

MC 1600

BEDIENUNGSANLEITUNG

USER GUIDE



Thorens GmbH

Lustheide 85 · 51427 Bergisch Gladbach · Deutschland
www.thorens.com · info@thorens.com

THORENS[®]
www.thorens.com

INHALT

	Seite
Inhalt	2
Sehr geehrter Thorens-Kunde	3
Garantie	4
Sicherheitshinweise	5
Hinweise	6
Über den Thorens MC1600	8
Auspacken	9
Aufstellung	10
Erste Schritte	11
Übersicht Front	13
Übersicht Rückseite	14
Die Phonostufe	15
Einstellung bei MM-Systemen	16
Einstellung bei MC-Systemen	17
Einstellung der Verstärkung	18
Die Einstellmöglichkeiten	20
Die Einstellungen	21
Technische Daten	26

SEHR GEEHRTER THORENS-KUNDE,

herzlichen Dank für Ihr Vertrauen in unser Produkt, den Phonovorverstärker MC1600. Mit dem Kauf dieses Geräts haben Sie ein hochwertiges Produkt zur Wiedergabe von Schallplatten erworben, das, um seiner Aufgabe gerecht zu werden, mit Sorgfalt behandelt und eingestellt werden muss. Die verwendeten Bauteile und Anschlussbuchsen garantieren höchste Qualität, auch noch nach Jahren.

Verständlicherweise wollen Sie möglichst sofort mit dem Musikhören beginnen, wir bitten Sie jedoch: Lesen Sie bitte diese Anleitung vor dem ersten Gebrauch aufmerksam durch, damit Sie den Phonovorverstärker optimal nutzen können und lange daran Freude haben.

Wir haben uns bemüht, alles Notwendige und Wissenswerte in dieser Anleitung unterzubringen.

Sollten Sie noch Fragen haben, die hier nicht beantwortet werden, so wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Händler oder schreiben Sie an info@thorens.com.

Ihr Thorens-Team

GARANTIE

Es gelten die gesetzlichen Garantiebestimmungen. Tritt innerhalb der Garantiezeit ein Mangel an Ihrem Gerät auf, so benachrichtigen Sie Ihren Händler unter Angabe der Art der Störung. Falls der Fehler nicht vor Ort durch Zusenden eines entsprechenden Ersatzteiles bei einfachen Fehlern behoben werden kann, senden Sie das Gerät bitte nach Rücksprache in der Originalverpackung an Thorens ein. Sollte keine Originalverpackung mehr vorhanden sein, können Sie diese von Thorens gegen Gebühr erhalten. Die Einsendung hat frei Haus zu erfolgen. Unfrei eingesandte Waren werden nicht angenommen. Der Rückversand erfolgt frei Haus. Verschicken Sie den Phonovorverstärker niemals ohne ihn sicher verpackt zu haben. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder durch äußere mechanische Einwirkungen erfolgen, sowie Transportschäden sind durch die Garantie nicht abgedeckt. Die Garantie erstreckt sich nur auf das Gerät selber, Anschlusskabel haben die vom jeweiligen Hersteller gewährte Garantie. Für weitere Fragen steht Ihnen unser Service jederzeit gerne zur Verfügung.

WICHTIG!

BEWAHREN SIE DIE GERÄTEVERPACKUNG AUF, FALLS DAS GERÄT ZUM TRANSPORT VERPACKT WERDEN MUSS.

WARNUNG!

Um Brandgefahr oder elektrischen Schäden vorzubeugen, darf das Gerät nicht Feuchtigkeit oder Regen ausgesetzt werden.

SICHERHEITSHINWEISE

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist das Gerät für den Verbraucher sicher.

Beachten sie folgende Sicherheitshinweise!

- Der Standort darf nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, z.B. Küche oder Sauna, gewählt werden, da Niederschläge von Kondenswasser zur Beschädigung des Gerätes führen können.
- Das Gerät ist für die Verwendung in trockener Umgebung und in gemäßigtem Klima vorgesehen und darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Badewannen, Swimmingpools oder spritzendem Wasser in Betrieb.
- Das Gerät nicht unter fließendem Wasser reinigen
- Das Gerät darf nur auf einer festen horizontalen, Fläche aufgestellt werden.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern auf. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlungen und Orte mit außergewöhnlich viel Staub.
- Das Gerät nur in waagerechter Position betreiben.
- Nicht im Freien verwenden!
- Wenn Sie das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung bringen, kann sich im Inneren des Geräts Feuchtigkeit niederschlagen. Warten Sie in diesem Fall etwa eine Stunde, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- Das Gerät nicht öffnen und keine Abdeckungen entfernen!

HINWEISE

Störstrahlung und Störfestigkeit

Das Gerät entspricht den Schutzanforderungen auf dem Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit, die u.a. in den Richtlinien 89/336/EWG und FCC, Part 15 aufgeführt sind.

Die vom Gerät erzeugten elektromagnetischen Aussendungen sind soweit begrenzt, dass ein bestimmungsgemäßer Betrieb anderer Geräte und Systeme möglich ist.

Das Gerät weist eine angemessene Festigkeit gegen elektro-magnetische Störungen auf, so dass ein bestimmungsgemäßer Betrieb möglich ist.

Das Gerät wurde getestet und erfüllt die Bedingungen der Sicherheit gemäß Schutzklasse 1 EN 60950; 1992 + A1/A2; 1993 (UL1950).

Die EMV Richtlinien für die Störaussendung gemäß EN 55103-1 sowie die Störfestigkeit gemäß EN 55103-2 für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio Lichtsteuer-einrichtungen für den professionellen Einsatz gemäß Bewertungskriterium B der elektromagnetischen Umgebung E4 werden ebenso eingehalten.

Hiermit wird die CE Konformitätserklärung bestätigt

Die Berücksichtigung dieser Standards gewährleistet mit einer angemessenen Wahrscheinlichkeit sowohl einen Schutz der Umgebung, als auch eine entsprechende Störfestigkeit des Gerätes. Eine absolute Garantie, dass keine unerlaubte elektromagnetische Beeinträchtigung während des Geräte-betriebes entsteht, ist jedoch nicht gegeben.

Um die Wahrscheinlichkeit solcher Beeinträchtigungen weitgehend auszuschließen, sind weitere Maßnahmen zu beachten.

Es sollten nur abgeschirmte Kabel für alle Audiowege benutzt werden. Auf eine einwandfreie, großflächige, korrosions-beständige Verbindung der Abschirmung zum entsprechenden Steckergehäuse ist zu achten. Eine nur an einem Ende angeschlossene Kabelabschirmung kann als Empfangs- oder Sendeantenne wirken.

