

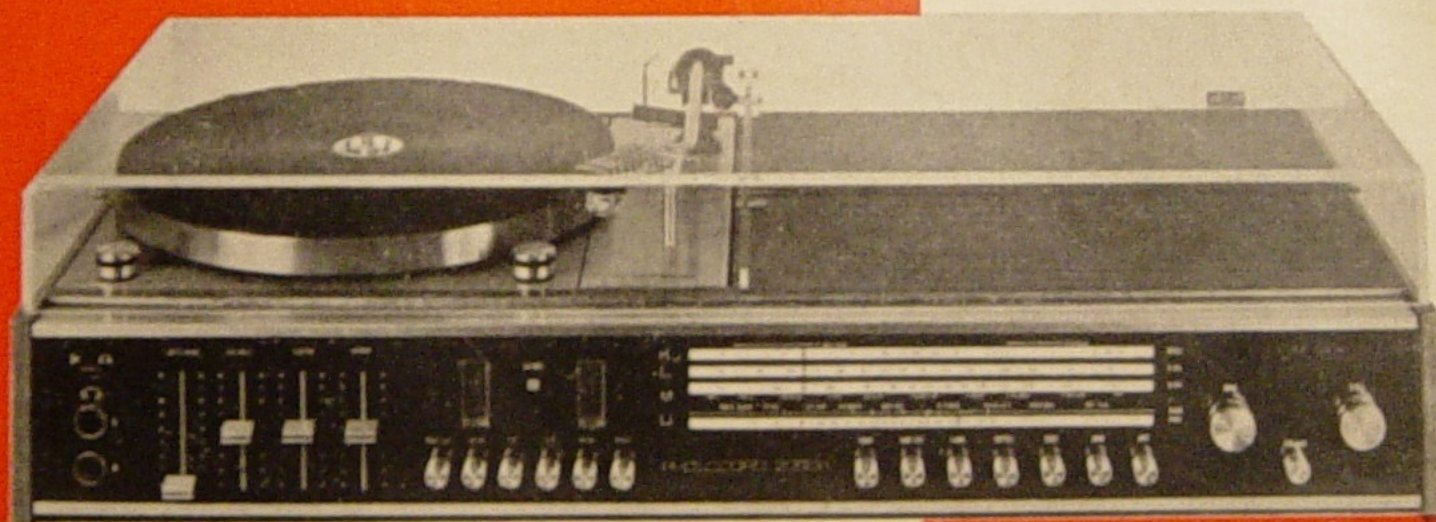
**PHONOCORD**

**2050 K**

**Hi-Fi-Stereo**

**LUXUS**

**Kompakt-Anlage**



**Bedienungsanleitung**  
**Garantiekarte**

Sie finden	Seite	Sie finden		
1. Zusammenbau	1	Gesamtschema der Anlage	Abb. 1	Faltblatt erste Umschlagseite
2. Aufstellen der Anlage	2			
3. Techn. Kurzbeschreibung des Rundfunkempfangsteiles 272	2	Geräterückwand	Abb. 2	Faltblatt erste Umschlagseite
4. Techn. Kurzbeschreibung des Hifi Plattenspielers TD 170	2			
5. Techn. Kurzbeschreibung des Verstärkers 9779	3	Stereoaufstellung	Abb. 3	Seite 2
6. Anschließen der Anlage	3	Antennenanschluß	Abb. 4	Seite 4
7. Netzanschluß	3	Tonarm mit Gewichten	Abb. 5	Seite 5
8. Antennenanschluß	3	Tonkopf	Abb. 6	Seite 6
9. Anschluß des Hifi-Plattenspielers	4			
10. Montage der Tonarmgewichte	4	Tonband- und Radio-Anschlußbuchsen	Abb. 7	Seite 7
11. Einstellung des Tonarmgleichgewichtes und des Auflagedruckes	4			
12. Einstellung der Antiskatingkraft	5	Diagramm		
13. Pflege des Plattenspielers	6	Klirrfaktor in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung	Abb. 8	Seite 10
14. Justieren des vertikalen und horizontalen Abtastwinkels	6			
15. Anschluß der Lautsprecherboxen	7	Diagramm		
16. Verwendung der Anschlußbuchse Radio extern	7	Rechteckverhalten	Abb. 9	Seite 11
17. Anschluß vom Tonbandgerät	7			
18. Inbetriebnahme	8	Diagramm		
19. Lautstärke	8	Höhen- und Tiefenregler	Abb. 10	Seite 11
20. Instrument für Tonaussteuerung	8			
21. Tiefen und Höhen	8	Diagramm		
22. Balance	8	Tasten Präsenz und Intim	Abb. 11	Seite 11
23. Linearstellung	8			
24. Taste Präsenz	8	Plattenspieler TD 170	Abb. 12	Faltblatt letzte Umschlagseite
25. Taste Intim	8			
26. Rundfunk hören	9			
27. Abspielen von Schallplatten	9	Technische Daten		
28. Wiedergabe vom Tonband	10	Verstärker		Seite 10
29. Überspielen auf Tonband	10	Tuner		Seite 12
30. Abhören über Kopfhörer	10	Laufwerk		Seite 13

