



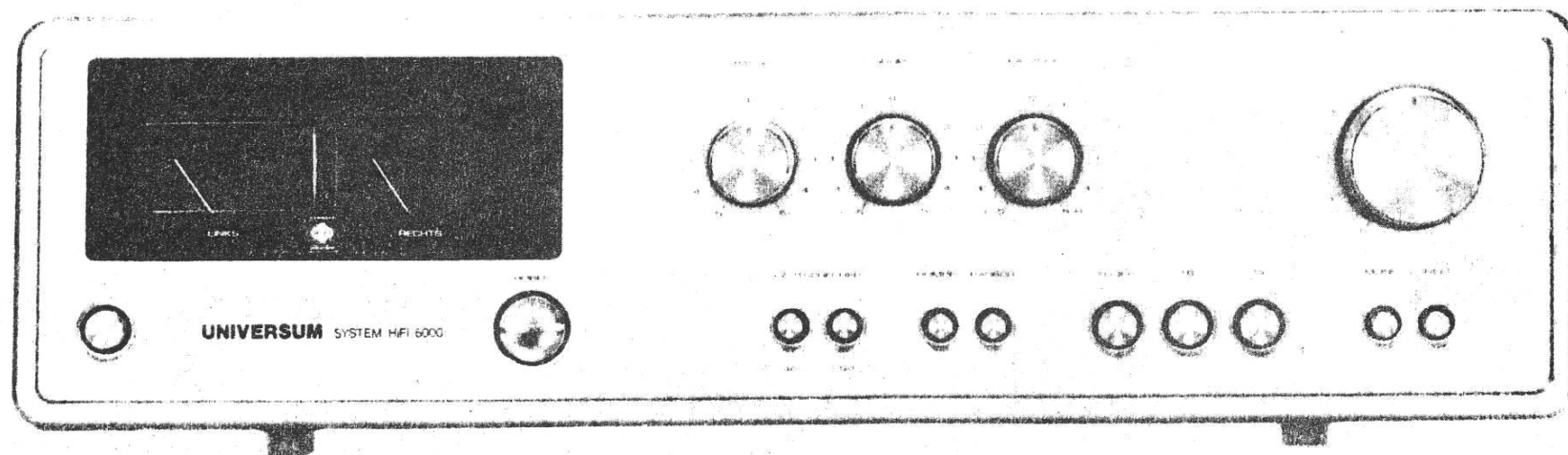
STUDIO SYSTEM 6000

Stereo-Raumklang-Verstärker 120 Watt

V 2383

Gebrauchsanleitung

Bestell-Nr. Silber 028.686 4
Schwarz 028.687 2



BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- UNIVERSUM V 2383 ein leistungsfähiger Stereo-HiFi-Verstärker der Spitzenklasse in betriebssicherer Volltransistor-Elektronik.
- Im gleichen Design und technisch auf diesen Verstärker abgestimmt, sind folgende weitere HiFi-Geräte lieferbar:

Best.-Nr. für:	Tuner T 2382	Tape Deck CT 2385
Frontplatte silber	028.684	028.669
Frontplatte schwarz	028.685	028.670

- 6 Lautsprecheranschlüsse: Neben den beiden Stereo-Lautsprechern können noch Stereo-Boxen für Wiedergabe in einem zweiten Raum und 4D-Quadro-Raumklangboxen angeschlossen werden.
- Weitere Anschlußmöglichkeiten für alle üblichen Zusatzgeräte: Tonband, Plattenspieler Kristall/Magnet, Tuner. Pegel-Anzeige durch beleuchtete Instrumente. Rausch- und Rumpelfilter einschaltbar.
- Sorgfältige Fertigung und gewissenhafte Prüfung garantiert ein Höchstmaß an Qualität und Zuverlässigkeit.

Die übersichtliche Anordnung der Bedienungselemente erleichtert die Handhabung dieses Verstärkers. Beachten Sie bitte die nachfolgende Gebrauchsanleitung, damit Sie die Leistungsfähigkeit Ihres Gerätes voll nutzen. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem UNIVERSUM Raumklang-Verstärker V 2383.

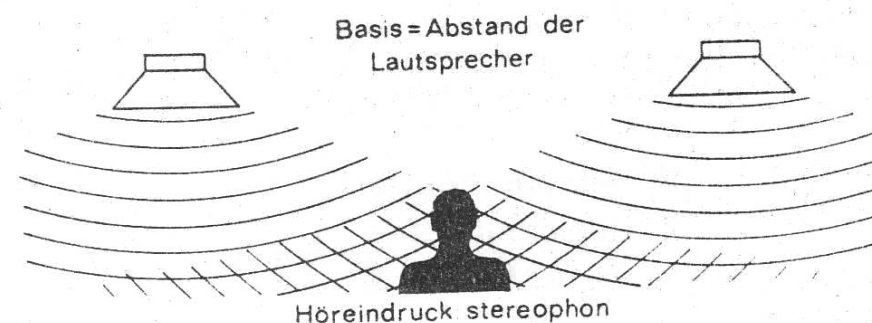
HIGH FIDELITY

Dieser Begriff, der aus dem Englischen übernommen wurde, bedeutet „höchste Wiedergabetreue“ und wird im Sprachgebrauch mit HiFi (Hai-Fi) abgekürzt.

Diese Bezeichnung ist zu einem Qualitätsbegriff geworden. Mindestanforderungen an Geräte, die unter dieser Bezeichnung angeboten werden, sind in der Deutschen Norm – DIN 45500 – festgelegt.