Es dürfen im System und in der Umgebung, in denen das Gerät eingesetzt wird, nur Komponenten verwendet werden, die ihrerseits die Anforderungen der oben erwähnten Standards erfüllen.

Die Bildung von Erdungsschleifen ist zu vermeiden oder deren unerwünschte Auswirkung zu vermindern, indem deren Fläche möglichst klein gehalten und den darin fließenden Strom durch Einfügen z.B. einer Gleich-taktdrossel reduziert wird.

Es muß ein Erdungskonzept des Systems vorgesehen werden, das sowohl die Sicherheitsanforderungen, als auch die EMV Belange berücksichtigt. Bei der Entscheidung zwischen stern- oder flächenförmiger bzw. kombinierter Erdung sind Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen.

Eine sternförmige Erdung ist bei HiFi Anlagen normalerweise zweckmäßig.

Bei bereits vorhandenen Brummschleifen zwischen angeschlossenen Geräten kann es sinnvoll sein, zur Trennung von unerwünschten Masse- oder Erdverbindungen, Symmetrier- oder Differenzverstärker einzusetzen.

ÜBER DEN THORENS MC1600

Der Phonovorverstärker Thorens MC1600 verstärkt die winzigen Spannungen, die von einem Tonabnehmer-System generiert werden extrem rauscharm und entzerrt sie mit geringstmöglichen Abweichungen von der genormten RIAA-Kurve. Neben der Möglichkeit, die Signale von Moving Magnet und Moving Coil Systemen verarbeiten zu können und sich an deren elektrische Parameter sehr fein anzupassen, ermöglicht der MC1600 noch die Möglichkeit des symmetrischen Anschlusses von MC-Tonabnehmern und einer vollständig symmetrischen Signalverarbeitung von deren Signalen. Dazu stehen XLR-Buchsen sowohl im Eingang als auch als Ausgang zur Verfügung.

MC-Tonabnehmer liefern standardmäßig ein symmetrisches (+/-) Signal ohne Massebezug und da ist ein symmetrischer Anschluss an den Phonovorverstärker die Verbindung der Wahl. Zumal auch die Störungsempfindlichkeit einer symmetrischen Verbindung deutlich höher ist als bei einer unsymmetrischen.

Bei MM-Tonabnehmern ist meist ein Massebezug Teil der Konfiguration, daher empfiehlt sich dabei die unsymmetrische Cinch-Verbindung.

Die elektrischen Parameter des MC1600 können über auf der Unterseite angeordnete DIP-Schalter an die allermeisten Tonabnehmer angepasst werden. So lassen sich die Eingangsimpedanz zwischen 20 Ohm und 1280 Ohm in 20 Ohm-Schritten festlegen, die Eingangskapazität reicht von 50 – 600 pF, Gain von 32 – 68 dB in 10 Stufen. Für MM-Tonabnehmer liegt die Impedanz standardmäßig bei 47 kOhm.

Damit sollte jeder auch noch so exotische Tonabnehmer klarkommen. Die untere Impedanz von 20 Ohm macht den MC1600 auch für Besitzer von Ortofon SPUs interessant.

Zusätzlich verfügt der Thorens MC1600 über ein gleichfalls an der Unterseite schaltbares mehrstufiges Subsonic-Filter.

AUSPACKEN

Beim Auspacken auf Vollständigkeit und Unversehrtheit achten und sämtliches Verpackungszubehör entfernen.

Bei einem Transportschaden sofort, den Händler oder Thorens informieren. Das Verpackungsmaterial und die Kartonage gut aufheben. Der spätere Versand des Gerätes in nicht geeigneter Verpackung könnte zu Schäden führen, die nicht im Rahmen der Gewährleistung abgedeckt wären.

AUFSTELLUNG

Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen, wie z.B. Heizungen oder Warmluftauslässen oder an Plätzen, die direktem Sonnenlicht, übermäßigem Staub, Feuchtigkeit, Regen, mechanischen Stößen oder Vibrationen ausgesetzt sind.

Sollte Flüssigkeit oder ein fester Gegenstand in das Gehäuse gelangen, so muß das Gerät von einem Fachmann überprüft werden, bevor es weiter benutzt werden darf. Das Gehäuse deshalb nicht selber öffnen.

Wenn das Gerät direkt von einem kalten an einen warmen Ort gebracht oder an einen sehr feuchten Ort aufgestellt wird, kann es zu Kondenswasserbildung innerhalb des Gerätes kommen.

Das Gerät funktioniert dann nicht einwandfrei. Das Gerät daher immer mindestens eine Stunde an einem warmen Platz stehen lassen, bis das eventuell aufgetretene Kondenswasser verdunstet ist.

Die Anlage ausschalten, wenn Netzkabel oder Audiokabel angeschlossen oder getrennt werden sollen.

Das Gehäuse, Frontplatte und Bedienungselemente mit einem weichen, leicht mit einer milden Seifenlösung angefeuchtetem Tuch reinigen. Scheuerschwämme, Scheuerpulver und Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzin dürfen nicht verwendet werden, da diese die Gehäuseoberfläche angreifen können.

ERSTE SCHRITTE

Erfahrungsgemäß ist das Lesen einer umfangreichen Bedienungsanleitung lästig und meist möchte man das neue Gerät sofort in Betrieb nehmen.

Auch wird die Bedienungsanleitung erst dann gelesen, wenn das neue Gerät bereits spielt oder eben nicht spielt.

Um schnelle erste Wiedergabe zu ermöglichen, hier eine kurze Anleitung. Trotzdem empfehlen wir diese Bedienungsanleitung vollständig zu lesen, um alle Eigenschaften des Thorens MC1600 Phonovorverstärkers kennen zu lernen.

Vorausgesetzt wird, dass die sonstigen Komponenten zur Musikwiedergabe vollständig verkabelt und funktionsfähig sind.

Vor dem Anschluss des MC1600 an die Anlage bitte zuerst sämtliche Komponenten der Verbindung stromlos schalten. Dieses reduziert die Möglichkeit einer statischen Entladung beim Anschließen der Verbindungskabel zur Phonovorstufe. Dann am MC1600 selber auf der Unterseite die elektrischen Parameter (Gain, Kapazität, Eingangsimpedanz) gemäß den Werten des verwendeten Tonabnehmers einstellen. Liegen keine konkreten Werte vor, dann kann folgendermaßen verfahren werden:

bei einem Moving Magnet-System die Verstärkung zunächst auf 38 dB, der Eingangswiderstand auf 47 kOhm und die Kapazität auf 100 pF einstellen.

Bei einem Moving-Coil System sollte die Verstärkung zunächst auf 58 dB, der Eingangswiderstand auf 100 Ohm und die Kapazität auf 100 pF eingestellt werden. Es sind aber auch Moving-Coil Systeme auf dem Markt die durchaus erst ab 500 Ohm „gut“ klingen.