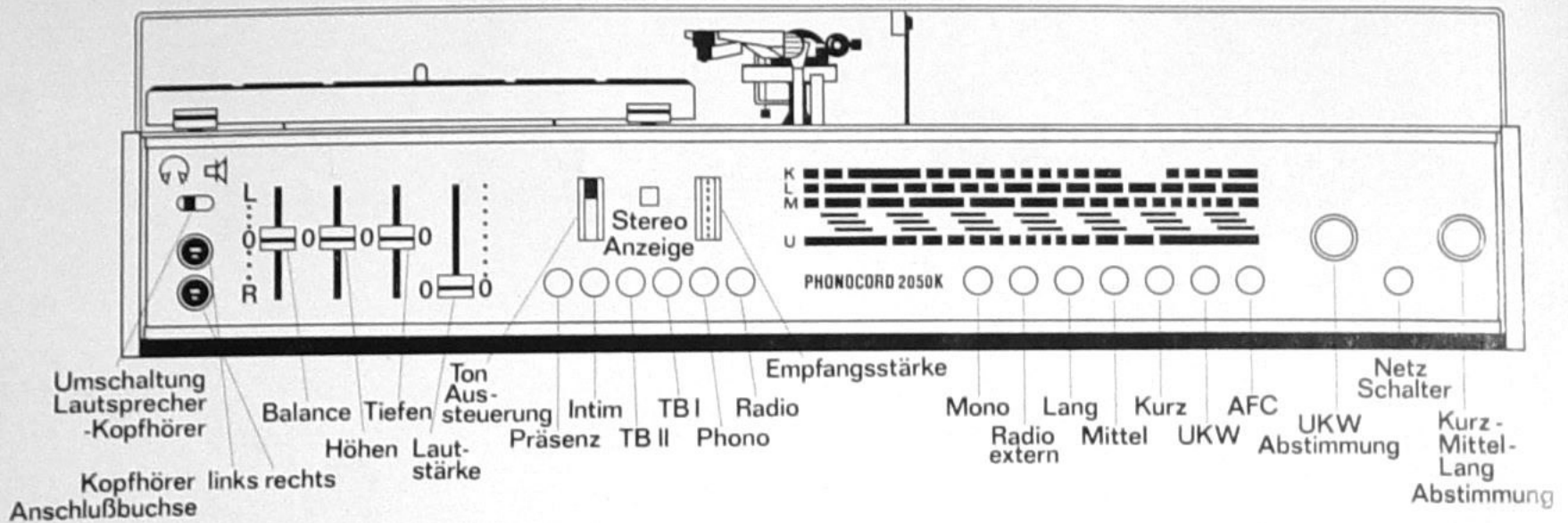


Abbildung 1

Gesamtschema

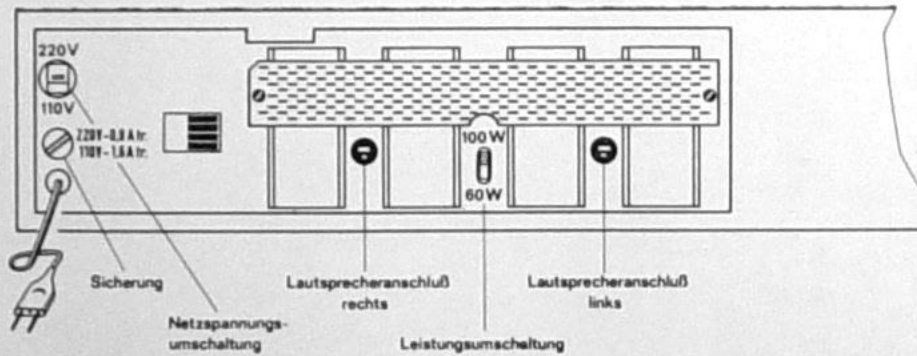


Abbildung 2

Geräterückwand

## Sehr geehrter Kunde!

Zur Wahl der PHONOCORD Hi-Fi-Stereo-Luxus-Kompaktanlage beglückwünschen wir Sie herzlichst. Sie haben damit ein Gerät erworben, das zur internationalen Spitzenklasse gehört und es Ihnen ermöglicht, Ihre Stereo-Schallplatten und ausgewählte Rundfunk-Sendungen in vollendeter Klanggüte wiederzugeben.

Die Stereophonie schafft Ihnen eine naturgetreue Konzertsaal-Atmosphäre. Sie hören die Musik räumlich und können für jedes Instrument die Position im Orchester ausmachen. Aber auch monaurale (mono) Rundfunksendungen und Schallplatten werden durch die Wiedergabe über diese Anlage einen akustisch hervorragenden Eindruck machen.

Um die hohe Wiedergabequalität und die vielen Anwendungsmöglichkeiten sinnvoll und richtig ausnutzen zu können, bitten wir Sie, die nachstehende Anleitung sorgfältig zu beachten. Damit bewahren Sie außerdem das Gerät vor Schäden, die eventuell durch unsachgemäße Behandlung entstehen könnten.

## 1. Zusammenbau

Aus Gründen der Transportsicherheit wurden der große Plattenteller und die Tonarmgegengewichte getrennt in einer Spezialeinlage aus Styropor verpackt. Der Tonkopf und das Antiskatinggewicht befinden sich in einer kleinen zusätzlichen Pappschachtel innerhalb der Gesamtverpackung. Für den Zusammenbau des Laufwerkes greifen Sie zunächst mit drei Fingern in die Öffnungen des auf dem Gerät verbliebenen kleinen Plattentellers und heben diesen etwa 10 mm nach oben. Dann ziehen Sie die Wellpappzwischenlage nach vorne heraus. Danach entnehmen Sie aus der Styroporverpackung den äußeren, großen Plattenteller mit Gummiauflage und legen ihn sorgfältig auf den inneren, kleinen Teller zentrisch auf. Dabei ist zu beachten, daß der Motor, seine Achse und die Riemenscheibe hochwertige Präzisionsteile sind und gegen Schlag, Stoß oder andere unsachgemäße Behandlung während des Zusammenbaues geschützt werden müssen!

In der Styroporverpackung befinden sich jetzt noch die Tonarmgewichte ⑦ ⑨ und in der kleinen Pappschachtel der Tonkopf ④, das Antiskatinggewicht und einige kleine Schrauben. (Die Schrauben werden nur dann benötigt, wenn ein anderes Abtastsystem als das mitgelieferte eingebaut werden soll.) Diese Teile entnehmen Sie bitte in der Reihenfolge, wie sie nach der Bedienungsanleitung zur weiteren Komplettierung des Laufwerkes benötigt werden. (Siehe Seite 4)

Die, ebenfalls aus Gründen der Transportsicherheit, getrennt verpackte Plexiglasabdeckhaube ist in die an der Rückseite des Gerätes angebrachten Scharniere einzuhängen.

Zur Bedienung des Plattenspielers kann die Plexiglasabdeckhaube in drei verschiedene Öffnungswinkel eingerastet werden. Zum Schließen braucht man die Haube nur kurz anzuheben und die Mittelstütze von Hand nach vorne zu schwenken. Die Haube läßt sich dann leicht herunterklappen.

## 2. Aufstellen der Anlage

Für die Wahl des Aufstellungsortes der Anlage sollte die bequeme Bedienbarkeit im Vordergrund stehen. Sie wird sich in jedem Fall harmonisch in den Wohnraum eingliedern lassen.

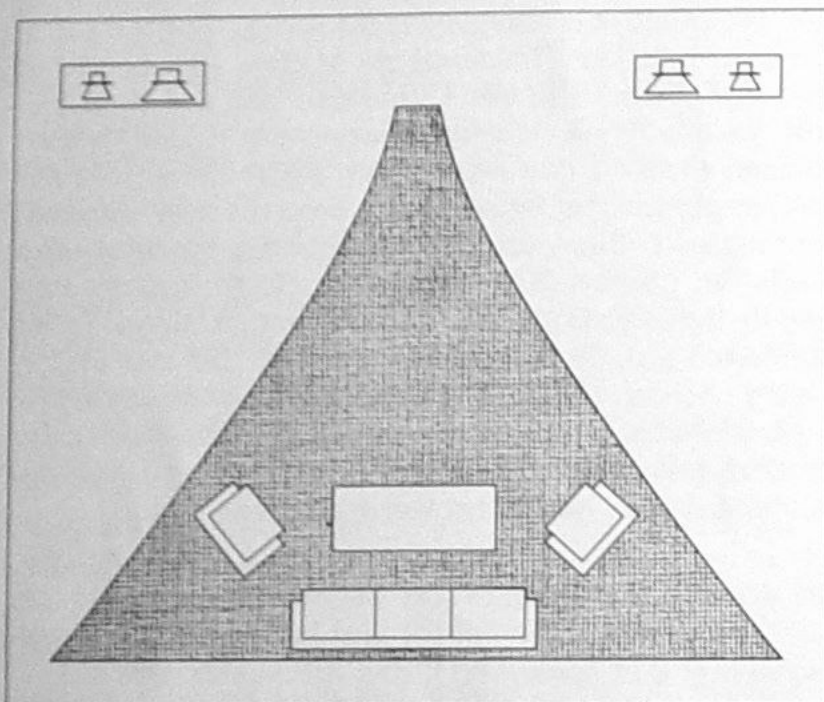


Abbildung 3

Der richtige Abstand und die Anordnung der beiden Lautsprecherboxen voneinander – die Stereo-Basis –, sowie der Abstand derselben von den Hörplätzen, ist entscheidend für die Erzielung eines guten Stereoeindrucks. Beachten Sie deshalb bitte eine wichtige Regel: Der beste Platz für den Zuhörer ist in der Mitte der beiden Lautsprecherboxen. Er sollte etwa gleich weit entfernt davon sein, wie der Abstand zwischen den beiden Lautsprecherboxen. In der Abbildung 3 ist dieser Bereich schraffiert dargestellt.

## 3. Technische Kurzbeschreibung des Rundfunkempfangsteiles

Das volltransistorisierte Rundfunkempfangsteil mit völlig getrennter AM- und FM-Abstimmung ist ein auf hohe Empfangsleistung und gute Trennschärfe – bei gleichzeitig optimaler Bandbreite für die Stereowiedergabe – ausgelegter Allwellentuner.

