

HiFi-Studio RPC 500

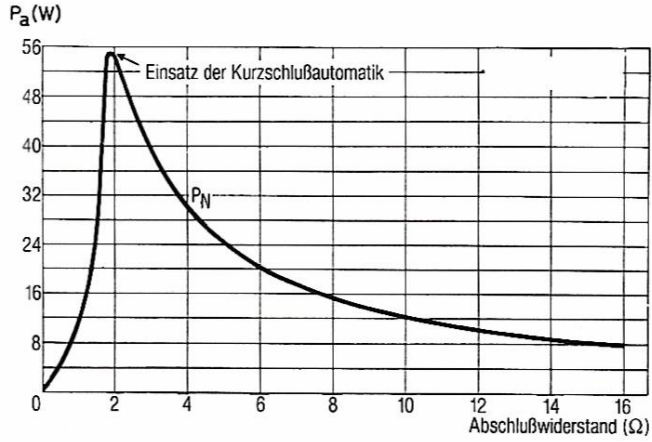
Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso



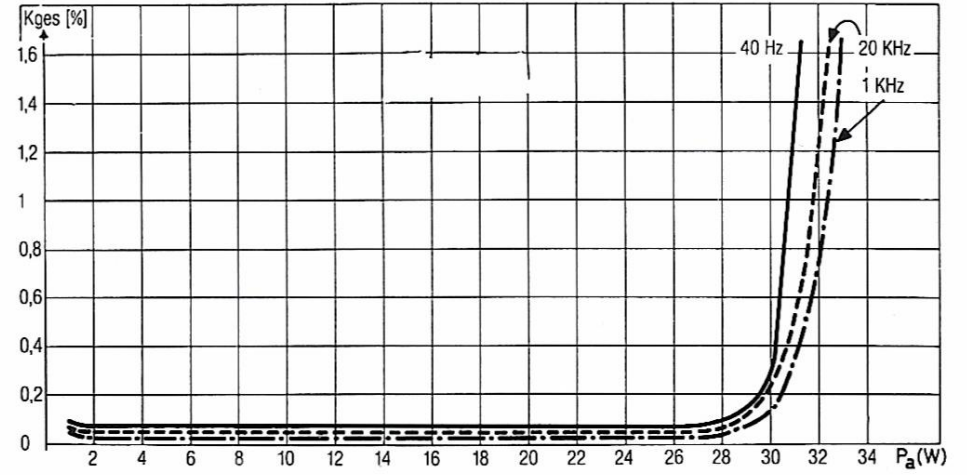
GRUNDIG

Diagramme
(die Kurven zeigen
den typischen Verlauf)

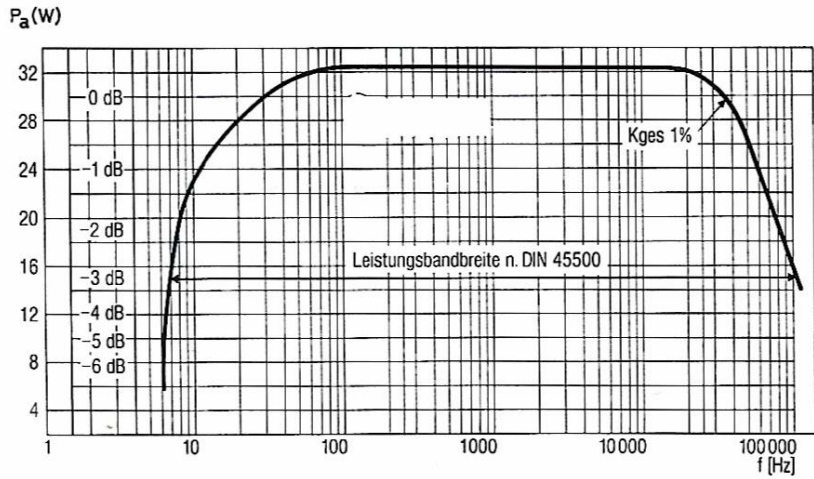
Typical Curves
Courbes typiques
Curve caratéristique



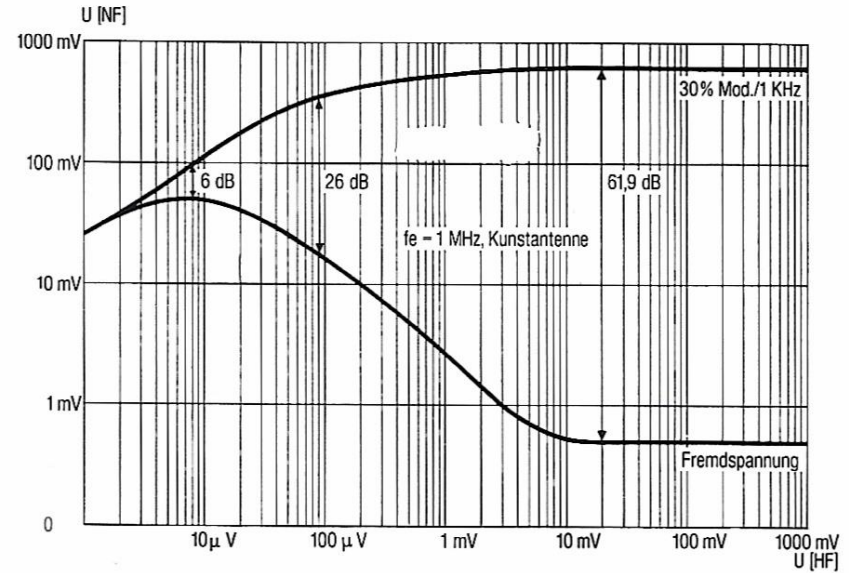
A) Ausgangsleistung bei 1 kHz über Ra.
Nur 1 Kanal angesteuert



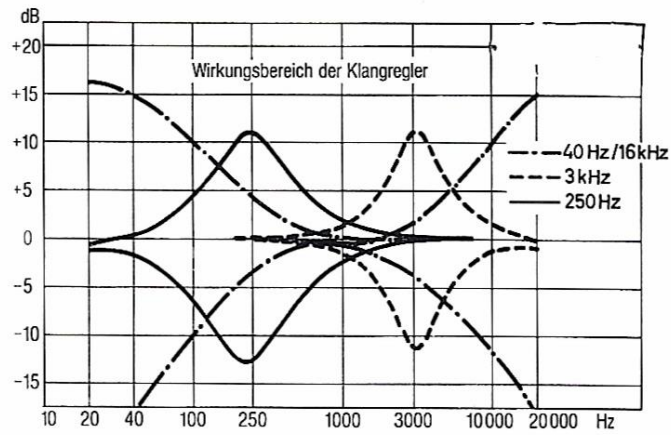
B) Klirrfaktor bei verschiedenen Frequenzen,
(Zweikanalaussteuerung, Ra = 4 Ω, Meßeingang TB)