Eine genaue Beschreibung der Schalterstellungen ist unten im Kapitel mit den Einstellungen aufgeführt.

Dann kann der Plattenspieler mit dem MC1600 verbunden werden. Hierbei stehen sowohl die unsymmetrischen Cinch-, als auch die symmetrischen XLR-Buchsen als Eingänge zur Verfügung. Das Massekabel wird mit der mit der GND Klemme verschraubt. Ausgangsseitig gibt es auch jeweils ein Paar Buchsen in Cinch und XLR.

Bitte beachten, es kann nur ein Plattenspieler angeschlossen werden und es darf auch nur eine Verbindung vom MC1600 zum folgenden Verstärker hergestellt werden.

Dabei ist es unerheblich, ob die jeweiligen Verbindungen per Cinch oder XLR hergestellt werden. Auch eine gemischte Verbindung ist möglich. Bspw. durch Anschluss des Plattenspielers an die Eingangsbuchsen mittels XLR-Kabel und die Weiterführung des Signals über Cinchkabel in den Verstärker.

Danach das Netzkabel anschliessen, alle Geräte anschalten und die Lautstärke auf ein annehmbares Maß hochdrehen.

ÜBERSICHT FRONT

Die Front des Thorens MC1600 enthält ausser dem beleuchteten Thorens Schriftzug und einer Leuchtdiode zur Kontrolle des Betriebszustands und einer Warnung bei Übersteuerung keine weiteren Elemente. Dabei ist die Farbe der Schrift durch RGB-Schalter an der Unterseite änderbar.

Die Leuchtdiode leuchtet im normalen Betrieb rot, bei Übersteuerung wechselt sie zu blau.



ÜBERSICHT RÜCKSEITE

Die Rückseite enthält auf der linken Seite die Netzanschlussbuchse mit Sicherung und hartem Netzschalter, die Ein- und Ausgangsbuchsen für das Signal jeweils in Cinch und XLR, die Schraube für die Erdverbindung und den Dimmer für die Helligkeit des Thorens Schriftzugs auf der Frontplatte.

In der Sektion Input sind die Eingangsbuchsen für die Verbindung zum Plattenspieler angeordnet. Oben in Cinch und darunter in XLR. Es kann nur jeweils ein Buchsenpaar belegt werden, der Anschluss von zwei Plattenspielern ist daher nicht möglich. Die Buchstaben L und R bezeichnen die Kanäle links und rechts. Es können sowohl MM (Moving Magnet) oder MC (Moving Coil) Tonabnehmer angeschlossen werden. Eine symmetrische Signalverarbeitung ist allerdings nur bei Nutzung eines MC-Tonabnehmers mit einer XLR-Verbindung möglich.

Direkt daneben befindet sich die mit GND beschriftete Schraube für den Anschluss der Erdleitung des Plattenspielers.

Die Sektion Output enthält die Ausgangsbuchsen für die Kabel zum folgenden Verstärker. Hier liegt das entzerrte und verstärkte Signal an. Auch hier ist nur eine Verbindung möglich. Symmetrisch mit passendem Kabel über die XLR-Ausgangsbuchsen und unsymmetrisch über Cinchkabel.

Mit dem DIMM beschrifteten Regler wird die Helligkeit des Thorens-Schriftzugs auf der Front eingestellt.



DIE PHONOSTUFE

Diese Phonovorstufe kann in sehr großem Umfang manuell an das Tonabnehmersystem angepasst werden. Es werden sowohl

- MC = Moving Coil (leise und laute) als auch
- MM = Moving Magnet (leise und laute)

Tonabnehmersysteme unterstützt.

Die Anpassung der Parameter erfolgt über die von unten zugänglichen DIP-Schalter zur Einstellung

- der kapazitiven Belastungen (Eingangskapazität)
- der ohmschen Belastungen (Eingangsimpedanz)
- der Verstärkung (Gain)

Vor jeder Einstellung muss das Gerät vom Netz getrennt werden!

Beide Kanäle sind getrennt einstellbar, sollten aber immer die gleichen Werte aufweisen.

Wenn der Tonabnehmer eingebaut und angeschlossen ist, wird zuerst der Abschluss mit den vom Hersteller des Systems empfohlenen kapazitiven und ohmschen Werten eingestellt.

EINSTELLUNG BEI MM-SYSTEMEN

Bei MM-Systemen wird meistens nur eine kapazitive Komponente hinzugefügt, die Kapazität des Anschlußkabels ist dabei mit zu berücksichtigen. Falls der Hersteller des Systems nicht ausdrücklich etwas anderes empfiehlt, gilt die Faustregel, die Kapazität so klein wie möglich zu halten. Der Thorens MC1600 erlaubt Werte zwischen 50pF und 600 pF, die auf der Unterseite des Geräts eingestellt werden. Eine zu hohe Kapazität führt bei manchen Tonabnehmern zu einem höhenarmen, müden Klangbild ohne Esprit und Dynamik.

Weiterhin muss die Eingangsimpedanz auf 47 kOhm gesetzt werden. Die anderen Werte für die Eingangsimpedanz können nicht verwendet werden. Eine explizite Umschaltung zwischen MM und MC ist nicht vorhanden.

EINSTELLUNG BEI MC-SYSTEMEN

Bei MC-Systemen wird meistens nur eine passende Eingangsimpedanz berücksichtigt, die Eingangskapazität spielt i.d.R. keine Rolle. Die Anbieter von MC-Systemen liefern meist einen Richtwert für den Widerstand. Fehlt der Richtwert ist es sinnvoll, mit einem Wert der etwa dem Zehnfachen des Innenwiderstands des Tonabnehmers, zu beginnen und sich durch hören an den passenden Wert heranzutasten. Moderne Tonabnehmer spielen meist mit 100 Ohm sehr gut, ältere Tonabnehmer, wie bspw. die Ortofon SPUs oder Klassiker wie MC10/20/30, spielen gerne an niedrigeren Werten bis herunter zu 20 Ohm, während sich bspw. ein Denon DL103 bei Werten oberhalb 500 Ohm beste Ergebnisse liefert. Der Thorens MC1600 bietet die Möglichkeit mit dem sehr breiten Einstellbereich von 20 – 1280 Ohm in 20er Schritten den passenden Wert für nahezu alle MC-Tonabnehmer des Weltmarktes einzustellen.

Hinweis: manchmal lohnt es sich, auch MC-Systeme mit 47 kOhm anzuhören.

EINSTELLUNG DER VERSTÄRKUNG

Für die Verstärkung (Gain) gilt gleichfalls, sich zunächst an die Empfehlung des Herstellers des Tonabnehmers zu halten.