Das Rundfunkempfangsteil besitzt vier Wellenbereiche UKW, KW, MW und LW. Auf dem UKW-Bereich sorgt der für beste Kanaltrennung gebaute Stereo-Decoder für vollendete Stereowiedergabe. Eine übersichtliche Skala gestattet ein schnelles Aufsuchen der gewünschten Sender. Die gesonderten Drucktasten und die für UKW-Abstimmung und LMK-Abstimmung getrennten Senderwahl-Drehknöpfe erlauben einen einmal aufgefundenen Sender, unabhängig von den zusätzlichen Funktionen des Gerätes, beliebig lange eingestellt zu lassen. Außerdem ist das Empfangsteil mit einer automatischen Scharfabstimmung (Taste AFC) und einer zusätzlichen Taste für den beliebigen Anschluß eines extern zu betreibenden Radiogerätes, z. B. KW-Spezialempfänger, oder eines weiteren Tonbandgerätes eingerichtet.

## 4. Technische Kurzbeschreibung des Hi-Fi-Plattenspielers Thorens TD 170

Der Plattenspieler Thorens TD 170 ist ein Präzisionsgerät der echten Hi-Fi-Klasse und entspricht den Bedürfnissen anspruchsvoller Musikfreunde. Das Gerät ist sowohl für Stereo- als auch für Mono-Wiedergabe verwendbar.

Der Leichttonarm des Gerätes ist ein Spitzenerzeugnis feinmechanischer Präzision und garantiert eine saubere, unverzerrte Wiedergabe bei größtmöglicher Plattenschonung. Ein auf einer Skala verstellbares Laufgewicht ⑦ gestattet die genaue Einstellung des für das verwendete Tonabnehmersystem vorgeschriebenen Auflagedruckes. Der Tonarm kann mit der mitgelieferten Antiskating-Vorrichtung ausgerüstet werden ⑩.

Die beiden dynamisch ausgewuchteten, zusammen 3,4 kg schweren Plattenteller aus Zinkdruckguß werden über einen hochwertigen Spezialgummiriemen durch einen besonders ruhig laufenden, niedertourigen Synchronmotor angetrieben. Alle üblichen Drehzahlen des Plattentellers, nämlich  $33 \frac{1}{3}$  und 45 Umdrehungen pro Minute, sind fest einschaltbar.

Das Aufsetzen des Tonarmes auf die Platte erfolgt durch eine hydraulische Aufsetzvorrichtung ②, so daß Beschädigungen der Platten und der Diamant-Nadel praktisch ausgeschlossen sind.

Das automatische Ausschalten des Laufwerkes erfolgt durch eine besonders plattenschonende, elektronisch-mechanisch funktionierende, neuartige Abschaltvorrichtung.

Der Adapter ③, der sich auf dem inneren Plattenteller befindet, kann zum Abspielen von 17-cm-Platten mit großem Mittelloch umgekehrt auf die Plattentellerachse gesteckt werden.

## 5. Technische Kurzbeschreibung des Verstärkers

Der Verstärker 9779 ist ein Hochleistungs-Stereoverstärker, der die Norm DIN 45 500 für die Heimstudio-Technik in allen Punkten übertrifft.

Fest eingebaut sind ein Entzerrer-Vorverstärker für Magnet-Tonabnehmer, Anschlüsse für Tonbandgeräte und ein zusätzlicher Eingang, unter der Bezeichnung Radio extern, für beliebige Tonquellen nach der DIN-Vorschrift

Als Besonderheit enthält dieser Verstärker für die wichtigsten Funktionen besonders bequem und übersichtlich angeordnete Schieberegler für die Lautstärke, für das Klangregelnetzwerk und für die Balance-Einstellung. Mit der eingebauten Tastatur kann der linear arbeitende Lautstärkereglere wahlweise auch auf physiologische Regelung umgeschaltet werden (Taste Intim). Eine weitere Taste, die Präsenztaste erlaubt außerdem den Frequenzgang des Verstärkers zwischen 2 kHz und 5 kHz speziell anzuheben. Die eisenlose Hochleistungs-Endstufe

ist in einer besonderen Schaltungsart – der Differenztechnik – ausgeführt und enthält keinerlei Treibertransformatoren, oder Ausgangstransformatoren. Durch diese spezielle Schaltungsart ergeben sich größte Stabilität, geringste Klirrfaktoren und hohe Leistungsbandbreite (Abb. 8).

Das Leistungsverstärkerteil besitzt außerdem eine elektronische Absicherung. Hierdurch werden die hochwertigen Endtransistoren vor ungewollter Überlastung, z. B. durch Kurzschluß einer Lautsprecherzuleitung automatisch geschützt.

Der Endverstärker enthält zusätzlich eine Leistungsumschaltung von 100 Watt auf 60 Watt Ausgangsleistung. Dadurch ist es möglich, Lautsprecher mit geringerer Belastbarkeit gefahrlos anzuschließen.

## 6. Anschließen der Anlage

Nachdem Anlage und Lautsprecher aufgestellt sind, gilt es die richtigen Anschlüsse herzustellen. In der Abb. 2 sehen Sie die Geräterückwand mit den Anschlußbuchsen.

## 7. Netzanschluß

Das Gerät ist vom Werk für den Anschluß an 220 Volt, 50 Hz eingerichtet. Sollte eine andere Netzspannung gegeben sein, so kann nach Lösen der Plexiglasabdeckscheibe an der Geräterückwand (Abb.2) der Spannungswähler auf die gewünschte Spannung eingestellt werden. Beim Umschalten auf 117 Volt (110 V ... 125 V) ist die mitgelieferte Netzsicherung 1,6 A, träge, einzusetzen.

## 8. Antennen-Anschluß

Voraussetzung für guten UKW-Stereo-Empfang ist eine ausreichend starke Antennenspannung am Empfängereingang.

In Sendernähe und an Orten mit besonders guten Empfangsverhältnissen wird die eingebaute Behelfsantenne ausreichen. In allen anderen Fällen kann auf eine gute UKW-Hochantenne nicht verzichtet werden. Da von der Qualität der Antenne direkt die Wiedergabequalität des Empfangs abhängt, dürfte es sich empfehlen, hierfür Ihren Fachhändler zu Rate zu ziehen.

Nach Installation der Antennenanlage ziehen Sie den Stecker der eingebauten Antenne an der Rückwand des Gerätes heraus (Abb. 4) und stecken dafür den Stecker Ihrer Hochantenne hinein. Der Stecker muß an einem 240 Ohm-Flachbandkabel befestigt sein. Bei rundem 60 Ohm-Koaxialkabel ist ein Kabelübertrager dazwischen zu schalten. Ihr Fachhändler hat fertige Anschlußschnüre mit Übertrager vorrätig.

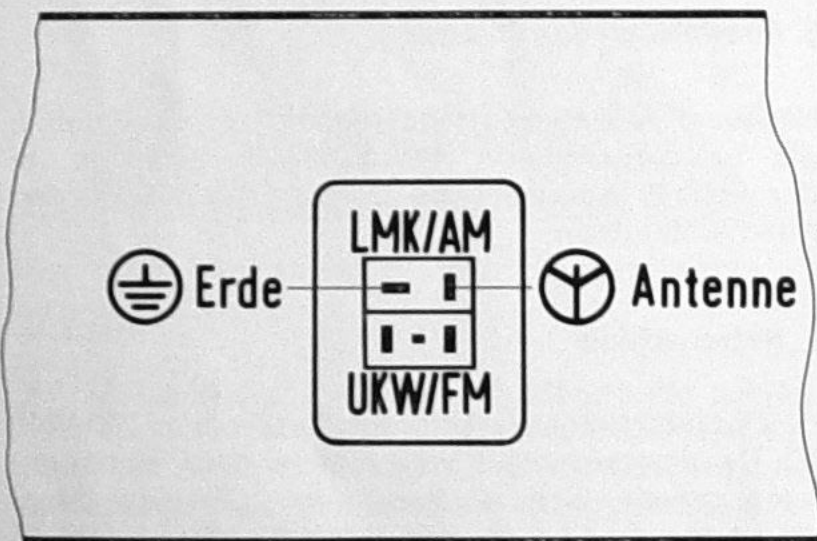


Abb. 4 Antennenanschluß

Für den Mittel- und Langwellenempfang ist eine Ferritantenne eingebaut. Diese Antennenart besitzt eine gewisse Richtwirkung, d. h. optimaler Empfang ist nur in entsprechender Ausrichtung des Gerätes zum Sender möglich. Evtl. empfiehlt es sich, eine kleine Zusatzantenne anzubringen und diese mit ihrem Stecker in die entsprechende Buchse Y AM (Abb. 4) einzustecken.