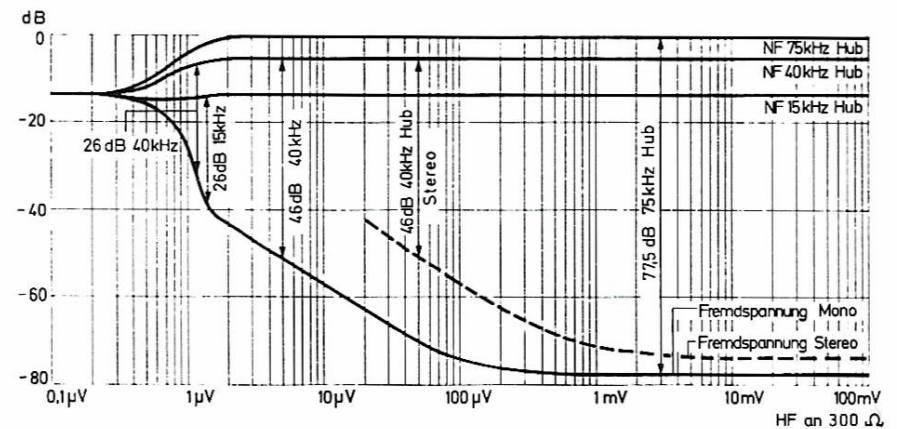
C) Leistungsbreite



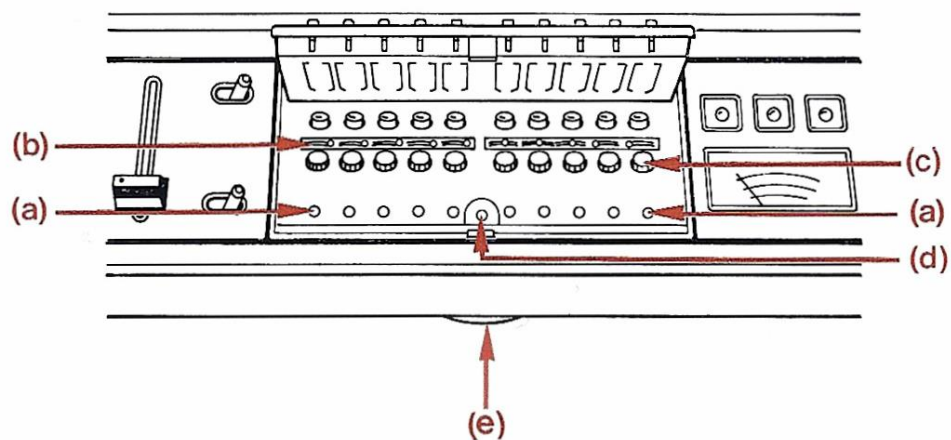
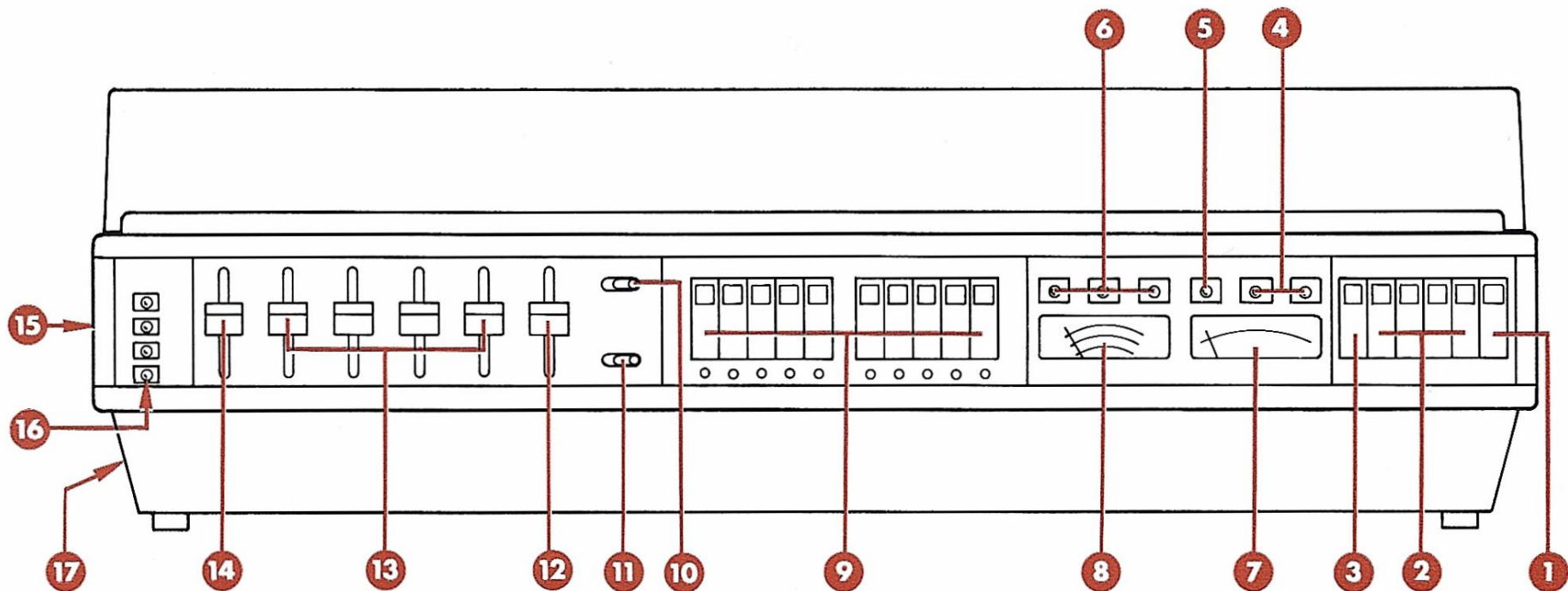
D) AM-Signal- und Fremdspannungsverlauf
in Abhängigkeit von der Antennenspannung



