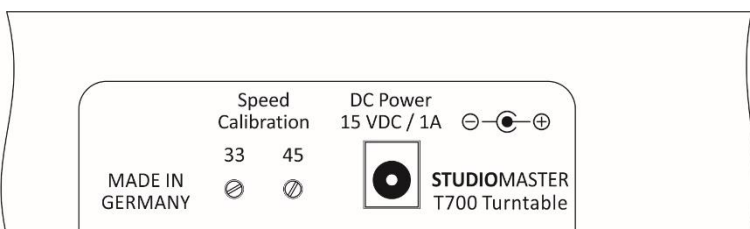
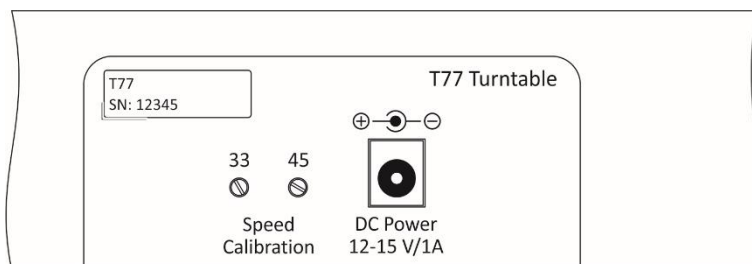
Assembly step 7: Connect the T700 / T77 turntable

In the final step, connect the T700 turntable to the power supply and the hi-fi amplifier.

Power supply:

The input socket for the external power supply unit, which is included in the scope of delivery, is located on the rear of the T700 / T77 turntable. Plug the barrel connector into the socket labeled **DC Power**. Only the power supply unit supplied by Revox may be used. Power supply units from third-party manufacturers can cause damage and malfunctions that are not covered by the warranty.

Technical data for power supply unit:	Input	100-240 VAC / 50-60 Hz
	Output	12 - 15 VDC / min. 1A



Audio connection:

The T700/ T77 has an internal, high-quality MC phono amplifier that is preconfigured at the factory for the *Ortofon Quintet Bronze/ Black* pickup system.

T700 Turntable

The T700 outputs a stereo audio signal at line level from the *analog line output* RCA jacks. This means that the T700 can be connected directly to any analog input on an amplifier, receiver, or Revox audio bar without the need for a separate phono preamplifier. These inputs are usually labeled *Line-IN*, *Analog Input*, *Aux*, *CD*, *Tuner*, or *Tape*.

T77 Turntable / T700 PRO

The output level of the T77 is based on the studio standard and is 1.55 V when the +6 dBu DIL switch is in the ON position or 0.775 V when the DIL switch is in the 0 dBu position. The XLR outputs allow the T77 / T700 PRO to be connected directly to mixing consoles or other studio equipment. Amplifiers with a balanced XLR input can also be connected directly and benefit from the virtually interference-free transmission. If there are no XLR inputs on the partner side, the audio signal can be output unbalanced using the XLR-RCA adapters included in the scope of delivery. If the level of the turntable is significantly lower than other audio sources, the output voltage can be doubled to 6 dBu using the **Level OUT** DIL switch – see the section on output levels on page 12.

Note: The T77 / T700 must **not** be connected to an MC or MM input on an amplifier!

A separate ground wire, as is common with turntables without an integrated phono preamplifier, is not necessary with the STUDIOMASTER T700. Due to the amplified signal at line level, the risk of interference is no longer as critical as with turntables without a preamplifier. For audiophile reasons, Revox nevertheless recommends using a high-quality, well-shielded RCA cable. Your dealer can advise you on this matter.

Figure: T700 RCA output

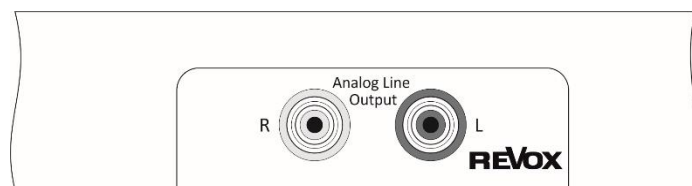
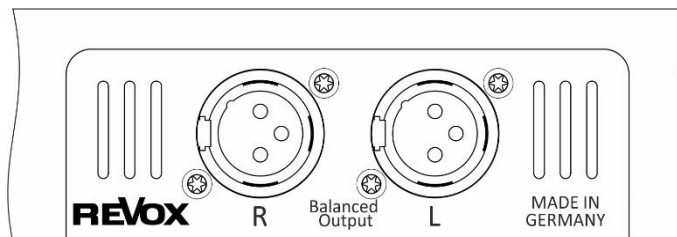


Figure: T77 XLR output



Operation

Test after installation

Before playing your first record, you should perform a test after installing the T700. Connect the T700 to the power supply; the STOP button (⏏) on the glass surface will light up red. The tonearm is in its holder and the stylus guard below the cartridge has been removed.