## 9. Anschluß des Hi-Fi-Plattenspielers

Der eingebaute Thorens Hi-Fi-Plattenspieler bildet eine organische Einheit mit der gesamten Anlage. Die notwendigen elektrischen Anschlüsse wurden daher bereits im Werk vorgenommen und im Innern des Gerätes mit dem Verstärker verbunden.

## 10. Montage der Tonarmgewichte

Zur endgültigen Komplettierung des Laufwerkes entnehmen Sie jetzt der Verpackung das große, schwarze, kugelförmige Gegengewicht ⑨ und schieben es von hinten auf das rückwärtige Ende des Tonarmrohres auf. Den Tonkopf ④ befestigen Sie mit Hilfe der Überwurfmutter ⑤ am vorderen Ende des Tonarmrohres ⑥. Das kleine, schwarze Gewicht zur Einstellung des Auflagedruckes ⑦ schieben Sie von vorne auf die gekerbte Führungsstange bis zum Anschlag nach hinten.

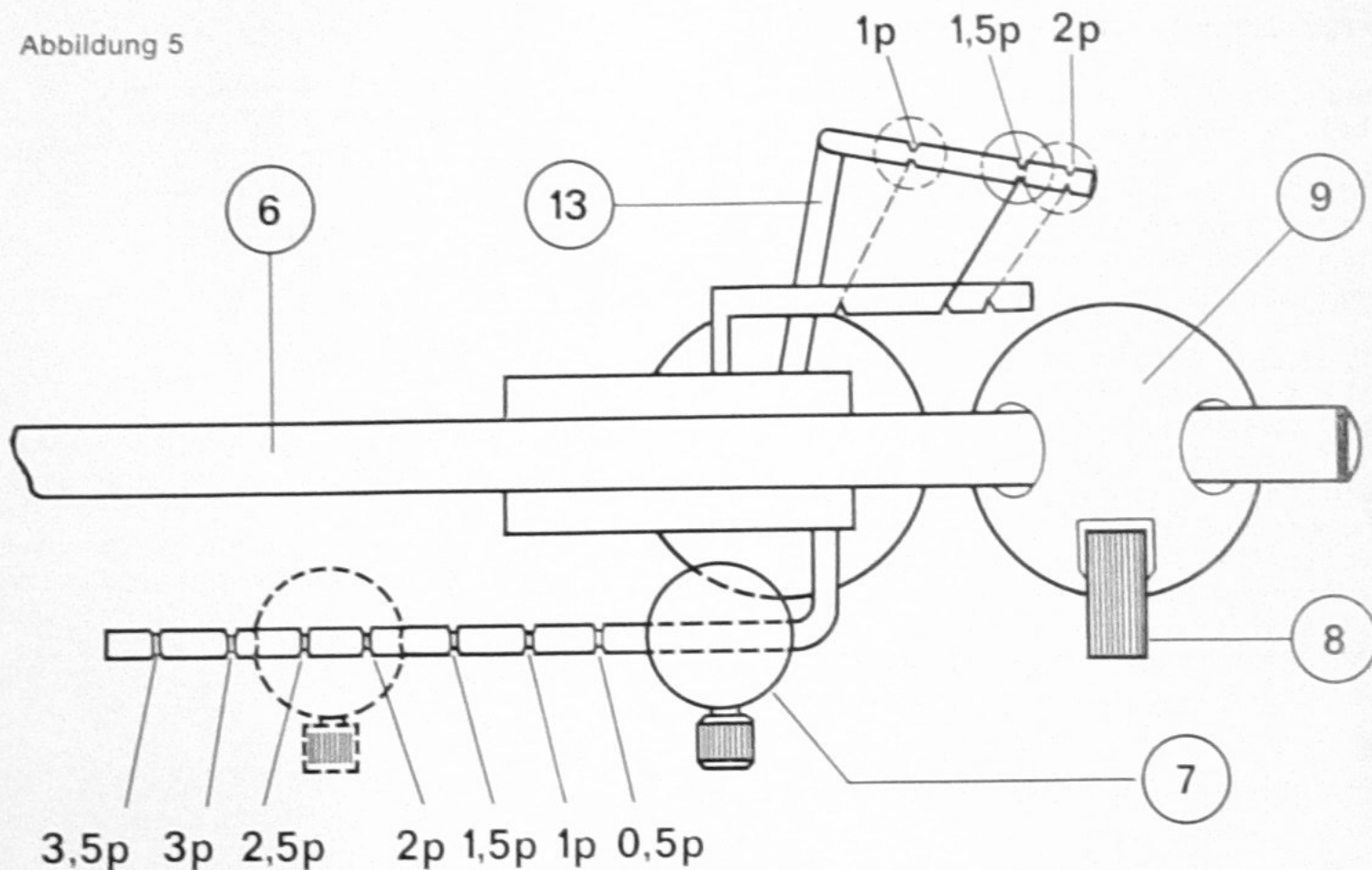
## 11. Einstellung des Tonarm-Gleichgewichts und des Auflagedruckes

Die Geometrie des Armes TP 13 A ist so, daß eine ausgezeichnete Ausbalancierung in vertikaler und horizontaler Ebene gleichzeitig mit der Einstellung der optimalen Auflagekraft erreicht wird.

Zur Justierung der Auflagekraft wird zunächst der Tonarm so plaziert, daß die Abtastspitze sich gerade außerhalb des Plattentellers in ungefähre Höhe der Gummiauflage befindet. Der Drehknopf zur Betätigung des Tonarmliftes ② muß dabei in Position ▼ Tonarm abgesenkt, gestellt werden.

Das Gegengewicht ⑨ (Abb. 5) wird nun soweit auf dem Tonarm-Rohr verschoben, bis der Arm waagrecht in der Schwebelage bleibt. Bei richtiger Ausbalancierung behält der Arm auch dann seine Stellung, wenn er geringfügig nach oben oder unten von der Horizontalstellung abweicht. Danach die Rändelschraube ⑧ festziehen.

Abbildung 5



Anschließend wird der Auflagedruck eingestellt. Dabei muß sich die Vorderkante des Gewichtes, für das im Tonkopf eingebaute System, mit dem Skalenstrich 2,5p decken. Jeder Skalenstrich (Kerbe) entspricht einer Zunahme des Auflagedruckes um 0,5p (Abb. 5).

## 12. Einstellung der Antiskatingkraft

Auf die Abtastnadel wirkt beim Abspielen einer Schallplatte eine Kraft ein – die Skatingkraft –, die gegen die Plattenmitte gerichtet ist. Sie ist abhängig vom Nadelradius, vom Auflagedruck des verwendeten Systems und vom Drehpunkt des Tonarmes. Die dadurch entstehenden unterschiedlichen Auflagedrucke für die beiden Rillenflanken (außen weniger als innen) werden kompensiert durch das Antiskatinggewicht.

Das Antiskatinggewicht (10) wird mit seinem Nylonfaden über den Bügel (13) geführt. Für das mitgelieferte System legen Sie den Faden in die Kerbe 2p ein (Abb. 5).

Die in der Abbildung 5 eingezeichneten Werte sind als Richtwerte aufzufassen. Steht eine Testschallplatte zur Verfügung, die zur Antiskating-Einstellung einen Ring ohne Schallrillen enthält, so kann für beliebige andere Abtastsysteme die richtige Antiskatingkraft dadurch ermittelt werden, daß bei sich drehender Schallplatte der auf diesen Ring abgesetzte Tonarm weder zur Plattenmitte noch zum Plattenrand wandert.