Seit es Medien zum Reproduzieren von Musik gibt, wie Rundfunk, Schallplatte, Magnet-Tonband usw. strebt man danach, die Qualität dieser Geräte so zu steigern, daß die reproduzierte Musik vom Original kaum unterscheidbar ist.

Dieser HiFi-Verstärker V 2383, der in allen technischen Daten die Forderungen der HiFi-Norm erfüllt bzw. wesentlich überschreitet, ist ein hervorragender Baustein für eine vollendete Stereoanlage.



BEDIENUNGSELEMENTE DER FRONTSEITE

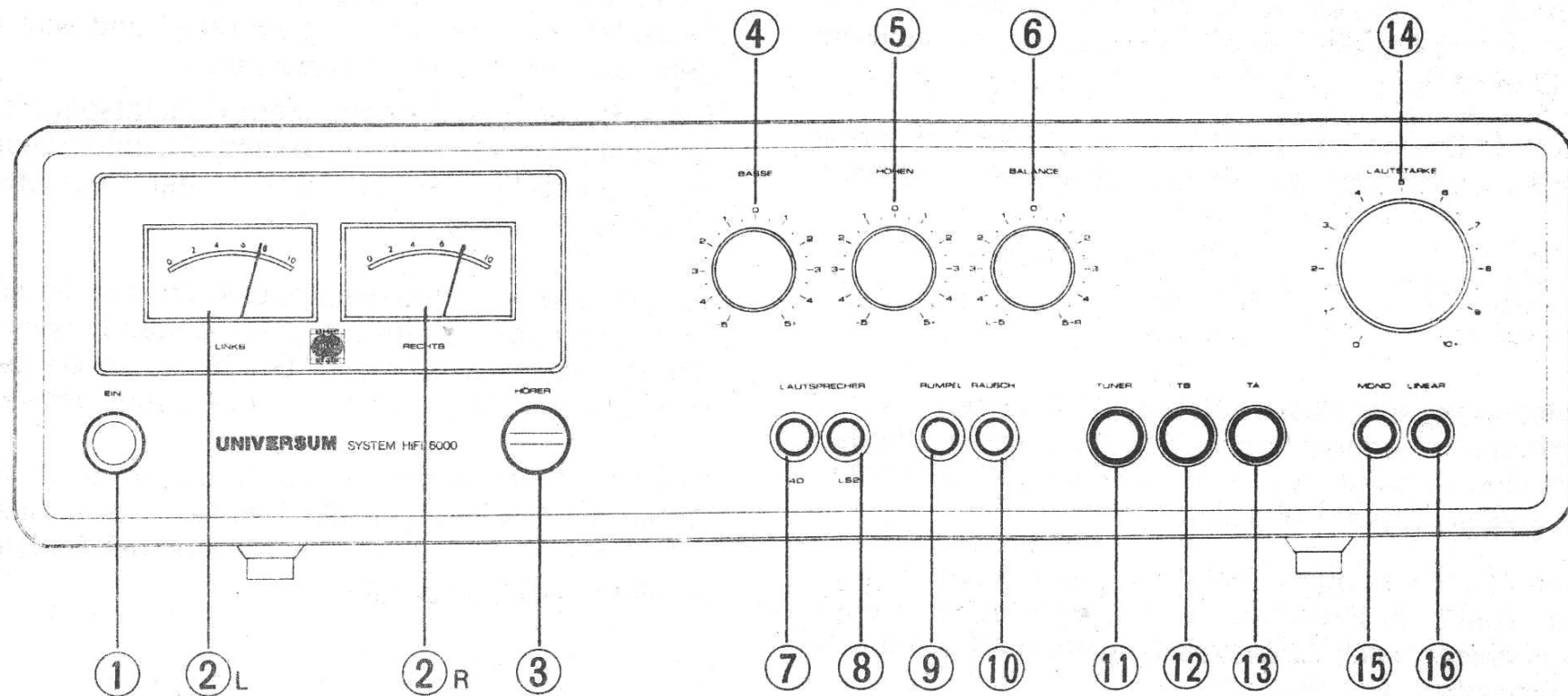


Abb. 1

1. EIN/AUS-Taste
2. Pegel-Anzeige links/rechts
3. Kopfhörer-Anschluß
4. Regler für Bässe
5. Regler für Höhen

6. Balance-Einstellung
7. 4 D = Raumklang-Lautsprecher
8. LS 2 = Zusatz-Lautsprecher
9. Rumpel-Filter
10. Rausch-Filter
11. Radio (Tuner)