Now start the turntable at low speed by touching the (33) button on the surface. The turntable will start to rotate immediately. Until the target speed of 33 ⅓ revolutions per minute is reached, the light under the (33) button will flash. Once the target speed is reached, the button will light up continuously.

For clarity, the button is labeled only with the number 33, but the speed is of course regulated to exactly 33 ⅓.

In the next step, the higher speed of 45 revolutions per minute can be tested by touching the "(45)" button. Here, too, the light under the "(45)" button flashes until the target speed is reached.

In both cases, the target speed should be reached after 3-6 seconds. If it takes longer, the speed control should be readjusted using the **calibration routine**. This is done on the rear of the T700 using the two adjustment screws of the spindle trimmer next to the power supply. A detailed explanation can be found in the chapter "Target speed setting" on page 10.

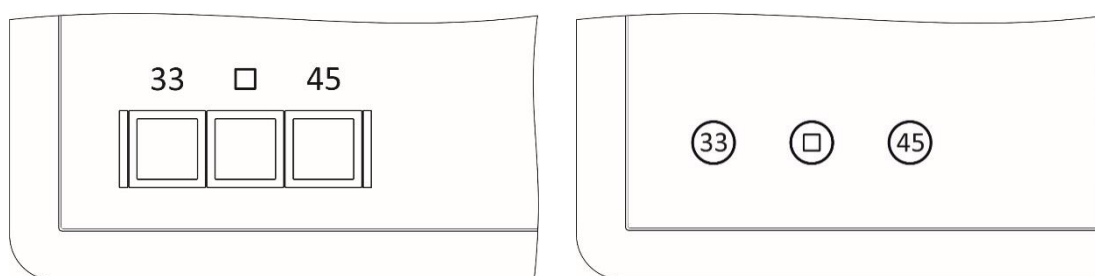


Fig. 1: T77 keypad or T700 touch panel with start/stop buttons

Finally, the horizontal alignment of the installation site for the T700 can be checked using the box level included in the scope of delivery. The box level (Fig. 2) is located in the accessory box and is simply placed on the surface to be checked. The air bubble should be in the range of the 1° mark.

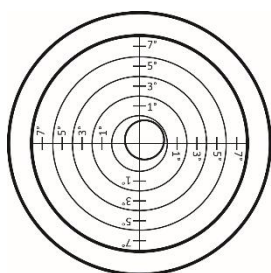


Fig. 2: Spirit level

Playing a record

After this test, you can now play a record. Please note the specified speed at which the record was pressed. As a rule, long-playing records with a diameter of 30 cm require a speed of 33 $\frac{1}{3}$ revolutions per minute, while smaller single records with a diameter of 7 inches (17.5 cm) require a speed of 45 revolutions per minute. The speed is often also described as *the playback speed*.

For small 7-inch records, you will need a single adapter/puck (not included), which reduces the large inner diameter of a single from 38.1 mm to the regular 7 mm spindle in the center of the turntable. Alternatively, there are plastic clips that can be clipped on and remain permanently in the single.

- ① A single adapter can be safely stored in the accessory box in the compartment of *the spirit level*.
- ① An incorrectly selected speed will not cause damage to either the stylus or the cartridge, but will result in the music being played at the wrong pitch; this is known as the "Mickey Mouse effect."

Note on turntable mat

The turntable of the T700 is made of POM plastic, which has very low resonance and can be used without a turntable mat. However, if you are a fan of turntable mats, you can of course use one. Please note that the height adjustment of the tonearm may need to be adjusted to the increased position of the record.

How to do this is described in the chapter *Adjusting the tonearm height* on page 11.

Cleaning the record

Before starting playback, the record should be cleaned with the turntable brush. Dust on the record causes crackling noises during playback and can settle on the sensitive stylus.