Laute MM-Systeme brauchen nur eine geringe, leise eine größere Verstärkung. Laute MC Systeme liegen wohl eher in der Mitte während leise MC Systeme die größte Verstärkung benötigen.

Zunächst wird der Abschluß des Tonabnehmersystems mit den empfohlenen kapazitiven und ohmschen Werten eingestellt.

Nachdem diese eingestellt wurden, erfolgt die Verstärkungsanpassung durch eine empirische Herantastung. Mit der Aussteuerungsanzeige auf der Front kann die empirische Verstärkungseinstellung wesentlich vereinfacht werden.

Um die richtige Einstellung zu finden wie folgt vorgehen:

Zuerst den Lautstärkereglern des Vorverstärkers auf einen kleinen Wert einstellen.

Mit einer lauten Schallplatte zunächst eine kleine Verstärkung an den Schaltern wählen (bei MM z.B. 38 dB, bei MC 58 dB) und prüfen ob die Aussteuerungsanzeige, folgend PEAK Anzeige genannt, überhaupt manchmal blau aufleuchtet. Nun die Verstärkung an den Schaltern so weit erhöhen, bis bei Impulsen diese PEAK Anzeige gelegentlich aufleuchtet. Anschließend die Verstärkung um 4 dB reduzieren.

Mit einer anderen Quelle, CD oder Streamer, kann dann die Wiedergabelautstärke verglichen werden. Treten wesentliche Unterschiede auf, kann die Lautstärke mit den kleinen Schaltern angepasst werden, aber dabei immer die PEAK-Anzeige beachten.

Die PEAK Anzeige kann und darf durchaus dann bei anderen Schallplatten aufleuchten, da diese bereits ca. 14 dB unterhalb des Clippings aktiv wird. Die PEAK Anzeige ist also noch kein Clipping und dient der groben Orientierung, genug „Headroom“ ist vorhanden.

Nach der Verstärkungsanpassung können dann experimentell die kapazitiven und ohmschen Lasten variiert werden, um den besten Klang zu erreichen. Grundsätzlich bedeutet eine hohe Verstärkung aber oft auch hörbares Rauschen, der Thorens MC1600 ist allerdings so rauscharm konstruiert, dass auch bei der höchsten Verstärkung von 68dB kein störendes Rauschen auftritt.

Hinweis: sogenannte High-Output MC-Systeme, die am MM-Eingang mit 47 kOhm Eingangsimpedanz betrieben werden, benötigen meist eine höhere Verstärkung als normale MM-Systeme und sollten daher testweise zunächst mit 44-48 dB Gain betrieben werden. Evtl. lohnt es sich, die Verstärkung noch weiter zu erhöhen.

DIE EINSTELLMÖGLICHKEITEN

Die Unterseite des MC1600 zeigt folgendes Bild.

DIP-Schalter an der Unterseite

Die Schalterbänke sind mit einer auf die Funktion bezogenen Codierung versehen.

Bis auf die Bank RGB, mit der die Farbe des Thorens-Schriftzugs auf der Front eingestellt werden kann, sind alle Funktionen kanalgetrennt ausgelegt.

Die Codierung der Schalterbänke ist wie folgt:

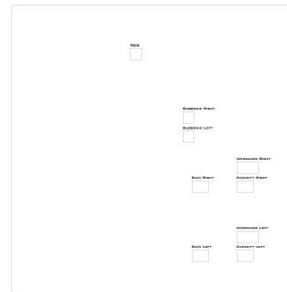
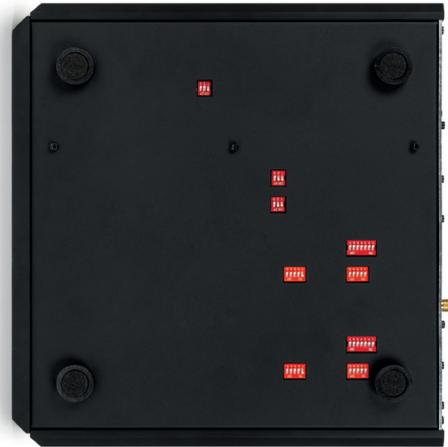
Impedance – Eingangsimpedanz

Capacity – Eingangskapazität

Gain – Verstärkung

Subsonic – Filter gegen tieffrequente Störungen

Die gewünschten Werte werden in den Schalterbänken auf der Unterseite kanalgetrennt eingestellt:



DIE EINSTELLUNGEN

Der Eingangsimpedanz wird für den linken Kanal und rechten Kanal getrennt eingestellt.

Hinweis: für MM-Betrieb muss der Wert auf 47 kOhm eingestellt werden, da keine explizite Umschaltung zwischen MM und MC vorgesehen ist.

Impedanz	1	2	3	4	5	6	7
20R	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
40R	ON	---	ON	ON	ON	ON	ON
60R	ON	ON	---	ON	ON	ON	ON
80R	ON	---	---	ON	ON	ON	ON
100R	ON	ON	ON	---	ON	ON	ON
120R	ON	---	ON	---	ON	ON	ON
140R	ON	ON	---	---	ON	ON	ON
160R	ON	---	---	---	ON	ON	ON
180R	ON	ON	ON	ON	---	ON	ON
200R	ON	---	ON	ON	---	ON	ON
220R	ON	ON	---	ON	---	ON	ON
240R	ON	---	---	ON	---	ON	ON
260R	ON	ON	ON	---	---	ON	ON
280R	ON	---	ON	---	---	ON	ON
300R	ON	ON	---	---	---	ON	ON
320R	ON	---	---	---	---	ON	ON
340R	ON	ON	ON	ON	ON	---	ON
360R	ON	---	ON	ON	ON	---	ON
380R	ON	ON	---	ON	ON	---	ON
400R	ON	---	---	ON	ON	---	ON
420R	ON	ON	ON	---	ON	---	ON
440R	ON	---	ON	---	ON	---	ON
460R	ON	ON	---	---	ON	---	ON