12. Tonband (TB)
13. Schallplatte (TA)
14. Lautstärke-Regler
15. Taste Mono
16. Linear-Verstärkung

RÜCKWAND

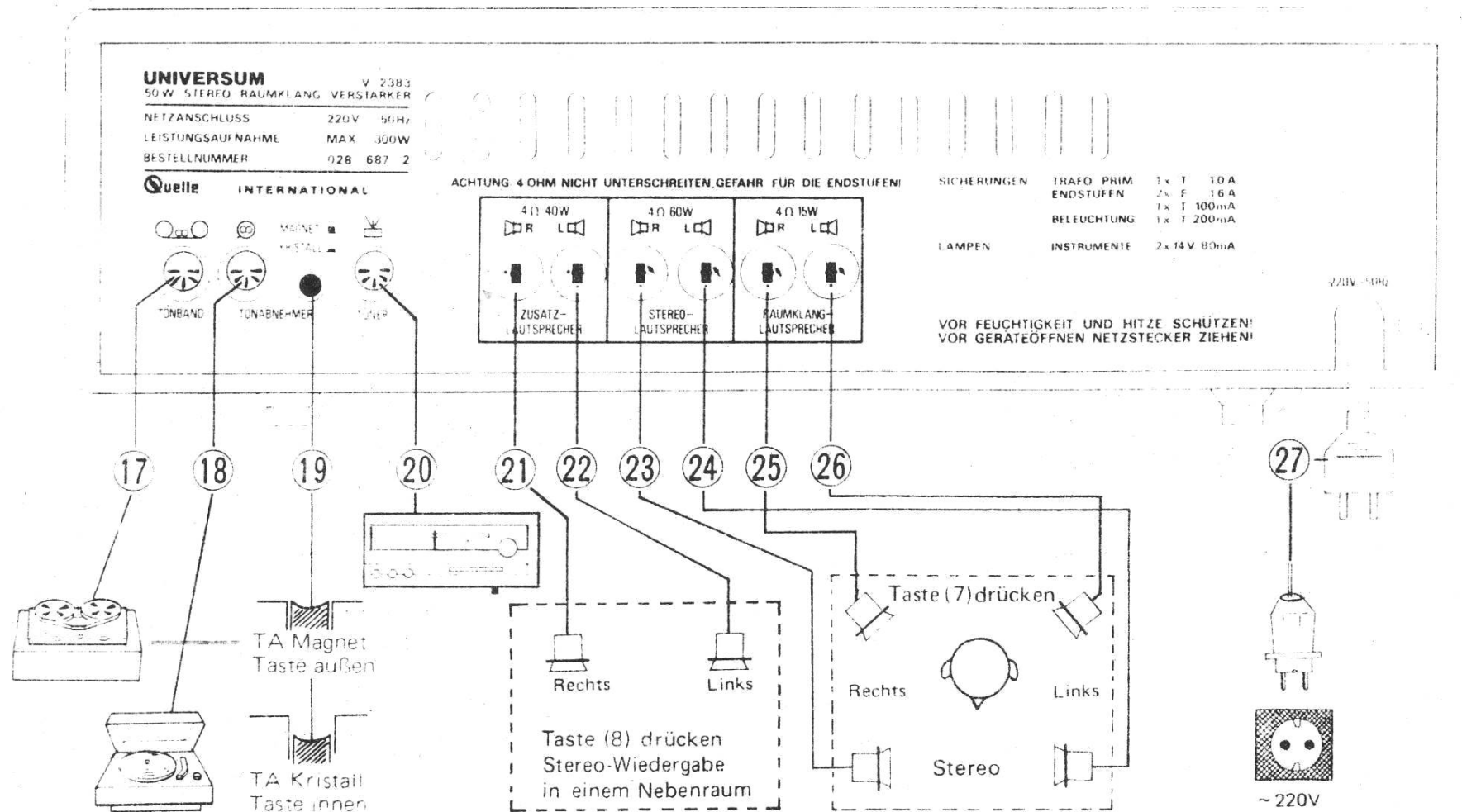


Abb. 2

- 17. Tonband-Buchse
- 18. Tonabnehmer-Buchse
- 19. Magnet/Kristall-Schalter
- 20. Tuner (Rundfunkteil)

- 21. Zusatz-Lautsprecher rechts
- 22. Zusatz-Lautsprecher links
- 23. Stereo-Lautsprecher rechts
- 24. Stereo-Lautsprecher links

- 25. Raumklang-Box rechts
- 26. Raumklang-Box links
- 27. Netzanschluß 220 Volt ~

AUFSTELLUNG UND ANORDNUNG DER STEREO-LAUTSPRECHERBOXEN

Die Trennung von Lautsprecherboxen und Steuergerät bietet die Möglichkeit, die Boxen an den für die Wiedergabe günstigsten Stellen des Raumes unterzubringen.

Es dient Ihrer Bequemlichkeit, wenn Sie den Verstärker, nebst Tuner, Plattenspieler und Tonbandgerät in der Nähe der üblicherweise benutzten Sitzplätze aufstellen. So haben Sie auch die Möglichkeit, Lautstärke, Klang und Stereowirkung schnell und gut einzustellen.

Beim Aufstellen der Lautsprecherboxen lassen Sie sich vom Versuch und der Zweckmäßigkeit für gutes Stereohören leiten.

Es kommt hauptsächlich darauf an, daß die Lautsprecherboxen etwa gleichen Abstand von den Sitzplätzen haben. Die Basis, d. h. der Abstand der beiden Lautsprecherboxen zueinander, soll etwa dem Abstand des Zuhörers zu den Boxen entsprechen.

Die Boxen sollen den Schall direkt und ungehindert auf die Zuhörer abstrahlen können und sollen nicht von Gardinen,

Wandbehängen oder Möbeln verdeckt sein. Die Boxen können liegend, stehend oder hängend betrieben werden.

Die besten Plätze liegen da, wo man beide Lautsprecherboxen etwa gleich laut hört, also nahe der Mittellinie und in einiger Entfernung von den Boxen (Abb. 3, punktierte Zone).

Ist die Sitzgruppe außerhalb der Zimmermitte angeordnet, z. B. in einer Ecke (Abb. 4), so ist der Ausgleich der Unsymmetrie durch den Balanceregler (6) möglich. Mit diesem kann nach Bedarf eine der beiden Lautsprechergruppen abgeschwächt werden, so daß beide an den Sitzplätzen gleich laut erscheinen.

Auch akustische Unsymmetrien, die beispielsweise durch offene Fenster und Türen oder dadurch entstehen, daß eine Seitenwand des Raumes verhältnismäßig leer, die andere dagegen durch Gardinen, Wandbehänge usw. gedämpft ist, lassen sich durch den Balanceregler in Grenzen ausgleichen.