E) Wirkung des Klang-Registers



F) FM-Signal- und Fremdspannungsverlauf
in Abhängigkeit von der Antennenspannung



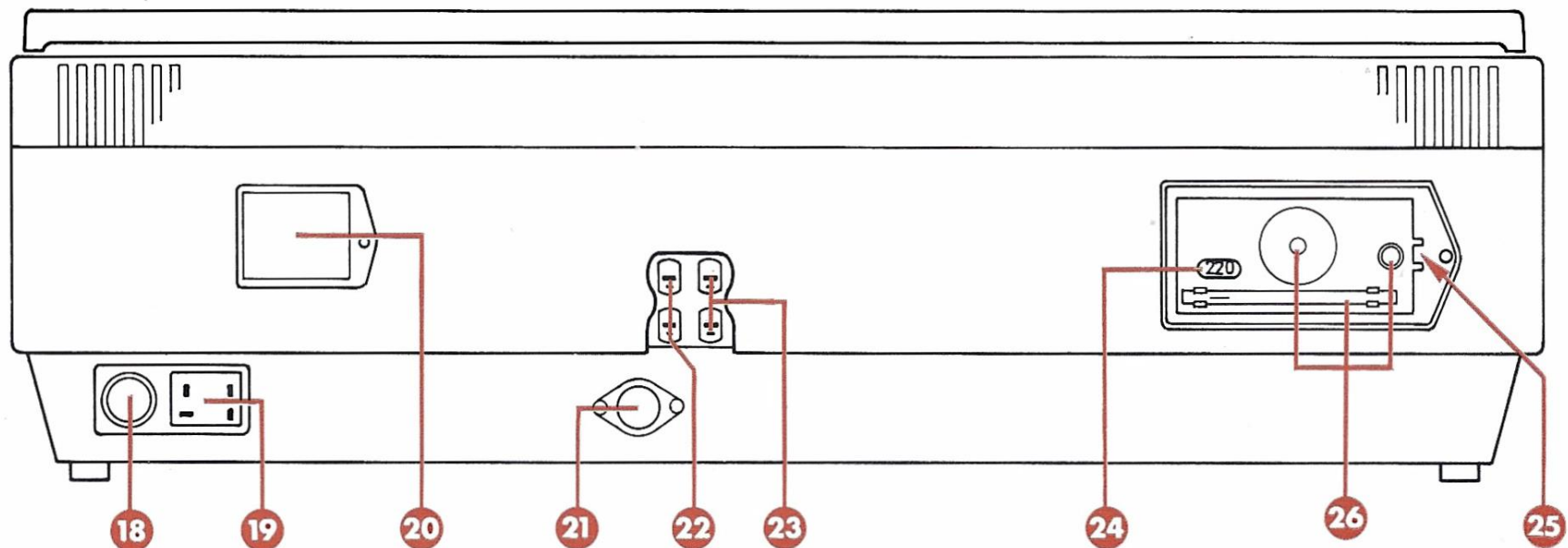
Tastenklappe geöffnet

(nach kräftigem
Druck auf den
Schnappverschluß (e)
an der Unterkante)

Pour ouvrir le cou-
vercle, appuyer ferme-
ment sur le verrou de
l'arrête inférieure (e)

To open the flap, push
the spring catch (e)
mounted on the lower
edge firmly upwards.

Con tastiera sollevata
(dopo aver premuto
con forza sull'angolo
inferiore della chiusura
a scatto (e)).



- ① **Ein/Ausschalter** (übergeordneter Netzschalter für das gesamte Studiogerät)
- ② **Wahltasten für Betriebsarten**
 - RF = Rundfunk
 - CASS = Wiedergabe vom eingebauten Cassetten-Recorder
 - TA = Platten-Wiedergabe mit eingeb. Plattenspieler
 - TB = Wiedergabe mit externem Tonband- oder Cassetten-gerät
- ③ **MPX AUS-Taste** hebt Stereo-Empfangsbereitschaft auf (UKW-Empfang dann nur in Mono)
- ④ **Leuchtanzeigen**
 - MPX für Stereo-Empfang (Multiplex)
 - NF für Platten-, Band- oder Cassetten-Wiedergabe (leuchtet auch bei Mono-Aufnahmen, da diese über beide Kanäle parallel laufen)
- ⑤ **AFC-Anzeige** (für UKW-Scharfabstimmung)
- ⑥ **Leuchtanzeigen für Wellenbereichswahl**
 - LW = Langwelle
 - MW = Mittelwelle
 - UKW = Ultrakurzwelle
- ⑦ **Abstimm-Instrument** (Feldstärke-Instrument bei UKW-Empfang)
- ⑧ **Instrument für Frequenzabstimmung**
- ⑨ **Senderwahl-Tasten**
 - (a) **Tastknöpfe der Senderwahltasten**
 - (b) **Schalthebel für Wellenbereiche**
 - (c) **Rändelknöpfe für Senderabstimmung (ausziehbar)**
 - (d) **Tastknopf für UKW-Scharfabstimmung (AFC)**
- ⑩ **Linear/Contour-Schalter**
- ⑪ **Schalter für Rauschfilter**
- ⑫ **Lautstärke**
- ⑬ **Klangregister**
- ⑭ **Stereo-Balance**

- ⑮ **Umschalter für Lautsprecher/Kopfhörer-Betrieb**
- ⑯ **Leuchtanzeigen für Lautsprecher/Kopfhörer-Betrieb**
- ⑰ **Kopfhörer-Anschlüsse**
- ⑱ **Tonbandbuchse** (Universal-Anschluß)
- ⑲ **Antennen-Anschlüsse**
 - Y für AM-Antenne (LW, MW)
 - ⊥ für Erde
 - ⌋⌋ für UKW-Dipol (300 Ω)
- ⑳ **Abschraubbare Abdeckung** für Spannungswähler des Cassetten-Recorders
- ㉑ **Anschluß für Antennenrotor-Bediengerät**
- ㉒ **Anschlüsse für Lautsprechergruppe 2**
- ㉓ **Anschlüsse für Lautsprechergruppe 1** (L = Linker Kanal; R = Rechter Kanal)
- ㉔ **Netzspannungsanzeige** für Rundfunk/Verstärkerteil
- ㉕ **Hier zum Herausdrücken der Abdeckung kleinen Schraubenzieher ansetzen; zuerst Netzstecker ziehen und Schraube lösen**
- ㉖ **Plattenspieler-Zubehör**

Für den eingebauten Plattenspieler und Cassetten-Recorder liegen gesonderte Bedienungsanleitungen bei.

Wichtige Hinweise
Wechselachse des eingebauten Plattenspielers vor Schließen der Abdeckhaube herausziehen, um eine Beschädigung der Haube zu vermeiden.

In der Rückseite des Studios können Wechselachse, Puck und Zentrierstück des Plattenspielers untergebracht werden. Es sind dort Klemmhalterungen für diese Teile vorgesehen (siehe Abbildung Seite 3).