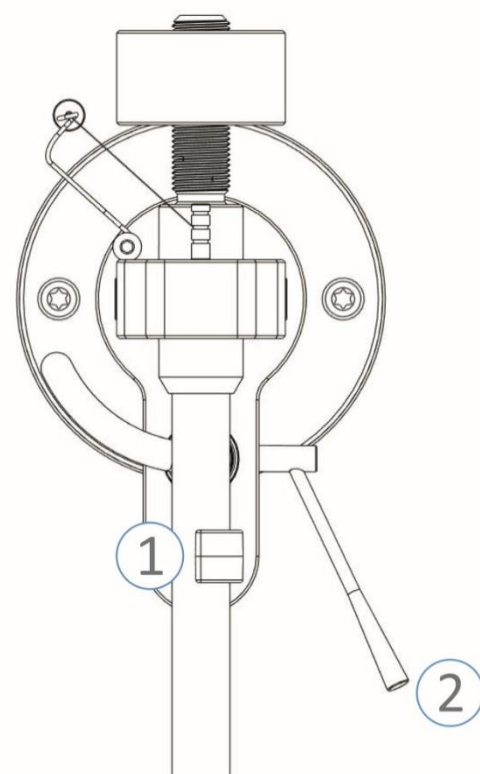
A carbon fiber turntable brush is included with the T700 and can be found in the accessory box. Place the brush vertically on the rotating record, with the brush pointing toward the center of the record, similar to the second hand of a clock. Leave the brush on the record for a few seconds and then slowly pull it outwards. Repeat this process if necessary until no dust particles are visible on the record.

To clean the brush, simply swipe the carbon fiber comb over the bar in the brush frame. Compressed air from a can (photo accessory) helps to thoroughly clean the brush.

Caution: Please do not use compressor air, as it contains fine oil particles.
The carbon fibers should not be touched so that no grease film can stick to them.

Start playback

Once the record is spinning at the correct speed, check that the tone arm lift is in the upper position. To do this, swing the lift lever② from the lower position (fig. left) to the upper position. The lift slides up to just below the tone arm. Now grasp the system carrier (colloquially known as *the headshell*) and pull the tone arm out of the tone arm holder① to the left over the lead-in groove of the record. The lead-in groove is located on the outer diameter. Now lower the tone arm using the lift lever② and the music will start to play.



Stopping playback

The T700 does not have an automatic stop function. When the record has finished playing, the needle remains in the run-out groove and the turntable continues to rotate until the stop buttonⓈ is pressed. When the turntable is at rest, use the lift lever to raise the tone arm again and then manually return it to the tone arm holder①. The tone arm lift may remain in the upper position, as when correctly adjusted, it does not exert any pressure on the tone arm when it is in the holder.

Caution

When not playing records, the tonearm should always be "parked" in its holder.
If the stylus remains in the groove for days or weeks, damage to the stylus bearing may occur, reducing the scanning capability.

- ① The run-out groove is located near the center of the record.

Liability

Correct adjustment of the mechanical components of a T77/T700 turntable requires experience and expertise. Revox cannot accept any liability for damage caused by personal handling. If in doubt, please always contact your dealer!

Phono preamplifier

The integrated phono preamplifier is designed for MC (moving coil) cartridges. For these systems, it can be adjusted very precisely to the sensitivity (gain) and the recommended termination resistance.

Revox uses only gas-tight DIL switches for the configuration, which can be adjusted with a small miniature screwdriver. Unlike DIL switches, other switch systems, such as toggle switches or relays, cannot guarantee the required contact reliability over many years.

The tonearm cable is soldered by hand directly to the input of the phono preamplifier. This ensures that the interference-sensitive audio signal reaches the phono amplifier via the shortest possible route.

The phono preamplifier is located on the underside of the T77/T700 in the area of the two output sockets. For safety reasons, the turntable and sub-platter should be removed when setting the DIL switches if the turntable is positioned on its side. The tonearm should be in the tonearm holder.

Important All DIL switches must always be set to the same values in mirror image.
This is the only way to ensure that the left and right audio channels behave identically.