**Achtung! Zum Transport sind beide Gewichte und das Antiskatinggewicht abzunehmen.**

### 13. Pflege des Plattenspielers

Die im Gerät eingebauten Lager sind selbstschmierend und bedürfen keiner Pflege.

Die Nadel des Tonabnehmersystems sollte vor jedem Abspielen einer Platte mittels eines kleinen Pinsels von anhaftenden Fasern und von Staub befreit werden.

Streichrichtung stets nur von der Hinterkante (Anschlußseite) des Abtastsystems nach vorn, da sonst das Tonabnehmersystem beschädigt wird!

In Abständen von ungefähr einem Jahr sollte die Abspielnadel des Tonabnehmersystems von Ihrem Fachhändler mit dem Mikroskop untersucht werden. Abgenützte oder beschädigte Abspielnadeln verursachen eine schlechte, verzerrte Wiedergabe sowie stark erhöhtes Rauschen und machen die wertvollen Platten in kurzer Zeit unbrauchbar.

### 14. Justierung des vertikalen und horizontalen Abtastwinkels

Als Tonabnehmersystem ist werkseitig ein ELAC-Magnetsystem STS D 244-17 mit Diamantnadel spielfertig eingebaut. Damit können alle Mikrorillen-Schallplatten mit monauraler oder stereophoner Tonaufzeichnung abgespielt werden.

Bei Verwendung des im Tonkopf ④ eingebauten, mitgelieferten Abtastsystems ist daher eine Justierung nicht notwendig. Die richtige Einstellung wurde bereits im Werk vorgenommen. Für den Einbau anderer Abtastsysteme ermöglicht der Tonkopf die Einstellung des vertikalen Abtastwinkels und die Längenverstellung des Tonarmes, um eine optimale Abtastung der Schallplatten zu erreichen. Die Justierung wird, wie untenstehend beschrieben, durchgeführt.

a) Die beiden Schrauben A auf jeder Seite des abnehmbaren Tonabnehmerkopfes und die kleine Schraube B (siehe Abb. 6) etwas lösen.

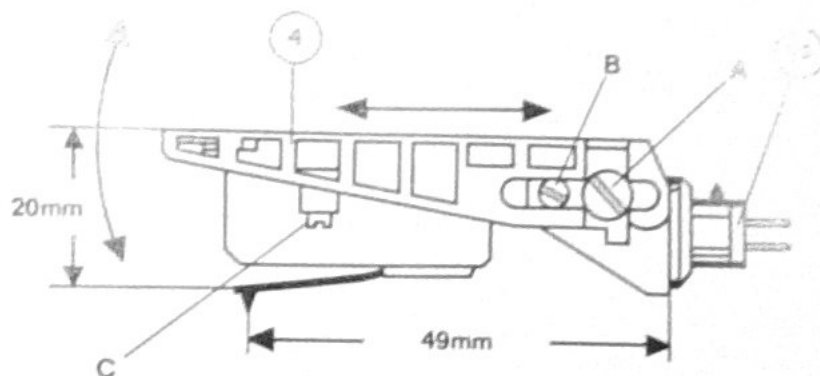


Abb. 6 Tonkopf

b) Den Tonkopf ④ aufstecken, am besten, während der Tonarm in der Armstütze eingerastet ist. Der Stecker des Tonkopfes ⑭ wird in das Gegenstück im Tonarm eingeführt, wobei zu beachten ist, daß der Führungsstift des Steckers in den zugehörigen Schlitz im Tonarm gleitet. Der Tonkopf wird bis zum Anschlag aufgeschoben und mit der Überwurfmutter ⑤ festgeschraubt. Die Mutter vollständig, aber nicht zu fest anziehen.

c) Den Tonarm auf eine Schallplatte legen (vorsichtshalber keine wertvolle Platte benutzen) und den vertikalen Abtastwinkel einstellen, indem man den Tonabnehmerkopf mehr oder weniger gegenüber dem Tonarm neigt (senkrechter Pfeil in Abb. 6). Für 15-Grad-Systeme wird die optimale Einstellung erreicht, wenn die obere Fläche des Tonkopfes horizontal ist. Es muß jedoch in jedem Fall gewährleistet bleiben, daß der hintere Teil des Tonabnehmerkopfes nicht mit einer Unebenheit der Schallplatte in Berührung kommt. Wenn nötig, die vertikale Distanz zwischen der Abtastspitze und dem Boden des Tonabnehmerkopfes mit Hilfe von den im Zubehör enthaltenen Unterlegscheiben vergrößern.

d) Die kleine Schraube B wieder anziehen.

e) Der horizontale Abtastwinkel ist dann optimal eingestellt, wenn der Abstand zwischen Nadelspitze und Hinterkante des Tonkopfes 49 mm beträgt (siehe Abb. 6). Nach dieser Einstellung sind auch die Schrauben A wieder anzuziehen.

### 15. Anschluß der Lautsprecherboxen

Beim Anschluß der Lautsprecherleitung beachten Sie bitte, daß die Leitung des vom Hörer aus gesehenen rechten Lautsprechers an die Buchse des rechten Lautsprechers angeschlossen wird (Leitung des linken Lautsprechers sinngemäß). Andernfalls erhalten Sie ein seitenverkehrtes Stereoklangbild (Abb. 2).

Lautsprecherleitungen dürfen lang sein. Die werkseitig mitgelieferten Leitungen können durchaus noch erheblich verlängert werden, doch ist darauf zu achten, daß die Polung erhalten bleibt und daß die doppeladrigen Kabel einen ausreichenden Leiterquerschnitt besitzen: 2 x 0,75 bis 10 m Länge, 2 x 2,5 bis 25 m Länge.

### 16. Verwendung der Anschlußbuchse Radio extern

Diese Anschlußbuchse ist an der Bodenplatte des Gerätes montiert und durch Anheben der Anlage von vorn leicht zugänglich (Abb. 7).

Sie können an diese Buchse Tonquellen anschließen, Plattenspieler mit Keramiktonabnehmern, Mikrofon mit entsprechendem Vorverstärker oder Kurzwellenspezialempfänger. Der Anschluß muß über den vorhandenen Diodenausgang mittels Überspielkabel erfolgen.

### 17. Anschluß von Tonbandgeräten

Diese Anlage hat als Besonderheit zwei Tonbandgeräteanschlüsse und zwei Tasten mit der Bezeichnung TB I und TB II. Die Anschlußbuchsen sind an der Bodenplatte montiert und durch Anheben des Gerätes von vorn leicht zugänglich (Abb. 7). Mittels Normkabel, Diodenkabel, können sowohl Mono- als auch Stereotonbandgeräte angeschlossen werden.

Über die Anschlußbuchse und Taste TB I können Schallplatten oder Rundfunksendungen aufgenommen und wiedergegeben werden. Die Aufnahme ist in dieser Stellung unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers, des Balancereglers und der beiden Klangregler. Zur Aufnahme braucht dabei die Taste TB I nicht gedrückt werden. Die Aufnahme-