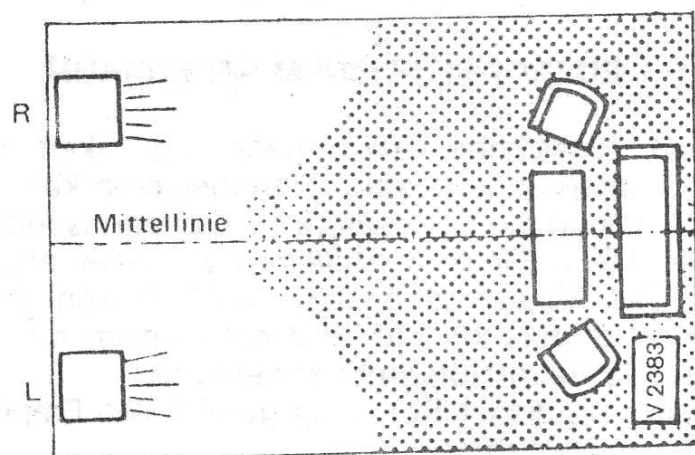


Abb. 3

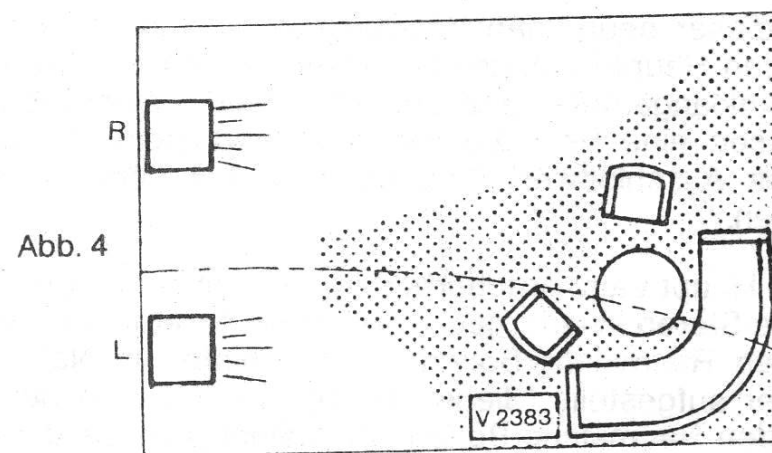


Abb. 4

ANORDNUNG DER LAUTSPRECHERBOXEN FÜR 4 D-QUADRO-RAUMKLANG

Die Stereophonie bringt ein Klangbild räumlicher Transparenz, mit der Möglichkeit der Unterscheidung zwischen links und rechts und der Anordnung des Klangkörpers in der Tiefe.

Im Konzertsaal wird der Schall jedoch nicht nur von vorne auf Sie einwirken, sondern er wird auch zu einem Teil von Wänden, Decke usw. reflektiert, ehe er das Ohr des Zuhörers erreicht. Der Klangeindruck setzt sich also aus einem Direkt- und einem Reflektionsschall zusammen.

Durch ein spezielles technisches Verfahren gewinnt Ihr Verstärker aus den Stereo-Informationen der beiden Kanäle eine zusätzliche Raum-Information. Durch diese werden auch die reflektierten Schallanteile einer Stereo-Aufnahme zur Geltung gebracht, die im Konzertsaal das „Mittendrinn“ in der Musik ausmachen.

Sie sind durch diese neue Möglichkeit der Quadro-Raumklang-Wiedergabe Ihres V 2383 inmitten des Klanggeschehens – ein völlig neues Klangerlebnis.

Zu dieser neuartigen Wiedergabe sind zusätzlich, zu den beiden Haupt-Lautsprecherboxen, 2 weitere Boxen für die Raumklanganteile anzuordnen. Diese Lautsprecherboxen müssen eine Belastbarkeit von mindestens 15 Watt und einen Anschlußwert (Impedanz) von 4 Ohm oder größer haben.

Die Haupt-Lautsprecherboxen verbleiben in der für optimale Stereo-Wiedergabe gewählten Anordnung. Die zusätzlichen Raumklang-Boxen werden hinten in Nähe der Zuhörer aufgestellt. (Siehe Abb. 5). Der Abstand der Zuhörer zu den Raumklang-Boxen soll kleiner sein, als der Abstand zu den Stereo-Boxen.

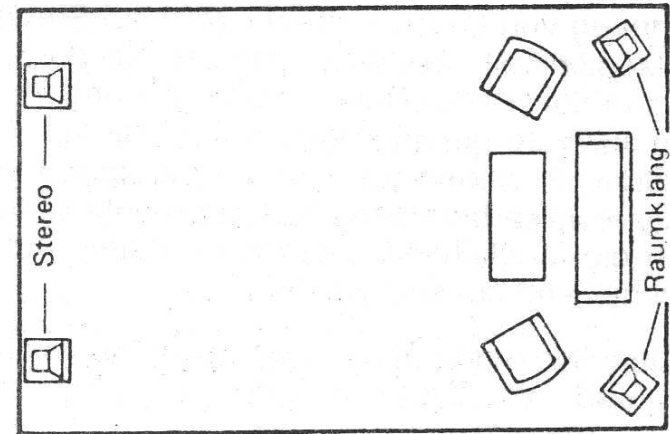


Abb. 5

Die Wiedergabe der Zusatz-Boxen, d. h. der Raumklang-Effekt, läßt sich mit der Taste **4 D** (7) nach Belieben ein- und ausschalten.

- Mit diesem Verfahren kann bei Mono-Wiedergabe vom Rundfunk, von Schallplatten oder Tonbändern keine Rauminformation gewonnen werden. Eine Wiedergabe über die Raumklang-Boxen ist also nur bei Stereo-Darbietungen und Anschluß **beider** Boxen möglich.