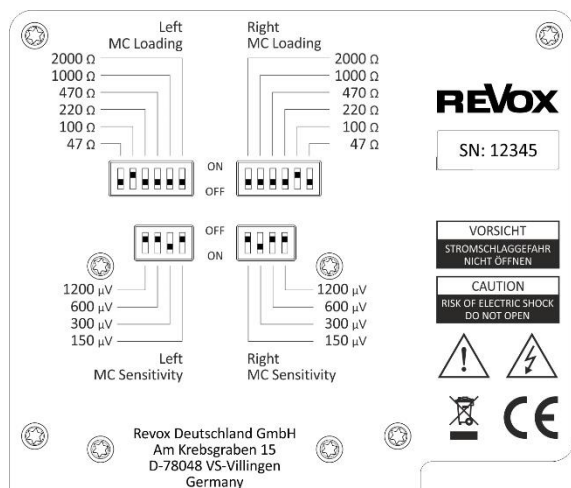


Fig. 1: Integrated phono preamplifier on the underside of the T700

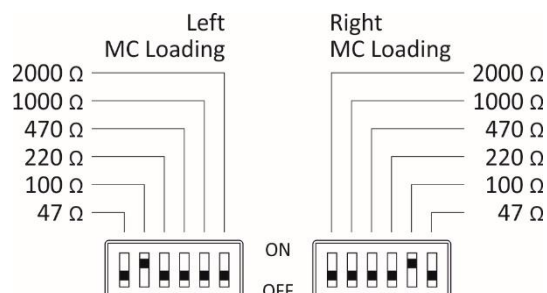


Fig. 2: Factory setting for terminating resistor

Terminating resistor (MC loading)

The two 6-pin DIL switches can be used to adjust the terminating resistor to the pickup in the range from 47 to 2000 Ω. There are 6 absolutely low-noise Susumu resistors to choose from, which can be used individually or in parallel. If only a single resistor is selected with the DIL switch, i.e., the DIL switch is in the ON position, the printed value is the terminating resistor. In the case of the *Ortofon Quintet Bronze/Black* pickup system, Revox has chosen a value of 100 Ω – see Fig. 2.

Intermediate values can also be achieved by connecting two or more DIL switches in parallel.

The general formula for this is:

$$\frac{1}{R_{ges}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

For two DIL switches, the formula is:

$$R_{ges} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

Example: DIL switches 100 Ω and 470 Ω are in the ON position, resulting in a terminating resistor of approx. 82 Ω

$$R_{ges} = \frac{470 \cdot 100}{470 + 100}$$

$$R_{ges} = 82,5 \, \Omega$$

The lowest terminating resistance is achieved when all 6 DIL switches are in the ON position. This results in a value of approx. 25.3 Ω. The highest terminating resistance of 2000 Ω is achieved when only the 2000 Ω DIL switch is in the ON position.

Sensitivity (MC Sensitivity)

The phono amplifier can be adjusted to different sensitivities of MC systems. There are 4 levels to choose from for output voltages of 150 μV , 300 μV , 600 μV , and 1200 μV . The sensitivity is used to set the gain of the phono preamplifier and thus the output voltage of the audio signal.

Equalization is performed according to the RIAA (Recording Industry Association of America) characteristic curve.

Attention: DIL switch

Contrary to the selection of terminating resistors, **only 1** DIL switch may be in the ON position when setting the sensitivity. A mixture of different sensitivities is not permitted.

The phono preamplifier is factory set to the *Ortofon Quintet Bronze/Black* system, which provides an output voltage of 300 μV (0.3 mV at 1000 Hz, 5 cm/sec.) – see illustration on the right.

Gain factor

If you want to correctly adjust your pickup using the gain factor (dB @ 1 kHz), you will find the corresponding values here. These values are printed on the bottom of the T77 phono preamplifier.

1200 μV = 56 dB (1 kHz)
 600 μV = 62 dB (1 kHz)
 300 μV = 68 dB (1 kHz)
 150 μV = 72 dB (1 kHz)

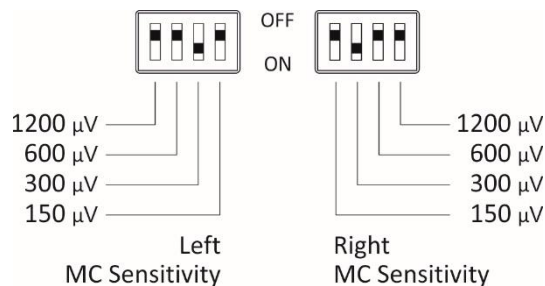
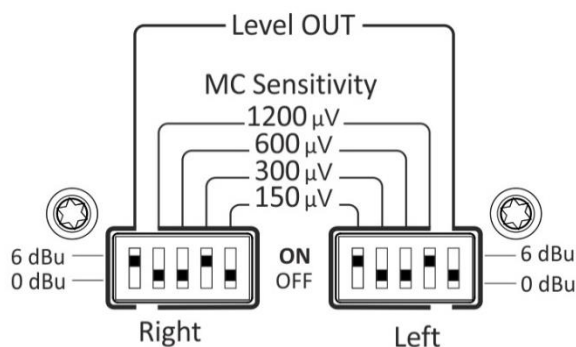