Ihr wertvolles Gerät darf sicher die gleiche sorgfältige Behandlung beanspruchen, die Sie auch Ihren Möbeln angedeihen lassen: **Große Hitze oder Feuchtigkeit vermeiden!** Beachten Sie auch die Aufschriften am Gehäuseboden.

Gehäuse nur mit weichem, staubbindendem Lappen reinigen. Keine scharfen Polier- oder Reinigungsmittel verwenden.

Die Deutsche Bundespost macht darauf aufmerksam, daß die „Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung“ nur zum Errichten und Betreiben von Ton- bzw. Fernseh-Rundfunkempfängern berechtigt. Es dürfen damit nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden, andere Sendungen dagegen nicht.

Netzanschluß

Die Netzspannung, auf die das Gerät eingestellt ist, wird durch ein Fenster in der Geräterückseite angezeigt (Pos. 24). Mit einer Münze kann die Spannungswählscheibe auf die jeweils vorliegende Netzspannung (110, 130, 220, 240 Volt Wechselstrom) eingestellt werden. Dazu muß die Abdeckung abgeschraubt und mit Hilfe eines dünnen Schraubenziehers an der mit 25 bezeichneten Stelle herausgedrückt werden.

Gegebenenfalls ist auch ein Wechsel der Netzsicherung (Bezeichnung „I“) notwendig. Bei Spannungen von 110 bis 130 Volt setzen Sie eine Sicherung von 2 A/T (T = träge) bei 220/240 Volt eine von 1 A/T ein. Bitte benutzen Sie unter keinen Umständen „geflickte“ oder stärkere Sicherungen als vorgesehen.

Für den eingebauten Cassetten-Recorder muß die Netzspannung gesondert umgestellt werden. Dazu ist die transparente Abdeckung 20 abzuschrauben. Einzelheiten der Spannungsumstellung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung für den Cassetten-Recorder und dem entsprechenden Aufkleber am Gehäuse des Studios.

Achtung! Ihre eigene Sicherheit erfordert, daß Sie immer den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen, bevor Sie die Abdeckungen entfernen.

Antennen

In guten Empfangslagen oder in Sendernähe kann man bereits mit einem einfachen Zimmerdipol z. B. der GRUNDIG UKW-Möbelantenne, einen guten Empfang erzielen.

Um jedoch die Empfangsqualität voll ausnützen zu können, ist unbedingt ein guter UKW-Außendipol zu installieren! Das gilt ganz besonders für den optimalen Empfang von Stereosendungen, da hierzu eine etwa 10mal höhere Antennenspannung benötigt wird als für Mono-Empfang.

Behelfsantennen sind hier meist nicht mehr zufriedenstellend und bleiben ein „Behelf“, vor allem bei ungünstigen Empfangslagen, z. B. bergigen Gebieten oder für UKW-Fernempfang. Der Außendipol ist möglichst hoch und freistehend auf dem Hausdach zu montieren.

An der Rückseite des Gerätes finden Sie vier Flach-Steckbuchsen für Antennen und Erde (Pos. 19).

Die beiden rechten Buchsen sind für den Anschluß eines UKW-Dipols vorgesehen. Mit dem UKW-Außendipol kann außer auf UKW auch behelfsmäßig auf den AM-Bereichen (L, M) empfangen werden, da das Gerät mit einer Durchschaltung ausgerüstet ist.

Werden ein Gemeinschaftsantennenanschluß oder zwei verschiedene Antennen für AM und UKW verwendet, so ist unbedingt der Drahtbügel zwischen den Antennenbuchsen zu entfernen (Antennen-trennstelle). Dadurch wird mit Sicherheit eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Antennen vermieden.

Buchse Ψ ist für den Anschluß einer getrennten AM-Antenne bestimmt, Buchse \perp für Erdung.

Für den Rotor-Bedienteil einer drehbaren UKW-Antenne verfügt das Studiogerät über einen zusätzlichen Spezial-Anschluß (Pos. 21).

Ihr Fachhändler wird Sie gerne über die Wahl und Anbringungsart einer Antennenanlage beraten, da er die örtlichen Empfangsverhältnisse besser kennt. Diese Gelegenheit sollten Sie unbedingt wahrnehmen, denn für Stereo-Empfang in hoher Qualität kann auf das von einer empfangsstarke Antenne gelieferte Signal nicht verzichtet werden!

Lautsprecher

Um die Wiedergabequalität und Leistung des Gerätes voll ausnützen zu können, sind entsprechend belastbare und hochwertige HiFi-Lautsprecherboxen erforderlich. Die Nennimpedanz für den Anschluß pro Kanal liegt bei 4 Ohm, min. 3,2 Ohm. Es können Lautsprecherboxen bis zu 16 Ohm verwendet werden. Eine entsprechende Verringerung der Ausgangsleistung des Studios muß dabei in Kauf genommen werden. Anschlüsse für zwei getrennte Stereo-Lautsprechergruppen (LS 1 und LS 2) befinden sich in der Rückseite des Gerätes (Pos. 22, 23). Die beiden Lautsprechergruppen können auch gleichzeitig in zwei verschiedenen Räumen betrieben werden.

Bei Nennimpedanz (optimale Anpassung) kann das Gerät seine volle Ausgangsleistung abgeben. Für Stereo-Wiedergabe über Lautsprechergruppe 1 oder 2 allein beträgt die Musik-/Nennleistung 2 x 50/30 Watt.

Über beide Lautsprechergruppen zusammen (2-Raum-Stereo) bringt das Gerät 4 x 30/10 Watt.

Wichtig ist der seitenrichtige Anschluß. Der – mit Blickrichtung auf die vorderen Lautsprecher-Boxen – rechts aufgestellte Lautsprecher muß mit der jeweiligen Buchse R (Rechter Kanal) verbunden sein. Entsprechendes gilt für die linken Kanäle (L).

Hinweis


Lautsprecher-Verlängerungskabel können sie aus unserem Zubehörprogramm unter den Bestellnummern 375 a (5 Meter lang) oder 376 a (10 Meter) beziehen.

Kopfhörer

Anschlußbuchsen (nach DIN 45 327) für 2 Stereo-Kopfhörer (an der linken Gehäuseseite unten, Pos. 17), sind für den Musikgenießer gedacht, der dabei andere nicht stören und selbst ungestört sein möchte. Es eignen sich Hörer mit Impedanzen von 5 bis 2 000 Ohm. Wir empfehlen die GRUNDIG Stereo-Hörer 215, 219 oder 221.