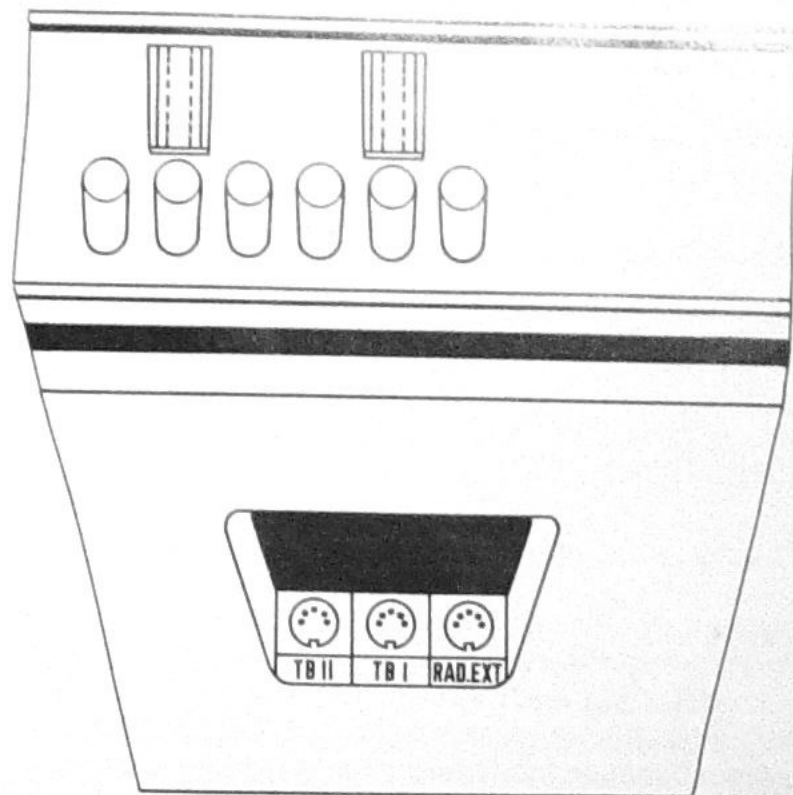


Abb. 7 Tonband- und Radio-Anschlußbuchsen

qualität kann ohne Beeinflussung über den Verstärker und Lautsprecher, bzw. Kopfhörer, abgehört werden. Zur Wiedergabe muß die Taste TB I gedrückt werden. Die Wiedergabe erfolgt über das Klangregelnetzwerk.

Über die zweite Anschlußbuchse und Taste TB II haben Sie die Möglichkeit, das Klangbild mit Hilfe des Klangregelnetzwerkes, dazu gehören der Höhen- und Tiefenregler, schon bei der Aufnahme zu beeinflussen. Die Stellung des Lautstärkereglers geht hierbei ebenfalls in die Aufnahme ein. Zur Aufnahme muß die Taste TB II nicht gedrückt sein, jedoch zur Wiedergabe.

Weiterhin können Sie von einem Tonbandgerät auf ein anderes überspielen. Hierbei wird das Tonbandgerät mit dem zu überspielenden Band mit der Buchse I verbunden und die Taste TB I gedrückt. Das über das Klangregelnetzwerk korrigierte und verbesserte Klangbild wird über die Anschlußbuchse TB II auf das dort angeschlossene zweite Tonbandgerät überspielt. Die Taste TB II darf dazu nicht gedrückt werden.

## 18. Inbetriebnahme

Durch Drücken der äußersten rechten Taste wird die gesamte Anlage eingeschaltet (Abb. 1).

## 19. Lautstärke

Diese wird mit dem entsprechend bezeichneten Schieberegler eingestellt. Dieser Regler gestattet die frequenzunabhängige Regelung des Lautstärkepegels (Pegelregler), d. h. der Regler arbeitet in jeder Stellung linear.

## 20. Instrument für Ton-Aussteuerung

Die eingebauten Vorverstärker besitzen eine hohe Verstärkungsreserve. Diese hohe Verstärkung ist notwendig, um auch sehr schwach einfallende Sender, oder gering ausmodulierte Schallplatten noch mit genügender Lautstärke wiedergeben zu können. Um eine Übersteuerung der Anlage bei sehr großer Lautstärke des angebotenen Programms zu vermeiden, wurde ein Instrument zur Kontrolle der Ton-Aussteuerung eingebaut. Der Übergang vom schwarzen Sektor zum roten bedeutet eine Ausgangsleistung von ca. 2 x 50 Wmp. Es ist zu beachten, daß der Ausschlag des Zeigers, im Mittel der Anzeige, den roten Sektor der Skala nicht ständig berührt.

## 21. Tiefen und Höhen

Mit diesen beiden Schiebereglern können Sie den Anteil der tiefen und hohen Töne dem jeweiligen Programmcharakter und der vorhandenen Raumakustik individuell anpassen. Bezogen auf die Nullstellung (die Linearstellung) bedeutet ein Schieben der Regler nach oben eine Zunahme, bzw. ein Schieben der Regler nach unten, eine Abnahme der Tiefen oder der Höhen.

Vor dem Einschalten beachten Sie bitte, daß alle Schieberegler in Stellung „Null“ stehen, d. h. der Lautstärkerregler ganz unten, der Balance-, Höhen- und Tiefenregler in Position „0“.

## 22. Balance

Die Balance-Regelung ist bei Stereo-Wiedergabe unentbehrlich. Es lassen sich damit sitzplatzbedingte und raumakustische Unterschiede ausgleichen. Im Normalfall ist eine einmalige Einstellung ausreichend. Stellen Sie bei mittlerer Lautstärke den Schieberegler so ein, daß Sie den Eindruck gleicher Lautstärke aus gleichen Lautsprecherboxen haben. Schieben Sie den Regler nach oben, so wird der linke Lautsprecher, schieben Sie den Regler nach unten, so wird der rechte Lautsprecher bevorzugt zu hören sein. Sollte dieser Effekt entgegengesetzt auftreten, tauschen Sie bitte die Lautsprecheranschlußstecker an der Rückseite des Gerätes um.

## 23. Linearstellung

Bei Stellung der Schieberegler Tiefen und Höhen in Position „0“ arbeitet der Verstärker linear. Die Tasten „Präsenz“ und „Intim“ dürfen hierbei nicht gedrückt sein (Abb. 10).

## 24. Taste Präsenz

Durch Drücken dieser Taste wird der Frequenzbereich zwischen 2 000 Hertz und 5 000 Hertz um etwa 5 ... 6dB angehoben (Abb. 11).

## 25. Taste Intim

Beim Drücken dieser Taste werden die Mitteltonlagen abgeschwächt und die tiefsten und höchsten Töne in ihrem Pegel etwa beibehalten. Das Abhören der Anlage wird in dieser Schaltstellung als besonders angenehm empfunden, wenn eine Hintergrundmusik (background) erwünscht ist.

## 26. Rundfunkhören

Drücken Sie die Taste Radio in der linken Tastenreihe. Dadurch ist das Rundfunkempfangsteil eingeschaltet.

Zum UKW-Hören drücken Sie die UKW-Taste in der rechten Tastenreihe und suchen den gewünschten Sender mit dem UKW-Abstimmknopf. Beobachten Sie dabei das rechte Anzeigeinstrument für die Empfangsstärke. Die Einstellung bis zum größtmöglichen Zeigerausschlag ist richtig.

Strahlt der eingestellte UKW-Sender ein Stereoprogramm aus, so leuchtet die grüne Kontrollampe neben der Skala auf. Die Taste Mono sollte dabei nicht gedrückt sein, da sonst die Stereodarbietung wieder monaural über die Lautsprecher wiedergegeben wird.

Die automatische Scharfabstimmung (Taste AFC drücken) sorgt für optimalen Empfang, auch wenn der Sender nicht ganz exakt eingestellt wurde.

Zum Kurzwelle-(KW)-, Mittelwelle-(MW)- oder Langwelle-(LW)-Hören drücken Sie für den gewünschten Wellenbereich die entsprechende Taste in der rechten Tastenreihe. Da alle Sendungen im KW-, MW- und LW-Bereich monaural erfolgen, drücken Sie bitte zusätzlich die Taste „Mono“.

Die Senderwahl wird mit dem rechten Abstimmknopf vorgenommen. Die genaue Einstellung des Senders beobachten Sie bitte am rechten Instrument für die Anzeige der Empfangsstärke. Der größtmögliche Zeigerausschlag bringt den klarsten Empfang.

## 27. Abspielen von Schallplatten

Klappen Sie die Plexiglasabdeckhaube auf und rasten Sie die Deckelstütze in der gewünschten Höhe ein.

Drücken Sie die Taste „Phono“.