STEREO-WIEDERGABE IN EINEM NEBENRAUM

Für diese zusätzliche Wiedergabemöglichkeit können 2 weitere Lautsprecherboxen, Nennbelastbarkeit 30 Watt (Musik 50 W) an die Buchsen (21 + 22) angeschlossen und mit Taste **LS 2** (8) nach Belieben zu- oder abgeschaltet werden. Die Wiedergabe der Zusatz-Boxen erfolgt mit reduzierter Lautstärke und wird gemeinsam mit der Lautstärke für die Hauptlautsprecher geregelt. Die Aufstellung dieser Boxen ist gemäß den Empfehlungen auf Seite 4 vorzunehmen.

ANSCHLIESSEN DER LAUTSPRECHERBOXEN

Dieser Verstärker liefert eine Ausgangsleistung von 2 x 40 W Sinus-Dauerton bzw. 2 x 60 W Musik. Vor Inbetriebnahme Ihres Gerätes sind die Haupt-Lautsprecher, 2 HiFi-Boxen, Impedanz 4 Ohm, an die rückwärtigen Buchsen (23 und 24) anzuschließen. Die Lautsprecher müssen eine Nennbelastbarkeit von mindestens 40 W und eine Musikbelastbarkeit von mindestens 60 Watt haben. Empfehlenswert sind unsere großvolumigen HiFi-Lautsprecherboxen, die akustisch und leistungsmäßig auf dieses Gerät abgestimmt sind.

Hinweise finden Sie in unserem Hauptkatalog.

Der Anschluß erfolgt rückseitig an die in der Mitte angeordneten beiden Buchsen STEREO-LAUTSPRECHER. Die linke Lautsprecherbox – vom Zuhörer aus gesehen – an die Buchse L $\square$ (24), die rechte Box an die Buchse $\square$ R (23).

Zur Wiedergabe des Quadro-Raumklangs sind die beiden Boxen, die eine Belastbarkeit von mindestens 15 Watt und eine Impedanz von 4 Ohm (oder größer) aufweisen müssen, an die beiden rechten rückseitig angeordneten Buchsen RAUMKLANG-LAUTSPRECHER anzustecken: Linke Box an die Buchse L $\square$ (26), rechte Box an die Buchse $\square$ R (25).

Für Stereo-Wiedergabe in einem Nebenraum müssen die Lautsprecherboxen eine Nennbelastbarkeit von mindestens 30 Watt, eine Musikbelastbarkeit von 50 Watt und eine Impedanz von 4 Ohm (oder größer) aufweisen. Die Zusatz-Boxen sind an die beiden Buchsen des linken umrandeten Feldes ZUSATZ-LAUTSPRECHER anzustecken, linke Box in die Buchse L $\square$ (22), rechte Box in die Buchse $\square$ R (21).

- Wenn nur die 2 Haupt-Lautsprecherboxen angeschlossen werden, kann die Raumklang-Taste **4D** (7) und die Taste **LS 2** (8) für die Zusatz-Boxen in beliebiger Stellung stehen. Wenn 4 bzw. 6 Lautsprecherboxen angeschlossen sind, können die zusätzlichen Boxen mit Taste (7) bzw. Taste (8) zu- oder abgeschaltet werden.

Bitte unbedingt beachten:

- Die Haupt-Lautsprecher **müssen** angeschlossen sein, die 2 bzw. 4 Zusatz-Lautsprecher **können** angeschlossen werden.
- Der Verstärker ist für einen Lautsprecher-Anschlußwert (Impedanz) von 4 Ohm eingerichtet. Die Unterschreitung von 4 Ohm durch Parallelschaltung von Lautsprecherboxen, Verwendung unvorschriftsmäßiger oder defekter Boxen, oder Kurzschluß in den Boxen-Anschlußkabeln, kann zur Beschädigung des Verstärkers führen! Eine höhere Impedanz, z. B. 8 Ohm, schadet nicht, es wird aber nicht die volle Leistung übertragen (siehe Diagramm, Abb. 6). Für Fehler, die aus Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, besteht kein Anspruch auf Garantieleistung.

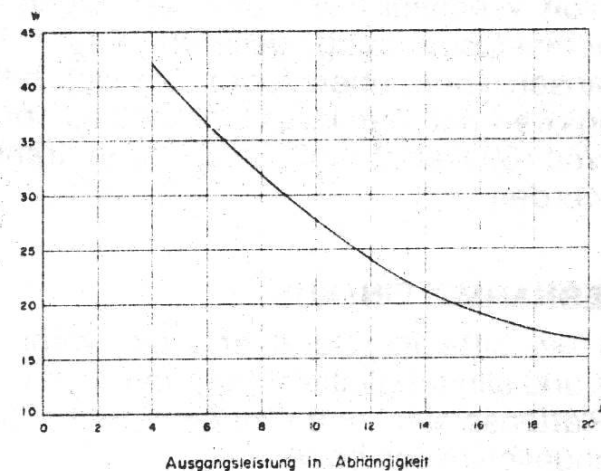


Abb. 6

Ausgangsleistung in Abhängigkeit des Lautsprecherwiderstandes.

AUFSTELLEN DES VERSTÄRKERS

Verstärker, Tuner (Radioteil), Plattenspieler und Tonbandgerät können sowohl nebeneinander als auch in einem Wandregal oder Schrank mit Zwischenböden untereinander angeordnet werden.

Der Plattenspieler darf aber nicht zu dicht bei dem Netzteil des Steuergerätes stehen, weil sonst ein Brummen bei der Wiedergabe von Schallplatten auftreten kann.