Impedanz	1	2	3	4	5	6	7
480R	ON	---	---	---	ON	---	ON
500R	ON	ON	ON	ON	---	---	ON
520R	ON	---	ON	ON	---	---	ON
540R	ON	ON	---	ON	---	---	ON
560R	ON	---	---	ON	---	---	ON
580R	ON	ON	ON	---	---	---	ON
600R	ON	---	ON	---	---	---	ON
620R	ON	ON	---	---	---	---	ON
640R	ON	---	---	---	---	---	ON
660R	---	ON	ON	ON	ON	ON	ON
680R	---	---	ON	ON	ON	ON	ON
700R	---	ON	---	ON	ON	ON	ON
720R	---	---	---	ON	ON	ON	ON
740R	---	ON	ON	---	ON	ON	ON
760R	---	---	ON	---	ON	ON	ON
780R	---	ON	---	---	ON	ON	ON
800R	---	---	---	---	ON	ON	ON
820R	---	ON	ON	ON	---	ON	ON
840R	---	---	ON	ON	---	ON	ON
860R	---	ON	---	ON	---	ON	ON
880R	---	---	---	ON	---	ON	ON
900R	---	ON	ON	---	---	ON	ON
920R	---	---	ON	---	---	ON	ON
940R	---	ON	---	---	---	ON	ON
960R	---	---	---	---	---	ON	ON
980R	---	ON	ON	ON	ON	---	ON
1000R	---	---	ON	ON	ON	---	ON
1020R	---	ON	---	ON	ON	---	ON
1040R	---	---	---	ON	ON	---	ON

Impedanz	1	2	3	4	5	6	7
1060R	---	ON	ON	---	ON	---	ON
1080R	---	---	ON	---	ON	---	ON
1100R	---	ON	---	---	ON	---	ON
1120R	---	---	---	---	ON	---	ON
1140R	---	ON	ON	ON	---	---	ON
1160R	---	---	ON	ON	---	---	ON
1180R	---	ON	---	ON	---	---	ON
1200R	---	---	---	ON	---	---	ON
1220R	---	ON	ON	---	---	---	ON
1240R	---	---	ON	---	---	---	ON
1260R	---	ON	---	---	---	---	ON
280R	---	---	---	---	---	---	ON
47k	ON	ON	ON	ON	ON	ON	---

Die Eingangskapazität wird gleichfalls für den linken Kanal und rechten Kanal eingestellt.

Kapazität	1	2	3	4	5
50p	---	---	---	---	---
100p	ON	---	---	---	---
150p	---	ON	---	---	---
200p	ON	ON	---	---	---
250p	---	ON	ON	---	---
300p	ON	ON	ON	---	---
350p	ON	---	ON	ON	---
400p	---	ON	ON	ON	---
450p	ON	ON	ON	ON	---
500p	ON	---	ON	ON	ON
550p	---	ON	ON	ON	ON
600p	ON	ON	ON	ON	ON

Die Verstärkung (Gain) wird ebenso kanalgetrennt eingestellt.

Verstärkung	1	2	3	4	5
+32 dB	---	---	ON	---	---
+36 dB	---	ON	---	---	---
+40 dB	---	---	---	---	---
+44 dB	ON	---	ON	---	---
+48 dB	ON	ON	---	---	---
+52 dB	ON	---	---	---	---
+56 dB	ON	---	ON	ON	---
+60 dB	ON	ON	---	ON	---
+64 dB	ON	---	---	ON	---
+68 dB	ON	---	---	ON	ON

Der Subsonicfilter wird für den linken und für den rechten Kanal getrennt eingestellt. Die Einsatzfrequenz beträgt 15 Hz. In der Stellung DC ist der Filter ausser Betrieb.

Subsonic	1	2	3
DC	ON	ON	---
6db / Oct	---	ON	---
12db / Oct	---	---	ON

Wichtig: Alle Einstellungen müssen für beide Kanäle gleich sein

Die Farbe des Thorens Schriftzugs auf der Front wird mit dem Schalterblock RGB eingestellt.

Farbe	1	2	3
aus	---	---	---
blau	---	---	ON
grün	---	ON	---
türkis	---	ON	ON
rot	ON	---	---
lila	ON	---	ON
gelb	ON	ON	---
weiss	ON	ON	ON

Technische Daten

Konzept:	Dual Mono Aufbau mit zweistufiger Verstärkung sowie passiver und aktiver RIAA Entzerrung
Frequenzgang	10 Hz ... 20 kHz mit max. 0,1 dB Abweichung
Klirrfaktor	< 0,005%
Geräuschspannungsabstand	> 100 dBA bis > 76 dBA bezogen auf 2 V je nach Verstärkung mit 100 Ohm
Übersprechdämpfung	> 110 dB bezogen auf 2 V verstärkungsunabhängig mit 100 Ohm
Verstärkung	+32 dB bis +68 dB in zehn Schritten von je 4 dB
Eingangsimpedanz	20 Ohm bis 1280 Ohm in 20 Ohm Schritten und 47 kOhm
Eingangskapazität	50 pF bis 600 pF in 50 pF Schritten
Eingänge	2 x Cinch und 2 x XLR
Ausgänge	2 x Cinch und 2 x XLR
Ausgangspegel	10 V rms max.
Ausgangsstrom	100 mA rms max.
Ausgangsimpedanz	50 Ohm Cinch, 110 Ohm XLR
Versorgungsspannung	100 – 280 V mit automatischer Anpassung
Abmessungen (B x H x T)	300 x 90 x 301 mm
Gewicht	5Kg
Ausführung der Frontblende	Aluminium gebürstet schwarz
Garantie	3 Jahre

Technische Daten und Änderungen, die dem Hörfortschritt oder dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.

MC 1600

BEDIENUNGSANLEITUNG

USER GUIDE

CONTENTS

	Page
Contents	28
Dear Thorens customer	29
Warranty	30
Safety instructions	31
Notes	32
About the Thorens MC 1600	34
Unpacking	35
Setup	36
First steps	37
Front overview	39
Rear overview	40
The phono stage	41
Settings for MM systems	42
Settings for MC systems	43
Adjusting the gain	44
The adjustment options	45
The settings	46
Technical data	51

DEAR THORENS CUSTOMER

Thank you very much for your confidence in our product, the MC1600 phono preamplifier. With the purchase of this device, you have acquired a high-quality product for the reproduction of records, which must be handled and adjusted with care in order to fulfill its task. The components and connection sockets used guarantee the highest quality, even after years of use.

Understandably, you will want to start listening to music as soon as possible, but we would ask you to read these instructions carefully before using the phono preamplifier for the first time so that you can get the most out of it and enjoy it for a long time to come.

We have made every effort to include everything you need to know in these instructions.

If you have any questions that are not answered here, please contact your dealer directly or write to info@thorens.com.

Your Thorens team

WARRANTY

The statutory warranty provisions apply. If a defect occurs in your device within the warranty period, please contact your dealer and specify the nature of the fault. If the fault cannot be rectified on site by your dealer or distributor, they should ask for assistance by Thorens. If the device has to be sent to Thorens the original packaging should be used.

If your original packaging is not available any more, you can obtain it from Thorens for a fee.

The device must be sent carriage paid. Goods sent carriage forward will not be accepted. Return shipping is carriage paid.

Never ship the phono preamplifier without packing it securely.