Fig.: Factory setting sensitivity T700

Output level Level OUT

The T77 and T700 PRO offer the special option of adjusting the output level in two stages. The outer DIL switch *Level OUT* can be used to set the nominal output level between 0 dBu and 6 dBu. 0 dBu corresponds to a voltage value of 0.775 V (effective). In the 6 dBu position, the voltage doubles to 1.55 V.

If the included XLR-to-RCA adapters are used to connect the T77 / T700 PRO to an amplifier without an XLR input, the 6 dBu setting usually results in the correct output level.



Target speed setting

The tonearm of the STUDIOMASTER T700 turntable is factory-set for the pre-mounted *Ortofon Quintet Bronze/Black* cartridge system. This includes parallel alignment of the tonearm to the turntable, adjustment to the two angle-neutral fixed points, and azimuth alignment of the cartridge (colloquially known as the pickup). Furthermore, the PLL circuit, which is implemented via optical scanning below the turntable, is set to the target speeds of 33 ⅓ and 45.

Over the years, wear and aging may make it necessary to readjust the target speed. This can be recognized if it takes more than approx. 6-8 seconds to reach the target speed after starting.

Calibration is performed separately for each of the two target speeds. All you need for calibration is a miniature/watchmaker's screwdriver with a width of 2.5 mm. The setting is made on the back of the T700 in the **Speed Calibration** section.

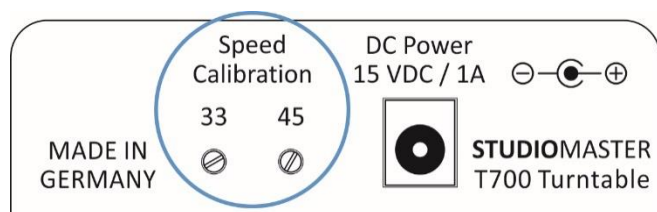


Fig. 1: Rear of T700 with speed controller 33 or 45

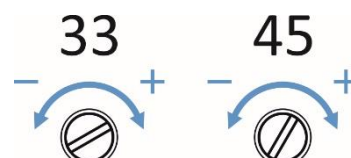
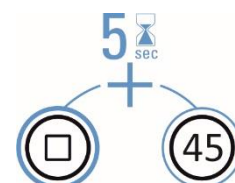


Fig. 2: Speed change

Calibration Target speed

Start the calibration procedure for 33 ⅓ revolutions per minute by holding down the button  and then pressing the second buttons  for approx. 5 seconds. This activates calibration mode and the two button symbols begin to flash.

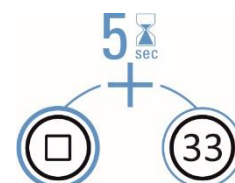


Now take the miniature screwdriver and turn the spindle trimmer* on the back of the T77/T700 in one direction and observe the pulsing button for a moment. The result will only appear after 2-4 seconds!

If the buttons pulse faster, you have moved further away from the target speed and must turn in the other direction. The minimum deviation from the target speed is reached when the buttons light up continuously. A brief flashing between the continuous lighting is normal.

You can now end the calibration by pressing the stop button .

In the second step, proceed in the same way with the target speed of 45 revolutions per minute.



Then start the turntable as normal by pressing the button  or . The target speed should now be reached again in 6 - 8 seconds.

* Adjustable resistance with rotary axis

Replacing the cartridge

The pickup system should be replaced after 500-800 hours of operation. If another *Ortofon Quintet Bronze/Black* is used as a replacement, the conversion is very simple. The stylus guard should be attached for removal. First, use tweezers to disconnect the 4 connection wires from the sound carrier. Then use the enclosed SW 2.0 Allen key to loosen the two screws① in the system carrier until the pickup can be removed. To install the new system, follow the steps in reverse order.

When changing to a system with different mechanical dimensions, it is necessary to readjust the zero crossing, tonearm height, anti-skating, and tracking force. The cartridge can be adjusted to the correct zero crossing using the screw② (Torx TX10 or Allen SW 2.0). This requires a tonearm adjustment template, such as those available from Schön, Ortofon, or similar manufacturers.