Umschalten des Lautsprecher/Kopfhörer-Betriebs

mit Drehknopf 15 in der linken Seitenwand. Die Leuchtdioden in der Bedienungsfront links (Pos. 16) dienen als Betriebsanzeigen:

- LS 2 = Lautsprechergruppe 2 und Kopfhörer eingeschaltet
- LS 1+2 = beide Lautsprechergruppen an
- LS 1 = Lautsprechergruppe 1 an
- KH  = nur Kopfhörer-, kein Lautsprecher-Betrieb

Zweckmäßigerweise ist die Lautsprechergruppe 1 (LS 1) in dem Raum aufzustellen, wo auch das Studiogerät steht.

Ein- und Ausschalten

erfolgt mit der Tipptaste ganz rechts (Pos. ①). Sie leuchtet, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Betriebsarten-Wahl

mit den Tipptasten links der Ein/Aus-Taste. Durch leichtes Antippen werden folgende Funktionen gewählt (Anzeige durch Aufleuchten der Taste):

- | | |
|---------|--|
| TB | = Wiedergabe von externem Tonband- bzw. Cassettengerät (gleichzeitig Überspielen von dort auf den eingebauten Cassetten-Recorder möglich) |
| TA | = Schallplatten-Wiedergabe (hierbei ebenfalls Überspielung von Platte auf den eingeb. Cassetten-Recorder sowie simultan auf externes Tonband/Cassettengerät möglich) |
| CASS | = Wiedergabe vom eingeb. Cassetten-Recorder (mit Überspielmöglichkeit auf externes Tonband/Cassettengerät) |
| RF | = Rundfunk-Empfang (mit Überspielmöglichkeit auf eingeb. Cassetten-Recorder und simultan auf ext. Tonband/Cassettengerät) |
| MPX AUS | = Stereo-Empfangsbereitschaft aufgehoben: UKW-Empfang nur in Mono |

Beim Einschalten treten immer zuerst die Betriebsart RF und die Senderwahl-Taste 1 in Funktion (die betreffenden Tasten leuchten auf). Zu den Senderwahl-Tasten und ihrer Programmierung siehe entspr. Abschnitte.

Lautstärke

Sie wird mit dem Schieber ⑫ eingestellt.

Senderwahl-Tasten ⑨

Diese Tasten lassen sich bei Betriebsart RF mit 10 verschiedenen Sendern im UKW-, Mittel- und Langwellen-Bereich programmieren. Die gespeicherten Sender können dann durch Antippen der jeweiligen Tasten blitzschnell abgerufen werden. Zu jedem eingestellten Wellenbereich (LW, MW, UKW) leuchtet die entsprechende Anzeige (Pos. ⑥) auf. Der Empfang von UKW-Stereo wird durch die Leuchtdiode MPX (Pos. ④) angezeigt.

Wechselt man auf CASS-, TB- oder TA-Betrieb über, so bleibt die zuletzt angetippte Senderwahl-Taste „in Bereitschaft“, ist also sofort wieder eingeschaltet, wenn man auf „RF“ zurückkehrt. Ebenso prompt wird ein programmierter UKW-Stereo-Sender wieder stereofon empfangen, auch wenn er vorher mit der MPX-AUS-Taste auf Mono geschaltet worden ist.

Selbstverständlich verfügt das Gerät neben diesem elektronischen Bedienkomfort über eine jederzeit voll nutzbare Fernempfangsleistung.

Senderprogrammierung

Die Einsteller hierfür befinden sich hinter den Senderwahl-Tasten. Der Deckel mit diesen Tasten klappt hoch, wenn der Schnappverschluß an der Unterkante kräftig nach oben gedrückt wird.

- Betriebsart RF anwählen (Aufleuchten der RF-Taste nach kurzem Antippen)
- Tastknopf (a) der jeweiligen Senderwahl-Taste antippen (Lampe darüber leuchtet auf).
- Kleinen Schalthebel (Pos. (b)) auf gewünschten Wellenbereich (U–M–L) stellen
- Rändelknopf (c) der angewählten Senderwahl-Taste bis zum Anschlag herausziehen (Teleskop) und auf das gewünschte Programm durch Drehen abstimmen. Bei Einstellung U (UKW) ist folgendes zu beachten: für die Dauer der Programmierung die UKW-Scharfabstimmung (AFC) mit dem roten Tastknopf (d) abschalten und – falls die Taste MPX AUS (Pos. ③) aufleuchtet – durch Antippen dieser Taste das Gerät auf Stereo-Empfangsbereitschaft schalten (Taste MPX AUS leuchtet dann nicht). Wird nun ein Stereo-Sender empfangen, so leuchtet die rote MPX-Anzeige (Pos. ④). Zur Orientierung, Kontrolle und optimalen Einstellung dienen die Frequenz-Anzeige ⑧ und das Feldstärke-Instrument ⑦. Anschließend Rändelknopf wieder hineindrücken.

Die AFC kann wieder eingeschaltet werden, wenn alle gewünschten UKW-Sender programmiert sind. Sie sorgt dafür, daß beim „Durchtasten“ der vorgewählten UKW-Sender stets eine optimale Abstimmung gewährleistet ist.

Die Steckmarken unterhalb der Tasten (rot für UKW, grün für MW, gelb für LW) sollen kennzeichnen, mit welchem Wellenbereich die jeweilige Taste belegt ist, entsprechend den Farben der Leuchtdioden (Pos. ⑥).

Stereo-Rundfunkempfang

Das Gerät ist eingerichtet für den Empfang von UKW-Stereo-Sendungen nach dem sogenannten Pilotton-Verfahren (auch MPX = Multiplex genannt). Der eingebaute PLL-Decoder ist mit einer elektronischen Umschaltautomatik versehen, welche unterscheiden kann, ob ein Stereo- oder Mono-Programm vom Sender angeboten wird. Der Decoder wählt selbsttätig die richtige Empfangsart, wenn die Taste MPX AUS (Pos. ③) nicht aufleuchtet. Stereo-Sender werden durch die rote Leuchtdiode MPX signalisiert (Pos. ④).

UKW-Scharfabstimmung (AFC)

Diese Automatik kann mit dem kleinen roten Taster **(d)** hinter der Tastenklappe ein- und ausgeschaltet werden (Kontrolle durch AFC-Leuchtanzeige **5**). Die Scharfabstimmung ist dazu bestimmt, den einmal programmierten UKW-Sender genau auf der Soll-Frequenz festzuhalten und kann deshalb im allgemeinen nach erfolgter Programmierung stets eingeschaltet bleiben.

Befindet sich allerdings neben einem evtl. gewünschten, besonders schwachen Sender ein sehr starker, so ist die AFC gegebenenfalls abzuschalten, um ein „Umspringen“ auf den starken Sender zu vermeiden. Grundsätzlich sollte bei der Tasten-Programmierung jedoch der jeweils am besten ankommende Sender einer gewünschten Programmgruppe eingestellt werden. Dieser bestmögliche Empfangsqualität garantierende Sender läßt sich anhand der Anzeige durch das Feldstärke-Instrument **7** leicht ermitteln. (siehe auch „UKW-Feldstärke-Anzeige“).