Damage caused by failure to follow the operating instructions or by external mechanical influences, as well as transport damage, are not covered by the warranty. The warranty only covers the device itself; connection cables are covered by the warranty provided by the respective manufacturer.

If you have any further questions, our service team will be happy to assist you at any time.

IMPORTANT!

KEEP THE DEVICE PACKAGING IN CASE THE DEVICE NEEDS TO BE PACKED FOR TRANSPORT.

Warning!

To prevent fire or electrical damage, the device must not be exposed to moisture or rain.

SAFETY INSTRUCTIONS

When used as intended, the device is safe for consumers.

Please observe the following safety instructions!

- The device must not be placed in rooms with high humidity, e.g. kitchens or saunas, as condensation can damage the device.
- The device is intended for use in a dry environment and in a moderate climate and must not be exposed to dripping or splashing water.
- Do not operate the device near bathtubs, swimming pools, or splashing water.
- Do not clean the device under running water.
- The device must only be placed on a firm, horizontal surface.
- Do not place the device near heat sources such as radiators. Avoid direct sunlight and places with unusually high levels of dust.
- Only operate the device in a horizontal position.
- Do not use outdoors!
- If you move the device from a cold to a warm environment, moisture may condense inside the device. In this case, wait about an hour before using it.
- Do not open the device or remove any covers!

NOTES

Interference and interference immunity

The device complies with the protection requirements in the field of electromagnetic compatibility, which are listed in Directives 89/336/EEC and FCC, Part 15, among others.

The electromagnetic emissions generated by the device are limited to such an extent that other devices and systems can be operated as intended.

The device has adequate immunity to electromagnetic interference, allowing other devices and systems to operate as intended.

The device has been tested and meets the safety requirements of Protection Class 1 EN 60950; 1992 + A1/A2; 1993 (UL1950).

The EMC guidelines for interference emission in accordance with EN 55103-1 and interference immunity in accordance with EN 55103-2 for audio, video, and audiovisual equipment, as well as for studio lighting control equipment for professional use in accordance with evaluation criterion B of the electromagnetic environment E4, are also complied with.

The CE declaration of conformity is hereby confirmed.

Compliance with these standards ensures, with reasonable probability, both protection of the environment and appropriate immunity of the device. However, there is no absolute guarantee that no unauthorized electromagnetic interference will occur during operation of the device.

To largely rule out the likelihood of such interference, further measures must be observed.

Only shielded cables should be used for all audio paths. Ensure that the shielding is connected to the corresponding connector housing in a flawless, large-area, corrosion-resistant manner. Cable shielding connected at only one end can act as a receiving or transmitting antenna.

Only components that meet the requirements of the above-mentioned standards may be used in the system and in the environment in which the device is used.

The formation of ground loops must be avoided or their undesirable effects reduced by keeping their area as small as possible and reducing the current flowing in them by inserting, for example, a common mode choke.

A grounding concept for the system must be provided that considers both safety requirements and EMC issues. When deciding between star, surface, or combined grounding, the advantages and disadvantages must be weighed against each other.

Star-shaped grounding is usually appropriate for hi-fi systems.

If there are already ground loops between connected devices, it may be advisable to use balancing or differential amplifiers to separate unwanted ground or earth connections.

ABOUT THE THORENS MC 1600

The Thorens MC1600 phono preamplifier amplifies the tiny voltages generated by a cartridge system with extremely low noise and equalizes them with the least possible deviation from the standardized RIAA curve. In addition to being able to process signals from moving magnet and moving coil systems and adapt very precisely to their electrical parameters, the MC1600 also allows for the symmetrical connection of MC cartridges and completely symmetrical signal processing of their signals. XLR sockets are available for both input and output.

MC cartridges deliver a balanced (+/-) signal without ground reference as standard, so a balanced connection to the phono preamplifier is the connection of choice. This is especially true since the interference sensitivity of a balanced connection is significantly higher than that of an unbalanced connection.

With MM cartridges, a ground reference is usually part of the configuration, so an unbalanced RCA connection is recommended.

The electrical parameters of the MC1600 can be adjusted to most cartridges using DIP switches located on the bottom. The input impedance can be set between 20 ohms and 1280 ohms in 20-ohm increments, the input capacitance ranges from 50 to 600 pF, and the gain from 32 to 68 dB in 10 steps. For MM cartridges, the standard impedance is 47 kOhm.

This should allow it to handle even the most exotic cartridges. The lower impedance of 20 ohms also makes the MC1600 interesting for owners of Ortofon SPUs.

In addition, the Thorens MC1600 has a multi-stage subsonic filter that can also be switched on the bottom.

UNPACKING

When unpacking, check that everything is complete and undamaged and remove all packaging accessories. In the event of transport damage, contact your dealer or Thorens immediately. Keep the packaging material and cardboard box in a safe place. Shipping the device later in unsuitable packaging could result in damage that would not be covered by the warranty.

After unpacking, allow the device to adjust to room temperature for at least 1 hour.

SETUP

Do not place the device near heat sources such as heaters or warm air outlets, or in places exposed to direct sunlight, excessive dust, moisture, rain, mechanical shocks, or vibrations.

If liquid or a solid object enters the housing, the device must be checked by a specialist before it can be used again. Therefore, do not open the housing yourself.

If the device is moved directly from a cold to a warm place or set up in a very humid place, condensation may form inside the device.

The device will then not function properly. Therefore, always leave the device in a warm place for at least one hour until any condensation that may have formed has evaporated.

Switch off the system when connecting or disconnecting the power cord or audio cables.

Clean the housing, front panel, and controls with a soft cloth slightly moistened with a mild soap solution. Do not use scouring pads, scouring powder, or solvents such as alcohol or gasoline, as these can damage the surface of the housing.

FIRST STEPS

Experience shows that reading a comprehensive operating manual is tedious and that most people want to start using their new device immediately.

Mostly the operating instructions are only read once the new device is already playing or even not playing.

To enable quick initial playback, here are some brief instructions. Nevertheless, we recommend reading these operating instructions in full to familiarize yourself with all the features of the Thorens MC1600 phono preamplifier.

It is assumed that the other components for music playback are fully wired and functional.

Before connecting the MC1600 to the system, please first disconnect all components from the power supply. This reduces the possibility of static discharge when connecting the cables to the phono preamplifier. Then, on the bottom of the MC1600 itself, set the electrical parameters (gain, capacitance, input impedance) according to the values of the cartridge used. If no specific values are available, proceed as follows:

For a moving magnet system (MM), first set the gain to 38 dB, the input resistance to 47 kOhm, and the capacitance to 100 pF.

For a moving coil system (MC), first set the gain to 58 dB, the input resistance to 100 Ohm, and the capacitance to 100 pF. However, there are also moving coil systems on the market that only sound “good” from 500 ohms upwards.