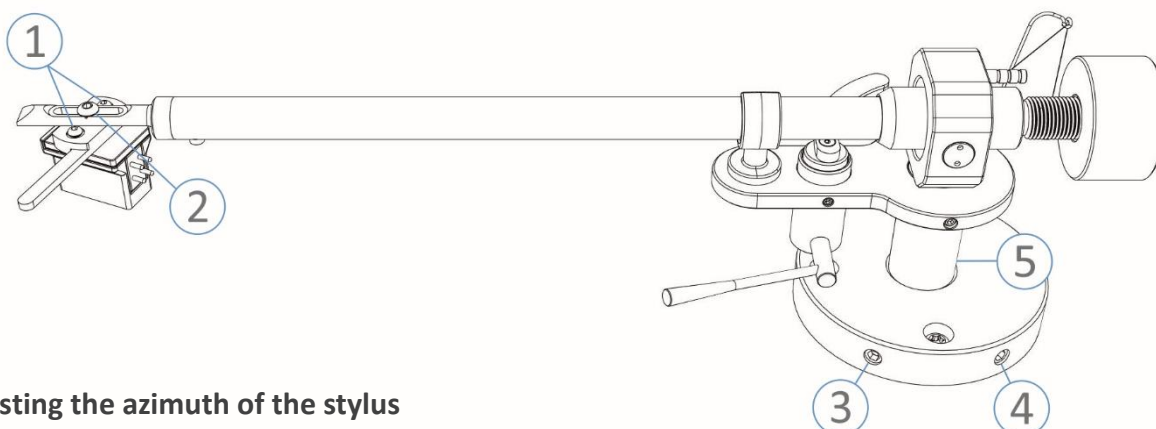
Adjusting the tonearm height

The height of the T77/T700 tonearm can be adjusted if necessary. This may be necessary if, for example, a different pickup system is installed or if a turntable mat is used.

The tonearm is already correctly adjusted to the *Ortofon Quintet Bronze/Black* when delivered and does not require any adjustment. This assumes that the record is placed directly on the black turntable **without** a turntable mat.

The height of the tonearm can be adjusted by loosening the two hexagon socket screws③ and④ on the tonearm base and adjusting the height of the tonearm tube⑤ vertically. A SW 3.0 wrench is required for the two hexagon socket screws. This can be found in the accessory box; it is the largest of the three hexagon socket wrenches.

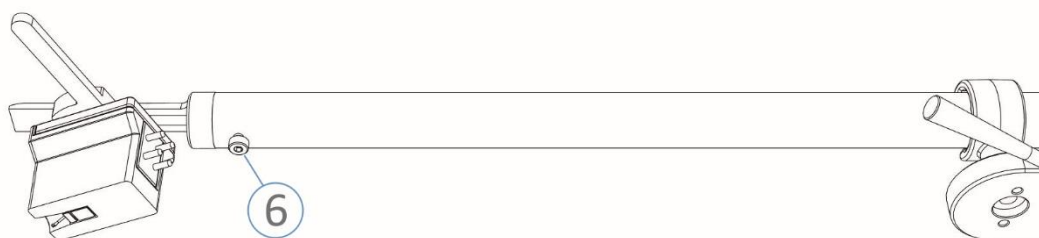
The correct height is achieved when the tonearm is parallel to the record when lowered. You can quickly and easily check the parallelism by placing two small blocks, e.g., Lego or Fischertechnik building blocks, on an old record underneath the tonearm. The further apart the blocks are placed, the more accurately you can detect any misalignment. Once the correct tonearm height has been determined, the two SW3.0 hexagon socket screws are tightened again with light force.



Adjusting the azimuth of the stylus

The azimuth refers to the angle that the stylus of the pickup system, viewed from the front, makes with the record. It should be exactly 90 degrees to the groove/record. The T700 is delivered with the azimuth already correctly set to 90°.

The azimuth is adjusted by turning the headshell in the tonearm tube. To do this, loosen the small cylinder screw (⑥) using a 1.5 hex key (see illustration below).



The azimuth is set correctly when the pickup system/needle is exactly perpendicular to the surface of the turntable. With the *Ortofon Quintet Bronze/Black* pickup system, the azimuth can be determined very easily with the aid of a small makeup mirror placed under the pickup. Viewed from the front, any slight difference/misalignment in the horizontal plane can then be seen very clearly. After the adjustment process, carefully tighten the small screw again by hand.