Der Tuner soll nicht oberhalb des Verstärkers angeordnet werden, da dieser durch die aufsteigende Wärme des Verstärkers in seiner Funktion beeinträchtigt werden kann.

- Beachten Sie bitte, daß die in Gehäuse und Rückwand angebrachten Öffnungen der Entlüftung dienen und nicht abgedeckt werden dürfen!

NETZANSCHLUSS

Ihr Stereo-Verstärker V 2383 wird vom Werk zum Anschluß an 220 Volt Wechselstrom, der hier allgemein gebräuchlichen Lichtnetzspannung, geliefert. Bevor Sie den Netzstecker anschließen, überzeugen Sie sich bitte, daß dieser Spannungswert mit dem Ihres Lichtnetzes übereinstimmt. Bei 110 Volt (60 Hertz) muß ein Zwischentransformator verwendet werden.

INBETRIEBNAHME, EIN/AUS

Schalten Sie bitte Ihr Gerät erst ein, wenn Sie die Lautsprecher und alle möglichen Programmkombinationen (z. B. Tuner, Plattenspieler und Tonbandgerät) an Ihrem Verstärker angeschlossen haben.

- Zum Einschalten des Gerätes drücken Sie die Taste EIN (1). Einschalt-Anzeige durch die beleuchteten Instrumente.
Zum Abschalten des Gerätes ist die Taste durch nochmaliges Drücken wieder auszulösen.

1. Lautstärke-Regelung

Der Regler (14) zur Einstellung der gewünschten Lautstärke wirkt gehörrichtig und gleichzeitig auf beiden Kanälen.

Gehörrichtige (physiologische) Regelung:

Das menschliche Ohr hat – in Abhängigkeit von der Lautstärke – eine unterschiedliche Empfindlichkeit für tiefe, mittlere und hohe Tonfrequenzen.

Bei geringer Lautstärke konzentriert sich unser Ohr auf die für die Sprachverständlichkeit notwendigen mittleren Tonlagen. Höhen und Tiefen werden vernachlässigt. Mit zunehmender Lautstärke gleicht sich dieses aus und bei großer Lautstärke werden alle Tonlagen gleich laut empfunden.

Dieser Physiologie des Hörvermögens wurde die Lautstärkeregelung des Verstärkers angepaßt. Bei großer Lautstärke erfolgt eine lineare Verstärkung aller Tonfrequenzen. Bei kleinen Lautstärke-Einstellungen werden Tiefen und Höhen – umgekehrt proportional zum Hörverlust des Ohres – entsprechend angehoben.

2. Linear-Taste

Für individuelle Bedürfnisse, wie z. B. bei Wiedergabe von Rundfunkhörspielen, Sprache, Diskussionen, ist eine Linearisierung des Übertragungsbereiches erwünscht.

Durch Drücken der Taste (16) kann die physiologische Regelung abgeschaltet werden. Wenn Sie dann den Baß- und Höhenregler (4) und (5) auf Mitte des Regelbereichs stellen, erhalten Sie den nach den Normen für HiFi-Geräte festgelegten linearen Frequenzverlauf des Verstärkers.

3. Mono-Taste

Bei der Wiedergabe von Mono-Schallplatten bzw. Aufnahme und Wiedergabe eines Mono-Tonbandgerätes ist diese Taste (15) zu drücken.

4. Klangregelung

Mit dem Baßregler (4) und Höhenregler (5) können Sie innerhalb eines großen Frequenzbereiches den Anteil der Bässe und Höhen im Klangbild unabhängig voneinander nach Ihrem persönlichen Geschmack einstellen.

Wenn Sie den Knopf des Baß- bzw. Höhenreglers von der Mittelstellung nach links drehen, werden die tiefen bzw. hohen Frequenzen abgeschwächt.

Die Regelung nach rechts bewirkt eine Anhebung, d. h. verstärkte Wiedergabe von Bässen und Höhen.

5. Filter

Mit der Taste RAUSCH (10) kann ein Höhen-Filter eingeschaltet werden. Dieses ist besonders geeignet, störendes Rauschen von älteren Schallplatten oder Tonbandaufnahmen zu beseitigen.

Mit der Taste RUMPEL (9) kann ein Tiefen-Filter eingeschaltet werden. Dieses eignet sich zur Absenkung störender Rumpelgeräusche z. B. Laufgeräusche, die von einem Plattenspieler oder ähnlichem verursacht werden können.

6. Balance-Regelung

Dieser Regler (6) dient der Anpassung der Schallabstrahlung an die gegebenen Raumverhältnisse. (Siehe auch AUFSTELLEN DER LAUTSPRECHERBOXEN).

Bei Stereo-Wiedergabe wird durch diesen Regler (6) ein Ausgleich der Verstärkung beider Kanäle vorgenommen. Der Regler ist so einzustellen, daß man an seinem Sitzplatz von beiden Haupt-Lautsprecherboxen den gleichen Lautstärkeindruck erhält.

Verstellen des Balancereglers nach rechts = rechter Kanal lauter, Verstellen des Balancereglers nach links = linker Kanal lauter.

7. TUNER-ANSCHLUSS (RUNDfunkTEIL)

Für Rundfunk-Wiedergabe benötigen Sie ein zusätzliches Empfangsteil, z. B. den UNIVERSUM Tuner T 2382, Best.-Nr. 028.684 (silberfarbene Frontplatte) oder 028.685 (schwarze Frontplatte). Diese Tuner sind in Leistung und Design auf Ihren Verstärker abgestimmt und ermöglichen UKW-Stereo-Rundfunkempfang in HiFi-Qualität sowie den Empfang von Kurz-, Mittel- und Langwellensendern.