Wunschklang-Register **13**

Diese Einrichtung hilft Probleme lösen, die bei der Wiedergabe von Musikprogrammen immer wieder auftreten können. Insbesondere erlaubt sie es, das vom betreffenden Zuhörer als natürlich empfundene Klangbild unter allen Bedingungen einzustellen. Diese können sehr verschieden sein und ergeben sich aus

- unterschiedlichen Programmquellen: Schallplatte, Tonband, Rundfunk können sehr stark voneinander abweichende Qualitäten aufweisen. Man denke nur an alte oder neue Schallplatten, an Tonbandaufnahmen, die unter ungünstigen Voraussetzungen gemacht wurden oder solche, die auch bei Amateuren Studio-Eigenschaften besitzen können.
- unterschiedlichen Lautstärkegraden: Diese erklären sich aus verschiedenen Raumbedingungen – also aus der Größe der Räume – aber auch aus deren Dämpfung und Ausstattung. Auch hört man am Tage lauter als abends und schließlich braucht man andere Lautstärkegrade, wenn man konzentriert hören will oder nur Hintergrundmusik wünscht.

- unterschiedlichen Lautsprechern: Ein großer Lautsprecher bringt in der Regel mehr Bässe als eine Kleinbox. Eine bestimmte Lautsprecherbox klingt in einem großen Raum anders als in einem kleinen.

Alle diese verschiedenen Bedingungen kann man mit dem vielseitigen Wunschklang-Register erfassen und gegenseitig kompensieren. Jeder dieser vier Klangschieber beeinflusst vornehmlich einen bestimmten Teilbereich des gesamten Frequenzbandes. Die Teilbereiche wurden nach musikalischen Gesichtspunkten so aufgeteilt, daß die wirklich wichtigen Schwerpunkte getrennt eingestellt werden können:

Schieber 40 Hz für die Tiefbässe, die das musikalische Fundament herstellen.

Schieber 250 Hz für die Mittel- oder Hochbässe, die, wenn zu stark im Programm enthalten, die Wiedergabe „zudecken“ und „verdampfen“ und, wenn zu schwach, das Klangbild dünn und farblos erscheinen lassen.

Schieber 3000 Hz für die oberen Mitten, die den melodieführenden Instrumenten die Farbe und „Präsenz“ verleihen. Wenn diese Mitten zu schwach sind, ist die Wiedergabe gleichsam entfernt, wie durch einen Vorhang; bei zu viel Mitten, hört sich alles zu hart und überzeichnet an.

Schieber 16000 Hz für die Höhen, die zur eigentlichen Klangfarbe der Instrumente das meiste beitragen und der Wiedergabe die Brillanz verleihen. Sie enthalten die wichtigsten Obertöne (Formanten). Bei fehlenden Höhen klingen die Instrumente oder Stimmen unpersönlich und farblos, bei zu vielen Höhen ist das Klangbild grell und zu hell.

Mit jedem dieser Schieber kann man nun den jeweils für bestimmte Hörbedingungen erforderlichen Anteil jedes Frequenzbereiches einstellen. Bei zu viel Tiefbaß kann man diesen absenken, ohne die Mittelbässe mitzunehmen. Umgekehrt kann man die Mittelbässe absenken, wenn der Lautsprecher zur Dumpfheit neigt, die echten Tiefbässe aber sogar noch anheben, damit die Wiedergabe nichts an Fundament und Kraft verliert. Ist ein Lautsprecher oder ein Programm zu „präsent“, kann man die Mitten leicht absenken, soweit, bis der richtige Punkt gefunden ist. Wirkt eine Wiedergabe zu fern, kann man durch

Anhebung der Mitten den Klangkörper oder Solisten „heranholen“. Ist eine Wiedergabe zu spitz, weil vielleicht die Höhen zu viel Klirrfaktor enthalten, kann man diese mit dem 16000-Hz-Schieber beeinflussen.

Linear/Contour-Schalter

Durch die physiologische, d. h. gehörrichtige Lautstärkeinstellung des Gerätes wird das Klangbild je nach Lautstärke automatisch an die Empfindlichkeit des Ohres angepaßt. Bei mittlerer und kleiner Lautstärke sind Bässe und Höhen etwas angehoben, so daß der klangliche Gesamteindruck immer ausgewogen ist. Mit dem Kippschalter **10** kann diese „Physiologie“ ausgeschaltet werden, (Stellung LINEAR). Das Gerät gibt dann „linear“ wieder (also ohne Betonung besonderer Tonfrequenzbereiche), was sich beim Anschluß von Lautsprecherboxen mit großem Volumen und kräftiger Baßwiedergabe – insbesondere bei Sprachdarbietungen – vorteilhaft auswirken kann.

Allgemein empfiehlt es sich aber, den Schalter in Stellung CONTOUR zu lassen.

Rauschfilter

Wird der Kippschalter **11** nach links gestellt, so tritt ein Filter in Funktion, das den Tonfrequenzbereich oberhalb 7 kHz stark absenkt und damit hohe Störfrequenzen unterdrückt, welche die Wiedergabe beeinträchtigen. Insbesondere werden Störungen durch starkes Rauschen, wie sie z. B. beim Abspielen alter Schallplatten gelegentlich auftreten können, stark gemildert.

Stereo-Balance

Für Stereo-Wiedergabe ist es wichtig, daß von beiden Stereo-Lautsprecherkanälen eine gleichmäßige Schallabstrahlung erfolgt. Bei einer Verschiebung dieses „akustischen Gleichgewichts“ (etwa durch ungünstige Raumverhältnisse oder durch unsymmetrische Anordnung der Sitzgruppe) orientiert sich das Ohr nach der Schallquelle mit der größer erscheinenden Lautstärke, wodurch der Stereo-Eindruck verfälscht werden kann. Der Schieber **14** ermöglicht in solchen Fällen einen Ausgleich nach Gehör und persönlichem Geschmack.

Antennenrotor

Für dieses Gerät eignet sich der „Programmatic-Rotor“ der Fa. Stolle. Er ist an der Spezialbuchse ② in der Studio-Rückseite anzuschließen.

Die jeweilige Ausrichtung der Antenne auf die gewählten UKW-Sender wird am Rotor-Bediengerät vorprogrammiert (Einzelheiten in der betreffenden Anleitung). Antippen einer UKW-Senderwahl-Taste steuert dann die Antenne in die richtige Position. Ausgenommen von dieser Steuermöglichkeit sind nur die Senderwahl-Tasten 9 und 10. Auch bei M- oder L-Belegung einer Taste tritt der Antennenrotor nicht in Funktion.