Tonearm scale

For precise determination of the tracking force, Revox supplies the T700 with a digital tonearm scale in the accessory box. This allows you to set the tracking force recommended by the cartridge manufacturer to an accuracy of 0.01 g. A 5.0 g test weight is included in the accessory box for checking the measuring accuracy.

The weighing plate is very sensitive and therefore has a protective cover that can be pulled off to the right. The protective cover should be used when the scale is not in use.

The tonearm scale has 3 buttons with the following functions:

M Measurement

Switch between different units of measurement for weight.

⏻ Power

Turns the tonearm scale on or off. An automatic shut-off function after approx. 120 seconds is available.

T Tare

This button can be used to perform a zero calibration. To do this, the scale must be placed on a flat, horizontal surface. Pressing and holding the tare button sets the currently measured weight to 0.

After resetting the supplied test weight, the tonearm scale should display a value of 4.98–5.02 g.

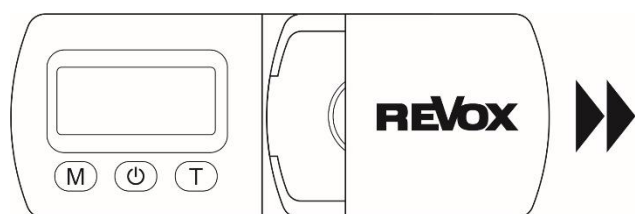


Fig.: Remove the protective cover from the tonearm scale

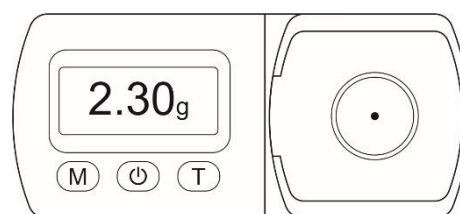


Fig.: Tonearm scale open

Calibration

Calibration should only be performed if there are problems determining the tracking force or if the enclosed test weight of 5.00 g is not displayed correctly.

Procedure: Turn on the scale using the power button (⏻) and wait until the scale displays 0.00 g. Now press and hold down the power button (⏻) until - 0 - is displayed. Wait until the scale flashes to indicate the required test weight of **5.00 g** by **flashing**. Now place the enclosed 5g test weight on the scale. The display will now show 5.00 g **continuously** and end the calibration process with the display **PASS**. When you remove the test weight, 0.00g will appear. Calibration is now complete.

Technical data

Measuring range: 0 – 5.00 g

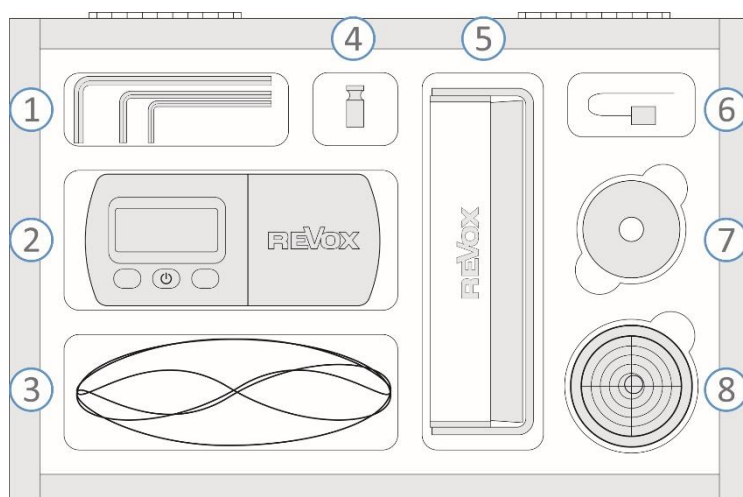
Units of measurement: Gram [g], Ounce [OZ], Grain [GN], Carat [Ct], Tael [TL], Ounce [ozt]

Batteries: 2 x 1.5 V lithium batteries, e.g. LR43, AG12, 186

Accessories

The Revox Turntable (except BASIC) comes with a high-quality accessory box that holds both the sensitive turntable components, such as the tonearm weight, and the adjustment and care products for playing records.