Stellen Sie den Drehknopf ① auf die für die Schallplatte erforderliche Tourenzahl ein. Der Motor des Laufwerkes ist damit gleichzeitig eingeschaltet. Warten Sie kurze Zeit, bis der schwere Plattenteller die richtige Drehgeschwindigkeit erreicht hat. Legen Sie dann den Tonarm über die Einlaufrille der Schallplatte und drehen den Drehknopf ② zur Betätigung des Tonarmliftes in Position ▼ Tonarm abgesenkt. Der Tonarm senkt sich dadurch langsam ab, bis die Abtastnadel die Schallplatte berührt und von der Plattenrinne geführt wird (Abb. 12).

Nach dem Abspielen der Schallplatte schaltet das Laufwerk selbsttätig ab. Der Drehknopf für die Einstellung der Drehzahl ① schaltet dabei wieder in die Nullstellung zurück. Zum Abheben des Tonarmes bringen Sie den Drehknopf ② in Position ▼ Tonarm angehoben. Führen Sie anschließend den Tonarm von Hand nach rechts und legen ihn auf der Ruhebabel ab. Zum Abspielen von Schallplatten mit großem Mittelloch können Sie den Einsatz in der Mitte ③ des Plattentellers herausnehmen und umgekehrt wieder aufsetzen.

### Achtung!

Laufwerke, bei denen der Drehknopf ① im Zentrum einen schwarzen Punkt aufweist, müssen wie folgt eingeschaltet werden:

Stellen Sie den Drehknopf ① auf die für die Schallplatte erforderliche Tourenzahl ein. Durch kurzes Drücken auf diesen Knopf wird der Motor des Laufwerkes eingeschaltet. Das Auflegen und Abheben des Tonarmes geschieht wie unter Abschnitt 27 beschrieben.

Nach dem Abspielen der Schallplatte schaltet das Laufwerk selbsttätig ab.

Möchten Sie den Abspielvorgang vorzeitig unterbrechen, so bringen Sie den Drehknopf ① wieder in die Nullstellung zurück. In der Nullstellung kann durch unbeabsichtigtes Drücken des Knopfes der Motor nicht eingeschaltet werden.

## 28. Wiedergabe vom Tonband

Die Wiedergabe vom Tonbandgerät kann gleichwertig sowohl über die Anschlußbuchse TB I als auch über die Anschlußbuchse TB II erfolgen. Dabei ist nur zu beachten, daß die der verwendeten Anschlußbuchse zugehörige Taste TB I oder TB II gedrückt wird. Alle Regelmöglichkeiten und Frequenzbeeinflussungen stehen hierbei zur Verfügung.

## 29. Überspielen auf Tonband

Bei der Verwendung der Anschlußbuchse TB I steht das über die Tasten Radio oder Phono gewählte Programm für die Aufnahme zur Verfügung. Die Taste TB I darf dabei nicht gedrückt sein. Die Aussteuerungskontrolle muß über das angeschlossene Tonbandgerät erfolgen. Der über die Anlage eingestellte Lautstärkepegel kann unabhängig davon geregelt werden (siehe auch Seite 7, Anschluß von Tonbandgeräten).

Bei Verwendung der Anschlußbuchse TB II kann das zur Aufnahme gewählte Programm über das eingebaute Klangregelnetzwerk beeinflusst werden.

Außerdem kann ein zusätzliches Tonbandgerät über die Anschlußbuchse TB I angeschaltet werden und das dort wiedergegebene Band über das Klangregelnetzwerk auf das an Buchse TB II angeschlossene Tonbandgerät (siehe auch Seite 7, Anschluß von Tonbandgeräten) überspielt werden.

## 30. Abhören über Kopfhörer

Auf der äußersten linken Seite der Skala sind zwei Buchsen zum Anschluß eines Stereo-Kopfhörers angebracht. Darüber befindet sich ein Schalter, der es gestattet, die Lautsprecher abzuschalten und gleichzeitig den Kopfhörer einzuschalten. Die Ausgangsimpedanz ist so niederohmig gewählt, daß alle im Handel erhältlichen Kopfhörer verwendet werden können (4 Ohm . . . 4kOhm).

## Technische Daten

### Verstärker V 9779

#### Netzspannung

eingestellt auf 220 V/50 Hz, umschaltbar an der Geräterückseite auf 110 V

#### Sicherungen

für 220 V 0,8 A träge

für 110 V 1,6 A träge

#### Absicherung der Sekundärseite

Nach Entfernen des Endverstärkers

Sicherungen am Netztrafoblock 2 x 2,5 A mittelträge

#### Absicherung der Lautsprecherausgänge

Vollelektronisch durch Strombegrenzerschaltung

#### Transistoren und Dioden

38 Silizium-Transistoren

20 Dioden

2 Zenerdioden

1 Silizium-Brückengleichrichter

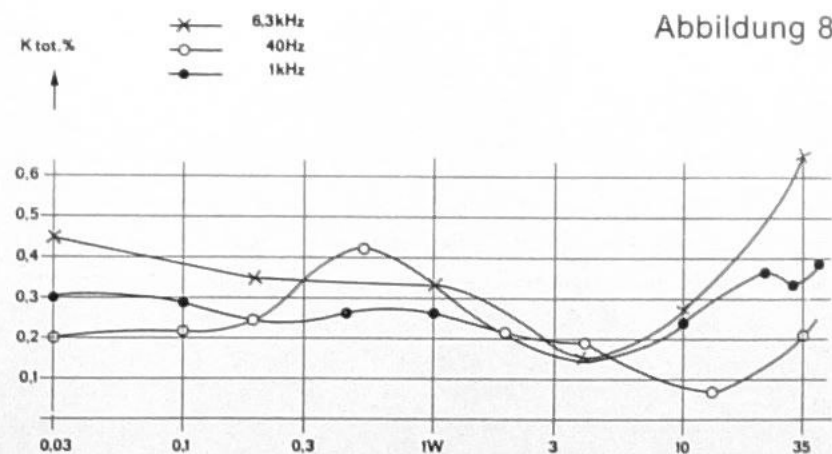
#### Ausgangsleitung

Sinusleistung 2 x 35 Watt

Musikleistung 100 Watt

#### Diagramm

#### Klirrfaktor in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung



#### Klirrfaktor bei Nennleistung

Bei 1000 Hz kleiner als 0,3 ‰

Bei 40 Hz und 6300 Hz kleiner als 0,5 ‰

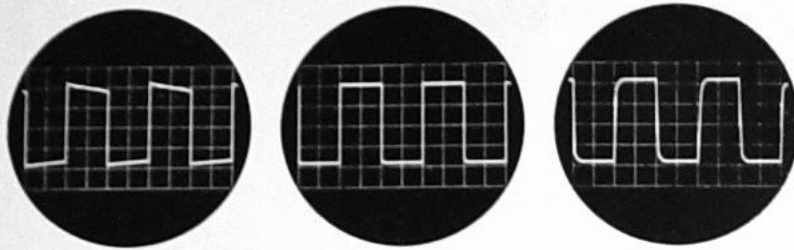
#### Leistungsbandbreite

Nach DIN 45500 von 16 Hz bis 20 000 Hz bei 0,5 ‰

Klirrfaktor

## Diagramm Rechteckverhalten

Rechteckverhalten bei verschiedenen Frequenzen und Vollaussteuerung



100 Hz

1 kHz

10 kHz

Abbildung 9

## Frequenzgang

Gemessen über Eingang Radio extern in Stellung linear 16 Hz bis 20 000 Hz kleiner  $\pm 1$  dB