UKW-Feldstärke-Anzeige

Das Kontrollinstrument (Pos. ⑦) dient bei UKW als Feldstärke-Anzeige, die bei Benützung einer Rotor-Antenne sehr nützlich ist.

Wenn mehrere UKW-Sender gleichen Programms mit verschiedener Feldstärke eintreffen – also unterschiedlich stark empfangen werden –, kann der stärkste Sender festgestellt werden.

Außerdem läßt sich jeweils die an der Antenne stehende Signalspannung abschätzen und überprüfen, ob der empfangene Sender noch „empfangswürdig“ ist, d. h. über Antennenrauschen und sonstigen Störungen liegt. Dank der Empfindlichkeit dieses Gerätes werden Mono-Sender, die nur geringfügig über den allgemeinen Rauschpegel „ragen“, bereits einwandfrei empfangen. Rauschfreier Empfang von Stereo-Sendern erfordert jedoch ungefähr zehnmal höhere Spannungen an der Antenne als bei Mono-Sendern nötig. Dies ist durch Art und System des Stereo-Rundfunks bedingt.



Die angegebenen Antennen-Eingangsspannungen sind ca.-Werte

Die untere Grenze für möglichen Stereo-Empfang mit diesem Gerät liegt bei ca. 20 µV Antennenspannung. Dabei ist zu bedenken, daß für brauchbaren Stereo-Empfang eine ungefähr zehnmal höhere Spannung an der Antenne notwendig ist.

Plattenspieler

Der eingebaute Plattenspieler besitzt einen Magnet-Tonabnehmer und ist mit dem Rundfunkteil direkt verbunden. Zur Plattenwiedergabe bzw. Überspielung von Platte ist die Taste TA anzutippen (Pos. ②). Achten Sie bitte auf die Hinweise in der gesonderten Bedienungsanleitung für den Plattenspieler.

Der Verstärker des Studiogerätes ist für Stereo-Wiedergabe ausgelegt. Beim Abspielen von Mono-Platten werden beide Kanäle automatisch in Mono angesteuert, die Ausgangsleistungen somit voll genutzt.

Der eingebaute Cassetten-Recorder

verfügt über einen eigenen Ein/Aus-Schalter. Damit sollte der Recorder außer Betrieb gesetzt werden, wenn er nicht gebraucht wird, (Erlöschen der Beleuchtung).

Im übrigen wird der Recorder über die Ein/Aus-Taste des Studios automatisch mit ausgeschaltet.

Zum Abspielen von Cassetten ist die Taste CASS anzutippen (Pos. ②). Aufgenommen auf Cassette wird von der Programmquelle, welche mit der entsprechenden Tipptaste angewählt wurde: RF = Rundfunk, TA = eingeb. Plattenspieler, TB = externes Tonband/Cassettengerät bzw. ext. Plattenspieler.

Bei Wiedergabe von Mono-Aufnahmen werden wieder automatisch beide Verstärkerkanäle genutzt.

Tonband-Anschluß (Universalbuchse)

Die Buchse TB in der Studio-Rückseite (Pos. ⑱) dient zum Anschluß eines Tonband- oder Cassettengerätes für Wiedergabe und Aufnahme bzw. Überspielen. Über diesen Anschluß kann also in den eingebauten Cassetten-Recorder „hineingespielt“ und wieder „herausgespielt“ werden, in Stereo und Mono, bei gleichzeitigem Mithören.

Am externen Tonband- bzw. Cassettengerät ist die Radio-Buchse oder ein gleichwertiger Anschluß zu wählen.

Die TB-Buchse ist auch zum Anschluß eines zweiten externen Plattenspielers mit Kristall- bzw. Keramiksystem oder eines solchen mit Magnetsystem und eigenem Vorverstärker geeignet.

Zur Band/Cassetten- oder Platten-Wiedergabe vom externen Gerät bzw. beim Überspielen in den eingebauten Cassetten-Recorder ist die Taste TB anzutippen (Pos. ②).

Wie schon vorne erwähnt, laufen bei diesem Studiogerät alle Mono-Signale über beide Kanäle parallel. Damit dies auch bei Anschluß von Mono-Tonband- oder Cassettengeräten nach älterer Norm der Fall ist, muß ein GRUNDIG Verbindungskabel 237 Mono oder ein Zwischenstecker 294 verwendet werden.

Beachten Sie bitte auch die Bedienungsanleitung für das Tonband- bzw. Cassettengerät.

Simultan-Überspielung

Bei Rundfunk- und Platten-Wiedergabe des Studiogerätes kann das jeweilige Signal gleichzeitig in den eingebauten Cassetten-Recorder und über die Universalbuchse (TB-Anschluß ⑱) des Studios auf ein externes Tonband- oder Cassettengerät überspielt werden.

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Empfangsbereiche

UKW 87,5 ... 108 MHz
Mittelwelle 510 ... 1620 kHz
Langwelle 145 ... 350 kHz

Empfindlichkeiten

FM: 1,4 μ V an 300 Ω (entspricht 0,7 μ V an 75 Ω)
für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 8 ... 12 μ V $\frac{R+S}{R} = 6$ dB,
Langwelle 13,5 ... 22 μ V $\frac{R+S}{R} = 30$ %

Antennen-Anschlüsse

FM: UKW-Dipol 300 Ω
AM: Außenantenne und Erde

Selektion

FM: 15 (4 veränderbar, 7 ZF fest, 4 Keramikschwinger)
AM: 6 (2 veränderbar, 2 ZF fest, 2 Keramikschwinger)

Zwischenfrequenzen

FM: 10,7 MHz · AM: 460 kHz

FM-Begrenzung

Begrenzungs-Einsatz
(-1/-3 dB): 1,2/0,9 μ V
an 300 Ω

Bandbreite

FM - ZF: ca: 150 kHz
AM - ZF: ca: 4,5 kHz
FM-Demodulator: 900 kHz

ZF-Festigkeit

FM: ≥ 86 dB
AM: ≥ 60 dB

AM-Unterdrückung

≥ 50 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub,
30 % Modulation und 1 mV an 300 Ω .

Spiegelselektion

FM: > 57 dB
AM: Langwelle 59 ... 66 dB
Mittelwelle 46 ... 50 dB

Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)

Abschaltbar, Halte-/Fangbereich ± 400 / 280 kHz

Capture Ratio (Gleichwellen-Selektion)

≤ 1 dB für -30 dB Störung bei 1 mV an 300 Ω
und 40 kHz Hub.