A detailed description of the switch settings is provided below in the chapter on settings.

The turntable can then be connected to the MC1600. Both unbalanced RCA and balanced XLR sockets are available as inputs. The ground cable is screwed to the GND terminal. On the output side, there is also a pair of RCA and XLR sockets.

Please note that only one turntable can be connected and only one connection from the MC1600 to the following amplifier may be made.

It does not matter whether the respective connections are made via RCA or XLR. A mixed connection is also possible. For example, by connecting the turntable to the input sockets using an XLR cable and routing the signal to the amplifier via a RCA cable.

Then connect the power cable, switch on all devices, and turn up the volume to an acceptable level.

FRONT OVERVIEW

The front of the Thorens MC1600 contains no other elements apart from the illuminated Thorens logo, an LED for monitoring the operating status, and an overload warning. The color of the logo can be changed using RGB switches on the underside.

The LED lights up red during normal operation and changes to blue when overloaded.



REAR OVERVIEW

The rear panel contains the power connection socket with fuse and hard power switch on the left-hand side, the input and output sockets for the signal in RCA and XLR, the screw for the earth connection, and the dimmer for the brightness of the Thorens lettering on the front panel.

The input sockets for connecting to the turntable are in the input section. The RCA sockets are at the top and the XLR sockets below them. Only one pair of sockets can be used at a time, so it is not possible to connect two turntables. The letters L and R indicate the left and right channels. Both MM (moving magnet) and MC (moving coil) cartridges can be connected. However, balanced signal processing is only possible when using an MC cartridge with an XLR connection.

Right next to it is the screw labeled GND for connecting the turntable's ground wire.

The output section contains the output sockets for the cables to the following amplifier. This is where the equalized and amplified signal is located. Here, too, only one connection is possible. Balanced with a suitable cable via the XLR output sockets and unbalanced via RCA cables.

The control labeled DIMM is used to adjust the brightness of the Thorens logo on the front panel.



THE PHONO STAGE

This phono preamplifier can be manually adjusted to the cartridge system to a very large extent. It supports both

- MC = moving coil (quiet and loud) and
- MM = moving magnet (quiet and loud)

kind of cartridges.

The parameters are adjusted using the DIP switches accessible from below to set

- the capacitive loads (input capacitance)
- the ohmic loads (input impedance)
- the gain

The device must be disconnected from the mains before making any adjustments!

Both channels can be adjusted separately but should always have the same values.

Once the cartridge has been installed and connected, the termination is first set to the capacitive and impedance values recommended by the system manufacturer.

SETTINGS FOR MM SYSTEMS

For MM systems, only one capacitive component is usually added, and the capacitance of the connection cable must also be considered. Unless the system manufacturer expressly recommends otherwise, the rule of thumb is to keep the capacitance as low as possible. The Thorens MC1600 allows values between 50 pF and 600 pF, which are set on the underside of the device. A capacitance too high can result in a flat, tired sound with little spirit and dynamics for some cartridges.

Furthermore, the input impedance must be set to 47 kOhm. The other values for the input impedance cannot be used. There is no explicit switch between MM and MC.

SETTINGS FOR MC SYSTEMS

With MC systems, only a suitable input impedance is usually considered; the input capacity is generally irrelevant. Suppliers of MC systems usually provide a guideline value for the resistance. If no guideline value is provided, it is advisable to start with a value that is approximately ten times the internal impedance of the cartridge and then adjust the value by listening until the right setting is found. Modern cartridges usually perform very well at 100 ohms, while older cartridges, such as the Ortofon SPUs or classics as the MC10/20/30, tend to perform better at lower values down to 20 ohms, and a Denon DL103, for example, delivers the best results at values above 500 ohms. The Thorens MC1600 offers a very wide adjustment range from 20 to 1280 ohms in increments of 20, allowing you to set the right value for almost all MC cartridges on the global market.

Note: sometimes it is worth listening to MC systems with 47 kOhm as well.

ADJUSTING THE GAIN

For the gain, it is also advisable to follow the recommendations of the pickup manufacturer.

Loud MM systems require only a small amount of gain, while quiet ones require more.

First, set the output impedance of the pickup system to the recommended capacitive and impedance values.

Once these have been set, adjust the gain by trial and error.

The gain setting can be made much easier with the level meter on the front panel.

To find the correct setting, proceed as follows:

First, set the volume control of the preamplifier to a low value.

Using a loud record, first select a low gain on the switches (e.g., 38 dB for MM, 58 dB for MC) and check whether the level meter, referred to below as the PEAK meter, ever lights up blue. Now increase the gain on the switches until this PEAK indicator occasionally lights up during pulses. Then reduce the gain by 4 dB.

The playback volume can then be compared with another source, such as a CD or streamer. If there are significant differences, the volume can be adjusted with the small switches but always pay attention to the PEAK indicator.

The PEAK indicator can and may light up with other records, as it becomes active approximately 14 dB below clipping. The PEAK indicator is therefore not yet clipping and serves as a rough guide that there is enough headroom.

After adjusting the gain, the capacitive and ohmic loads can then be varied experimentally to achieve the best sound. In principle, however, high gain often means audible noise, but the Thorens MC1600 is designed to be so low-noise that even at the highest gain of 68dB, no disturbing noise occurs.

Note: So-called high-output MC systems, which are operated at the MM input with 47 kOhm input impedance, usually require higher gain than normal MM systems and should therefore initially be tested at 44-48 dB gain. It may be worthwhile to increase the gain even further.

THE ADJUSTMENT OPTIONS

The bottom of the MC1600 shows the following image.

DIP switches on the bottom

The switch banks are coded according to their function.

With the exception of the RGB bank, which can be used to set the color of the Thorens logo on the front, all functions are channel-separated.

The coding of the switch banks is as follows:

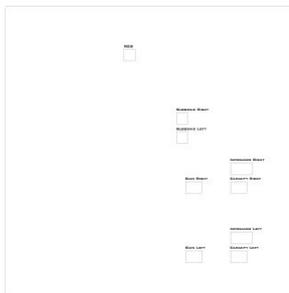
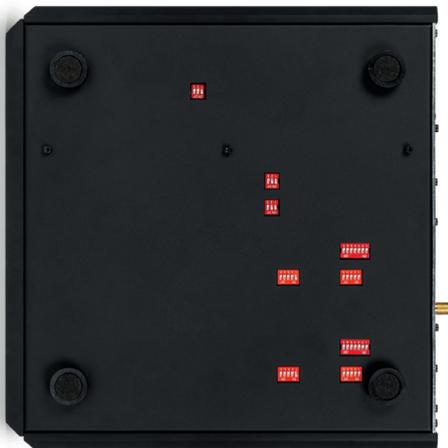
Impedance – input impedance

Capacity – input capacity

Gain – amplification

Subsonic – filter against low-frequency interference

The desired values are set separately for each channel in the switch banks on the bottom:



THE SETTINGS

The input impedance is set separately for the left and right channels.