Zum Anschluß an die rückwärtige Buchse TUNER (20) benötigen Sie eine Stereo-Tonleitung, z. B. Quelle Best.-Nr. 186.340. (Obengenannte Tuner werden **mit** Tonleitung geliefert.)

- Zur Wiedergabe ist Taste TUNER (11) zu drücken.

8. Plattenspieler-Anschluß

Für einen Plattenspieler mit Kristall-, Keramik- oder Magnet-System ist die Buchse (18), Rückseite, vorgesehen. Zur HiFi-Wiedergabe ist ein Plattenspieler mit magnetischem Abtaster zu empfehlen. Der notwendige Entzerrer-Vorverstärker ist im V 2383 eingebaut.

- Entsprechend dem Abtastsystem ist die neben der Buchse angeordnete Drucktaste (19) zu stellen:

TA MAGNET – Knopf in oberer Stellung

TA KRISTALL – Knopf in unterer Stellung

Zur Vermeidung von versehentlichen Umschalten ragt diese Taste in der Normalstellung „Magnet“ nur geringfügig aus der Rückwand. Zur Betätigung einen Bleistift o. ä. benutzen.

- Zum Abspielen von Schallplatten ist die Taste „TA“ (13) zu drücken. Bei Mono-Platten kann außerdem noch die Taste „Mono“ (15) gedrückt werden.
- Beachten Sie auch die Gebrauchsanleitung für Ihren Plattenspieler.

13. TONBAND-ANSCHLUSS

An die Tonband-Buchse (17), Rückseite, können Sie ein Tonbandgerät oder Cassetten-Recorder für Aufnahme und Wiedergabe anschließen. Empfehlenswert ist HiFi Tape-Deck CT 2385 mit Vollfrontbedienung (Frontloading), Best.-Nr. 028.669 (silberfarbene Frontplatte) oder 028.670 (schwarze Frontplatte), das in Design und Leistung auf Ihren Verstärker abgestimmt ist. Zur Tonband-Aufnahme ist keine besondere Einstellung an Ihrem Gerät vorzunehmen. Die Tonband-Aufnahmen sind von der Stellung der Lautstärke-, Balance- und Klangregler unabhängig.

- Zur Tonband-Wiedergabe ist die Taste „TB“ (12) zu drücken. Falls ein Mono-Tonbandgerät verwendet wird, ist bei Aufnahme und Wiedergabe auch die Mono-Taste (15) zu drücken.
- Beachten Sie auch die Gebrauchsanleitung Ihres Tonbandgerätes.

14. Kopfhörer-Anschluß

An Ihren Verstärker können Sie einen Stereo-Kopfhörer mit einem Anschlußwert von 100-500 Ohm und Norm-Stecker nach DIN 45327 anschließen.

Die Buchse befindet sich hinter der mit Hörer bezeichneten Abdeckung (3).

Zum Öffnen ist die Griffrippe senkrecht zu drehen und die Abdeckung herauszuziehen.

- Wenn Sie den Kopfhörer-Normstecker (Würfel 5) so in die Buchse einführen, daß der rechteckige Ausschnitt im Metallkragen des Steckers nach **oben** zeigt, sind Kopfhörer und Lautsprecherboxen **gleichzeitig** in Betrieb.
- Wenn Sie den Stecker mit nach unten zeigendem Ausschnitt einführen, werden die Lautsprecherboxen **abgeschaltet**.

WEITERE HINWEISE

- Die im Inneren des Gerätes befindlichen Einstell- und Abgleich-Vorrichtungen dürfen nicht verstellt werden. Das Auswechseln der Lampen und Sicherungen sollte dem Fachmann vorbehalten bleiben. Die elektrischen Werte sind auf der Rückwand angegeben. (Siehe auch Seite 12).
Vor Öffnen des Gerätes ist unbedingt der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen!
- Das Gerät ist vor Feuchtigkeit und direkter Wärmeeinwirkung zu schützen. Auch sollte es nicht in unmittelbarer Nähe von Leuchtstoff-Lampen oder elektrischen Motoren betrieben werden.
- Benutzen Sie nur ein weiches Tuch zum Reinigen des Gehäuses, nie jedoch Benzin oder chemische Reinigungsmittel.
- Beachten Sie bitte das Angebot an Zusatzgeräten und Zubehör in unserem Katalog und unseren Verkaufsstellen:
HiFi-Lautsprecherboxen
HiFi-Rundfunkteil (Tuner)
Plattenwechsler und Schallplatten
Tonbandgeräte für Cassetten und Spulen
Kopfhörer, Anschlußkabel
- Unsere Garantieleistung entnehmen Sie bitte der beiliegenden Garantie-Erklärung und dem zur Zeit des Kaufs gültigen Quelle-Katalog.
Schäden durch Eingriffe, unsachgemäße Handhabung und Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung sind von der Garantie ausgeschlossen.

TECHNISCHE INFORMATIONEN (typische Daten)

Technisch interessierte Stereo-Freunde können sich aus den Angaben der nachfolgenden Seiten ein genaueres Bild über die Leistungsfähigkeit des V 2383 machen.