FM-Fremdspannungsabstand

nach DIN 45405 im Bereich 31,5 Hz ... 15000 Hz
gemessen (Hub 40 kHz), für 30 Watt Nennleistung
Mono/Stereo: $\geq 65/60$ dB;
für 50 mW Mono/Stereo: $\geq 62/57$ dB.

FM-Geräuschspannungsabstand

nach DIN 45405 im Bereich 31,5 Hz ... 15000 Hz
gemessen (Hub 40 kHz),
für 30 Watt Nennleistung
Mono/Stereo: $\geq 65/56$ dB;
für 50 mW
Mono/Stereo: $\geq 62/56$ dB.

Übertragungsbereich bei FM-Stereo

Besser als DIN 45500, von Antenne bis
Lautsprecher-Ausgang.

40 ... 6300 Hz $\leq \pm 1,5$ dB
6300 ... 15000 Hz $\leq \pm 2$ dB

Piloton-Fremdspannungsabstand

≥ 55 dB bei 19 kHz
 ≥ 60 dB bei 38 kHz

Klirrfaktor

Mono/Stereo: $\leq 0,5$ % bei 1 kHz und 40 kHz Hub,
gemessen bei 2 x 25 W an 4 Ω

Stereo-Decoder

Pilotongesteuerter PLL-Stereo-Automatic-Decoder
in IC-Technik (Umschalt-Pegel ca. 20 μ V an 300 Ω)

Stereo-Übersprechdämpfung

1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
1 kHz ≥ 40 dB
250 ... 6300 Hz ≥ 38 dB
6300 ... 10000 Hz ≥ 35 dB
selektiv gemessen

Störstrahlungssicherheit

Nach allen europäischen Normen und
IEC-Empfehlungen störstrahlungssicher.

FTZ-Nr. U 101

Deemphasis

50 μ sec. nach Norm.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Ausgangsleistungen

gemessen nach DIN 45 500, an 4 Ω
Abschlußwiderstand

Nur Lautsprechergruppe 1 oder 2:
100 Watt Musikleistung = 2 x 50 Watt
60 Watt Nennleistung = 2 x 30 Watt
Lautsprechergruppe 1 + 2:
120 Watt Musikleistung = 4 x 30 Watt
40 Watt Nennleistung = 4 x 10 Watt

Klirrfaktor

$\leq 0,2$ % bei 2 x 25 W Sinus im Frequenzbereich
40 ... 20000 Hz

Übertragungsbereich

20 ... 20000 Hz $\pm 1,5$ dB bei TB,
40 ... 20000 Hz ± 2 dB bei TA-Magnet

Leistungsbandbreite

< 10 ... > 80 000 Hz bei 1 % Klirrfaktor
(nach DIN 45 500).

Intermodulation

$\leq 0,3$ % bei Vollaussteuerung, gemessen mit
einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im
Verhältnis von 4 : 1 (nach DIN 45 403).

Fremdspannungsabstand

(nach DIN 45 405) für 30 W/50 mW
TB: $\geq 85/60$ dB (UE = 500 mV)
TA: $\geq 69/59$ dB (UE = 5 mV)

Übersprechdämpfung

≥ 40 dB im Bereich 40 ... 20000 Hz
 ≥ 52 dB bei 1000 Hz

Eingangsempfindlichkeiten und Widerstände

bezogen auf 30 Watt Nennleistung

TA: 1,6 mV / 47 k Ω

TB: 130 mV / $\geq 0,5$ M Ω .

Der Phonoingang ist mit einem Entzerrer-
Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung 3180-318-
75 μ sec.

Maximale Eingangsspannungen

TA ≥ 42 mV,

TB $\geq 3,5$ V.

Lautstärkesteller

Gleichlaufabweichungen nicht größer als 2 dB im
Frequenzbereich 20 ... 20000 Hz. Durch die
physiologische Lautstärkeveränderung wird der
Frequenzgang dem Hörempfinden bei der jeweils
eingestellten Lautstärke angepaßt.

Klangregister

Stellbereiche:

Bässe (40 Hz)	± 15 dB
Tiefen (250 Hz)	± 10 dB
Mitten (3 kHz)	± 10 dB
Höhen (16 kHz)	$\pm 13,5$ dB

Stereo-Balance

Stellumfang - 12 dB

Rauschfilter

fg (-3 dB): 7 kHz

Ausgänge

a) 4 Lautsprecherbuchsen nach DIN 41529
(Nennabschlußwiderstand 4 Ω , min. 3,2 Ω)
auch für Stereophonie in zwei
getrennten Räumen.

Es können auch Lautsprecher mit größerer
Impedanz (bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer
Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die
Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische
Kurzschlußsicherungen geschützt. Mindestwert,
bei dem die elektronischen Sicherungen
ansprechen können: ≤ 2 Ω

b) 2 Buchsen nach DIN 45 327 zum Anschluß von
2 Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind Kopf-
hörer mit Impedanzen von 5 bis 2000 Ω .

Dämpfungsfaktor

Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von
0,17 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand
ein Dämpfungsfaktor von 23,5 was 27 dB entspricht.
Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung
des Lautsprechers gegen unerwünschte
Ausklüngvorgänge sichergestellt.

Allgemeine technische Daten

Bestückung

94 Transistoren, davon 4 Leistungs-Darlingtons,
8 IC's; 71 Dioden; 4 Z-Dioden; 10 LEDs
4 Brückengleichrichter;

Überlastungsschutz

Die elektronische Automatik schaltet in allen
Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei
Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab.
Auch kapazitive oder induktive Überlast wird
von der Automatik sicher „erkannt“. Die
Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung
geschützt. Zusätzlich sind 2 Übertemperaturschalter
an der Kühlschiene und am Netztransformator
eingebaut, die bei Erreichen einer bestimmten
Grenztemperatur das Gerät ausschalten. In beiden
Fällen wird nach Beendigung der auslösenden
Störung selbsttätig wieder eingeschaltet.

Stromversorgung

Für Netze von 110, 130, 220, 240 Volt \sim
50/60 Hz.

Leistungsaufnahme max. ca. 185 Watt + 10 W
(Plattenspieler) + 12 W (Recorder); bei TA ohne
Signal: 22 Watt + 10 Watt (Plattenspieler) + 12 W
(Recorder)

Sicherungen

Netz (Si I): 110/130 V \sim : 2 A/T
220/240 V \sim : 1 A/T

Sekundär: 2 x 6,3 A/T
200 mA/T
400 mA/T
50 mA/T
1 A/T

Änderungen vorbehalten!