Note: for MM operation, the value must be set to 47 kOhm, as there is no explicit switch between MM and MC.

Impedanz	1	2	3	4	5	6	7
20R	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
40R	ON	---	ON	ON	ON	ON	ON
60R	ON	ON	---	ON	ON	ON	ON
80R	ON	---	---	ON	ON	ON	ON
100R	ON	ON	ON	---	ON	ON	ON
120R	ON	---	ON	---	ON	ON	ON
140R	ON	ON	---	---	ON	ON	ON
160R	ON	---	---	---	ON	ON	ON
180R	ON	ON	ON	ON	---	ON	ON
200R	ON	---	ON	ON	---	ON	ON
220R	ON	ON	---	ON	---	ON	ON
240R	ON	---	---	ON	---	ON	ON
260R	ON	ON	ON	---	---	ON	ON
280R	ON	---	ON	---	---	ON	ON
300R	ON	ON	---	---	---	ON	ON
320R	ON	---	---	---	---	ON	ON
340R	ON	ON	ON	ON	ON	---	ON
360R	ON	---	ON	ON	ON	---	ON
380R	ON	ON	---	ON	ON	---	ON
400R	ON	---	---	ON	ON	---	ON
420R	ON	ON	ON	---	ON	---	ON
440R	ON	---	ON	---	ON	---	ON

Impedanz	1	2	3	4	5	6	7
460R	ON	ON	---	---	ON	---	ON
480R	ON	---	---	---	ON	---	ON
500R	ON	ON	ON	ON	---	---	ON
520R	ON	---	ON	ON	---	---	ON
540R	ON	ON	---	ON	---	---	ON
560R	ON	---	---	ON	---	---	ON
580R	ON	ON	ON	---	---	---	ON
600R	ON	---	ON	---	---	---	ON
620R	ON	ON	---	---	---	---	ON
640R	ON	---	---	---	---	---	ON
660R	---	ON	ON	ON	ON	ON	ON
680R	---	---	ON	ON	ON	ON	ON
700R	---	ON	---	ON	ON	ON	ON
720R	---	---	---	ON	ON	ON	ON
740R	---	ON	ON	---	ON	ON	ON
760R	---	---	ON	---	ON	ON	ON
780R	---	ON	---	---	ON	ON	ON
800R	---	---	---	---	ON	ON	ON
820R	---	ON	ON	ON	---	ON	ON
840R	---	---	ON	ON	---	ON	ON
860R	---	ON	---	ON	---	ON	ON
880R	---	---	---	ON	---	ON	ON
900R	---	ON	ON	---	---	ON	ON
920R	---	---	ON	---	---	ON	ON
940R	---	ON	---	---	---	ON	ON
960R	---	---	---	---	---	ON	ON
980R	---	ON	ON	ON	ON	---	ON
1000R	---	---	ON	ON	ON	---	ON
1020R	---	ON	---	ON	ON	---	ON

Impedanz	1	2	3	4	5	6	7
1040R	---	---	---	ON	ON	---	ON
1060R	---	ON	ON	---	ON	---	ON
1080R	---	---	ON	---	ON	---	ON
1100R	---	ON	---	---	ON	---	ON
1120R	---	---	---	---	ON	---	ON
1140R	---	ON	ON	ON	---	---	ON
1160R	---	---	ON	ON	---	---	ON
1180R	---	ON	---	ON	---	---	ON
1200R	---	---	---	ON	---	---	ON
1220R	---	ON	ON	---	---	---	ON
1240R	---	---	ON	---	---	---	ON
1260R	---	ON	---	---	---	---	ON
280R	---	---	---	---	---	---	ON
47k	ON	ON	ON	ON	ON	ON	---

The input capacity is also set for the left channel and right channel.

Kapazität	1	2	3	4	5
50p	---	---	---	---	---
100p	ON	---	---	---	---
150p	---	ON	---	---	---
200p	ON	ON	---	---	---
250p	---	ON	ON	---	---
300p	ON	ON	ON	---	---
350p	ON	---	ON	ON	---
400p	---	ON	ON	ON	---
450p	ON	ON	ON	ON	---
500p	ON	---	ON	ON	ON
550p	---	ON	ON	ON	ON
600p	ON	ON	ON	ON	ON

The gain is also set separately for each channel.

Verstärkung	1	2	3	4	5
+32 dB	---	---	ON	---	---
+36 dB	---	ON	---	---	---
+40 dB	---	---	---	---	---
+44 dB	ON	---	ON	---	---
+48 dB	ON	ON	---	---	---
+52 dB	ON	---	---	---	---
+56 dB	ON	---	ON	ON	---
+60 dB	ON	ON	---	ON	---
+64 dB	ON	---	---	ON	---
+68 dB	ON	---	---	ON	ON

The subsonic filter is set for both the left and right channels. The cut-off frequency is 15 Hz. In the DC position, the filter is disabled.

Subsonic	1	2	3
DC	ON	ON	---
6db / Oct	---	ON	---
12db / Oct	---	---	ON

Important: All settings must be the same for both channels.

The color of the Thorens logo on the front panel is set using the RGB switch block.

Color	1	2	3
Off	---	---	---
Blue	---	---	ON
Green	---	ON	---
Turquoise	---	ON	ON
Red	ON	---	---
Purple	ON	---	ON
Yellow	ON	ON	---
White	ON	ON	ON

Technical data

Concept	Dual mono design with two-stage amplification and passive and active RIAA equalization
Frequency response	10 Hz ... 20 kHz with max deviation 0.1 dB
Total harmonic distortion	< 0.005%
Signal-to-noise	ratio based on 2 V depending on amplification with 100 ohms: > 100 dBA to > 76 dBA
Crosstalk attenuation	amplification-independent with 100 ohms: 110 dB based on 2V
Amplification	+32 dB to +68 dB in ten steps of 4 dB each
Inputs	2 x RCA and 2 x XLR
Output level	2 x RCA and 2 x XLR
Output current	100 mA rms max.
Output impedance	50 ohms RCA, 110 ohms XLR
Supply voltage	100–280 V with automatic adjustment
Dimensions (W x H x D):	300 x 90 x 301 mm
Weight	5 kg
Front panel design	Brushed black aluminum
Warranty	3 years

Technical data and changes that serve to improve sound quality or technical progress are reserved.

Thorens GmbH

Lustheide 85 · 51427 Bergisch Gladbach · Deutschland
www.thorens.com · info@thorens.com

THORENS[®]
www.thorens.com