- 9) Hexagon socket 1.5 mm (e.g. Azimut)
- Hexagon socket 2.0 mm (system change)
- Hexagon socket 3.0 mm (tonearm height)
- 10) Tone arm scale
- 11) Drive belt
- 12) Control weight for tonearm scale [5g]
- 13) Record brush
- 14) Anti-skating weight
- 15) Tonearm weight
- 16) Can level



Technical data T77/ T700

MC phono preamplifier

Frequency response:	7 Hz ... 80 kHz (-3dB)
Signal-to-noise ratio:	- 69 dB (20 Hz ... 20 kHz)
Distortion:	0.005
Channel deviation:	0.2 dB
Channel separation:	greater than 80 dB
Subsonic filter:	10 Hz with 1st order high pass (6 dB filter)
RIAA accuracy:	± 0.2%
Impedance matching:	6 levels: 47 Ω, 100 Ω*, 220 Ω, 470 Ω, 1 kΩ, 2 kΩ (intermediate values possible through parallel connection)
Input sensitivity:	4 levels: 150 µV, 300 µV*, 600 µV, 1200 µV
Gain factor (1kHz):	4 levels: 56 dB (1200 µV), 62 dB (600 µV), 68 dB (300 µV), 74 dB (150 µV)
Output level (studio level):	0.775 V (0 dBu) / 1.55 V (+6 dBu) (XLR output T77/T700 PRO)

* Factory preset values for the *Ortofon Quintet Bronze/Black* MC system

m tonearm

Tone arm with gimbal mount	
Tone arm tube material:	carbon
Effective length:	237.6 mm (9.35 inches)
Overhang:	15 mm (variable)
Crank angle:	23.96° (fixed)
Dynamic mass:	11 g

Platter weight*

Weight:	270 g
Diameter:	82 mm
Height:	40 mm
Material:	Full aluminum, anodized

Pickup

Model:	Ortofon Quintet Bronze/Black
Output voltage:	0.3 mV (1000 Hz, 5 m/s)
Frequency response:	20–25,000 Hz (-3 dB)
Channel deviation:	< 1.0 dB
Crosstalk attenuation:	> 23 dB (1 kHz)
Crosstalk attenuation:	> 15 dB (15 kHz)
Tracking ability	80 µm (at tracking force 2.3 g)
Needle compliance:	15 µm/mm
Scanning diamond: x	Fine Line, bare <i>bronze</i> Shibata on sapphire cantilever, bare <i>black</i>
Rounding:	r/R 8/40 µm <i>bronze</i> r/R 6/50 µm <i>Black</i>
Contact force range:	21 – 25 mN (2.1 – 2.5 g)
Recommended contact force:	23 mN (2.3 g)
Scanning angle:	20 degrees
Resistance (DC):	5 ohms
Weight:	9 g

T700 Turntable BASIC, T700 Turntable

Speed:	33⅓ / 45 revolutions per minute
Synchronization:	< 0.1%
Connections:	Line output Analog (RCA stereo) DC power socket
Dimensions:	470 x 337 x 156 mm (WxDxH) without sockets
Protrusion (rear):	16 mm (hinge, RCA sockets)
Power	0.2 W (standby after 30 sec.) 2.7 W (33⅓ or 45 rpm)
Mains voltage:	100 - 240 VAC / 50-60 Hz
Supply voltage T700:	12-15 VDC = / min. 1 A
Weights:	10.3 kg total 2.85 kg POM (polyoxymethylene) platter 0.21 kg sub-platter aluminum 5.0 g (anti-skating weight Ø 9 mm - for medium groove)

Drive T77, T700 Turntable PRO

Speed:	33⅓ / 45 revolutions per minute
Accuracy:	< 0.1%
Connections:	Balanced analog output (XLR stereo) DC power socket
Dimensions	470 x 337 x 160 mm (WxDxH) without sockets
Protrusion (rear):	16 mm (hinge, RCA sockets)
Power	0.2 W (standby after 30 sec.) 2.7 W (33⅓ or 45 rpm)
Mains voltage:	100 - 240 VAC / 50-60 Hz
Supply voltage T700:	12-15 VDC = / min. 1 A
Weights:	11.5 kg total 2.85 kg POM (polyoxymethylene) platter 0.21 kg sub-platter aluminum 3.6 g (anti-skating weight T77) 5.0 g (anti-skating weight T700 PRO, Ø 9 mm - for medium groove)

Errors and technical changes excepted. Copies and reprints, even in part, require the written permission of Revox Deutschland GmbH.



Kontakt/ Contact

Deutschland / Germany
Revox Deutschland GmbH
Am Krebsgraben 15, D 78048 VS-Villingen
Tel +49 7721 8704 0
info@revox.de
www.revox.de