## Lautstärkeregler

Frequenzunabhängige Regelung durch Pegelregler

## Höhen- und Tiefenregler

Linearstellung in der Mitte Position „O“

Baßregler

Anhebung bei 40 Hz + 20 dB

Absenkung bei 40 Hz - 22 dB

Höhenregler

Anhebung bei 12000 Hz + 16 dB

Absenkung bei 12000 Hz - 16 dB

## Diagramm Höhen- und Tiefenregler

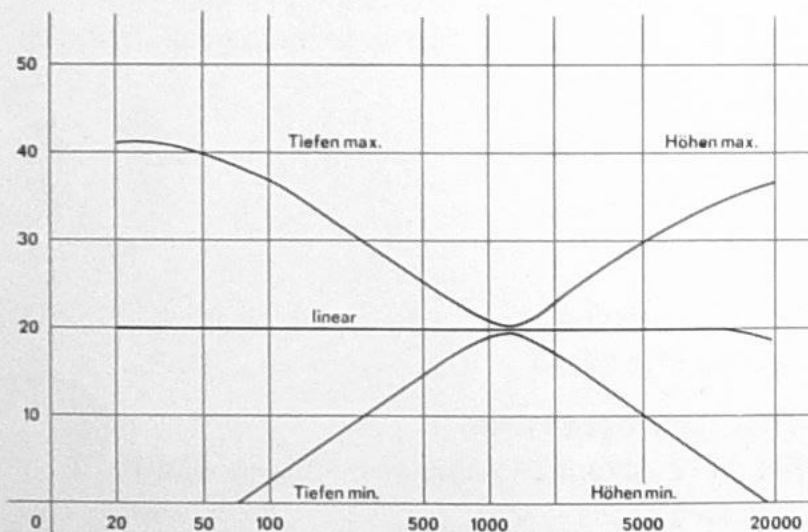


Abb. 10

Klangregelnetzwerk Höhen- und Tiefenregler

## Diagramm Tasten Präsenz und Intim

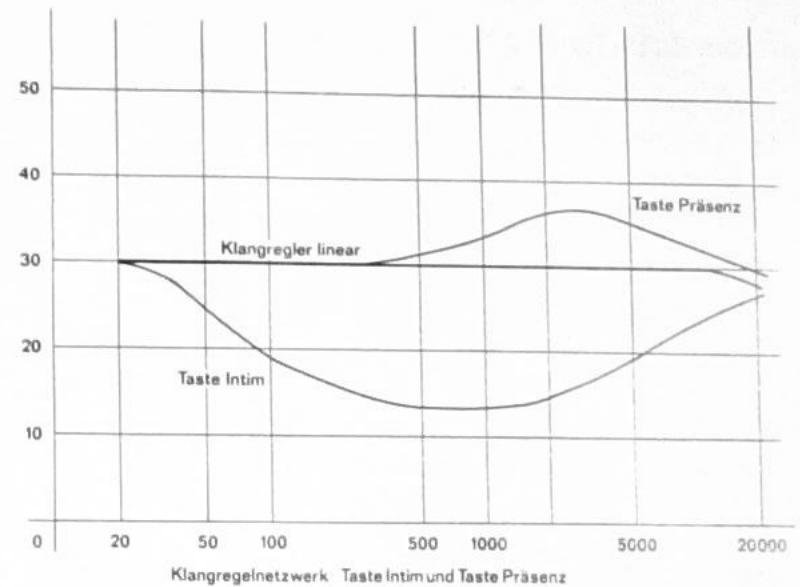


Abbildung 11

## Taste Präsenz

Anhebung des Frequenzganges bei 2000 Hz bis 5000 Hz um ca. 6 dB

## Taste Intim (background)

Bezogen auf die Linearstellung der Klangregler Absenkung der Mitteltonlagen zwischen 500 Hz und 1000 Hz ca. 10 dB

## Übersprechdämpfung

Besser als 45 dB zwischen 40 Hz und 16 000 Hz

## Fremdspannungsabstand

Bezogen auf 35 Watt Ausgangsleistung besser als 60 dB

## Eingänge

Phono, magnetisch, intern angeschlossen

Tonband I 560 kOhm/150 mV

Tonband II 560 kOhm/150 mV

Radio extern 560 kOhm/150 mV

## Ausgänge

Tonband I Stereo-Ausgang, normal ca. 1 mV/kOhm

Tonband II Stereo-Ausgang über Klangregel-

netzwerk ca. 1 mV/kOhm

Leistungsausgänge 2 x 4 Ohm

Kopfhörer anschließbar 2 x 4 Ohm . . . 2 x 4000 Ohm

Alle Buchsenanschlüsse nach DIN

## Technische Daten

### Allbereichs-Tuner 272

#### Transistoren und Dioden

11 Transistoren  
12 Dioden  
1 Zenerdiode

#### Einbauantennen

AM-Ferritantenne fest für MW und LW  
FM-Gehäuseantenne  
Außenantenne anschließbar

#### Antenneneingangswiderstand

UKW 240 Ohm

#### FM/AM Abstimmung

Getrennte Abstimmung, 2 Senderwahlknöpfe mit Schwungradantrieb für FM und AM.

#### Empfangsbereiche

UKW 87,0 MHz . . . 104 MHz  
KW 5,9 MHz . . . 7,8 MHz  
MW 515 kHz . . . 1620 kHz  
LW 140 kHz . . . 350 kHz

#### Kreise

FM 12, AM 8, 1 Sperrkreis

#### Schwundregelung

AM auf 2 Stufen wirksam, FM Begrenzung, Rauschunterdrückung

#### Abstimmanzeige

Instrument für Anzeige der Empfangsstärke

#### FM-Empfangsteil

##### Eingangsempfindlichkeit

Mono bei 40 kHz Hub und 26 dB Geräuschspannungsabstand 1,0  $\mu$  V

Stereo bei 40 kHz Hub und 30 dB Geräuschspannungsabstand 12  $\mu$  V

##### Zwischenfrequenz

10,7 MHz, 8 Kreise

##### ZF-Bandbreite

145 kHz

##### ZF-Festigkeit

94 MHz besser als 60 dB

##### AFC-Fangbereich

$\pm$  235 kHz

##### Kanaltrennung

Besser 26 dB

##### Begrenzungseinsatz

7  $\mu$  V

##### Klirrfaktor bei voller Begrenzung

Mono bei 1 kHz NF und 40 kHz Hub 0,4 %  
Stereo bei 1 kHz NF und 40 kHz Hub 0,4 %

##### Geräuschspannungsabstand

Bei 1 mV für Mono besser als 60 dB  
Stereo besser als 56 dB

##### Übersprechdämpfung

Besser 26 dB

#### AM-Empfangsteil

##### Eingangsempfindlichkeit

Für LW 15  $\mu$  V bei 10 dB Störspannungsabstand  
Für MW 5,5  $\mu$  V bei 10 dB Störspannungsabstand  
Für KW 4  $\mu$  V bei 10 dB Störspannungsabstand

##### Zwischenfrequenz

460 kHz, 6 Kreise

##### ZF-Bandbreite

4,5 kHz

##### Spiegelselektion

Bei 600 kHz 55 dB

##### Störspannungsabstand

Bei 1 mV Antenneneingangsspannung 45 dB

## **Technische Daten**

### **Laufwerk Thorens TD 170**

#### **Motor**

16poliger Synchronmotor

#### **Plattenteller**

Der Plattenteller ist dynamisch ausgewuchtet und hat ein Gesamtgewicht von 3,4 kg

#### **Drehzahlbereiche**

33  $\frac{1}{3}$  und 45 Umdrehungen pro Minute

#### **Tonhöenschwankung**

Bewertet gemessen mit EMT 420 A nach DIN 45507, kleiner als 0,09 ‰

#### **Rumpel-Fremdspannungsabstand**

Nach DIN 45544 besser 43 dB

#### **Rumpel-Geräuschspannungsabstand**

Nach DIN 45544 besser 60 dB

#### **Tonarm**

Reibungsarme Lagerung durch Kugellager, Tonarm mit Gegengewicht

Auflagedruck mit zusätzlichem Gewicht. Einstellbar von 0,5 p – 3,5 p

Hydraulische Aufsetzvorrichtung

#### **Endabschaltung**

Elektronisch-mechanisch

#### **Tonkopf mit Tonabnehmersystem**

Eingebaut Elac STS 244-17, Auflagegewicht 1,5 p bis 3 p

Universelle Möglichkeit zum Einbau aller einschl. Tonabnehmersysteme