Verstärkerteil

Nennleistung bei 1 kHz (Sinus-Dauerleistung)	2 x 40 Watt an 4 Ohm k 0,5%
NF-Musikleistung	2 x 60 Watt ($k \geq 1\%$)
Klirrfaktor bei Nennleistung im Bereich 40 ... 12500 Hz	0,5%
Intermodulation	0,5% bei Vollaussteuerung nach DIN 45403 (250 Hz + 8 kHz, 4 : 1)
Lautsprecherdämpfungsfaktor	10 dB
Lautsprechermindestimpedanz (Anschlußwert)	4 Ohm
Übertragungsbereich	von 20 Hz ... 28 kHz $\pm 1,5$ dB
Leistungsbandbreite	30 Hz ... 25 kHz, $k \leq 1\%$
Übersprechdämpfung zwischen den beiden Kanälen	50 dB bei 1000 Hz 35 dB von 250 bis 10.000 Hz
Übersprechdämpfung zwischen den verschiedenen Eingängen	55 dB bei 1000 Hz

Gleichlauf des NF-Teils (linker/rechter Kanal)	1 dB
---	------

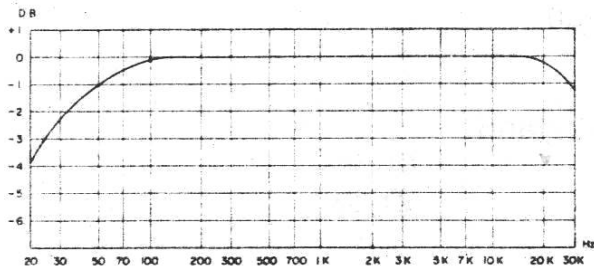
Fremdspannungsabstand für Nennleistung für 50 mW	74 dB 60 dB
--	----------------

Regelbereiche:	
Höhenregler	+ 10 – 10 dB bei 10 kHz
Tiefenregler	+ 10 – 10 dB bei 100 Hz
Balanceregler	– 40 dB

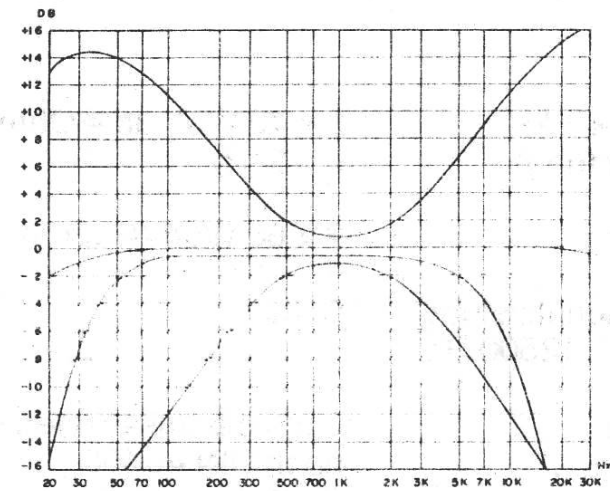
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz bei 1000 Hz für Nennleistung	TB: 350 mV an 500 kOhm Magn. TA: 3,5 mV an 50 kOhm Kristall-TA: 350 mV an 500 kOhm Tuner 350 mV an 500 kOhm
---	--

Max. Eingangsspannungen	TB: 2 V Magnet-TA: 50 mV Kristall-TA: 2 V Tuner 2 V
-------------------------	--

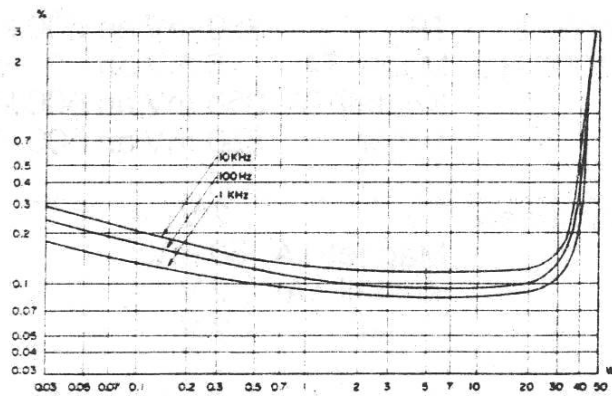
Ausgangsspannungen und Impedanz	TB: 1 mV an 1 kOhm Kopfhörer: 70 mW an 400 Ohm
------------------------------------	---



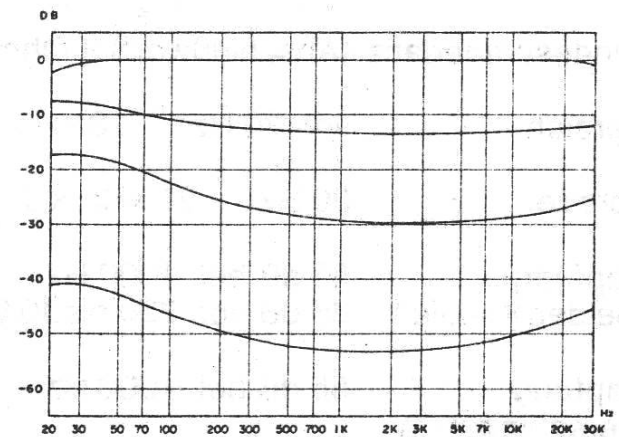
Leistungsbandbreite



Wirksamkeit der Klangregler



Klirrfaktor in Abhängigkeit von Ausgangsleistung und Frequenz



Wirkungsweise der physiologischen Lautstärkeregelung

Allgemeines

Stromart	Wechselstrom, 50/60 Hz
Netzspannungen	220 V
Leistungsaufnahme	max. 300 W, ohne Aussteuerung 30 W
Bestückung m. Decoder	21 Transistoren (Si. + Ge.) 2 IC (Integrierte Schaltung) 17 Dioden
Abmessungen ca.	Breite 446, Höhe 130, Tiefe 310 mm
Gewicht ca.	8,5 kg

Änderungen vorbehalten!

Skalenlampen und Sicherungen

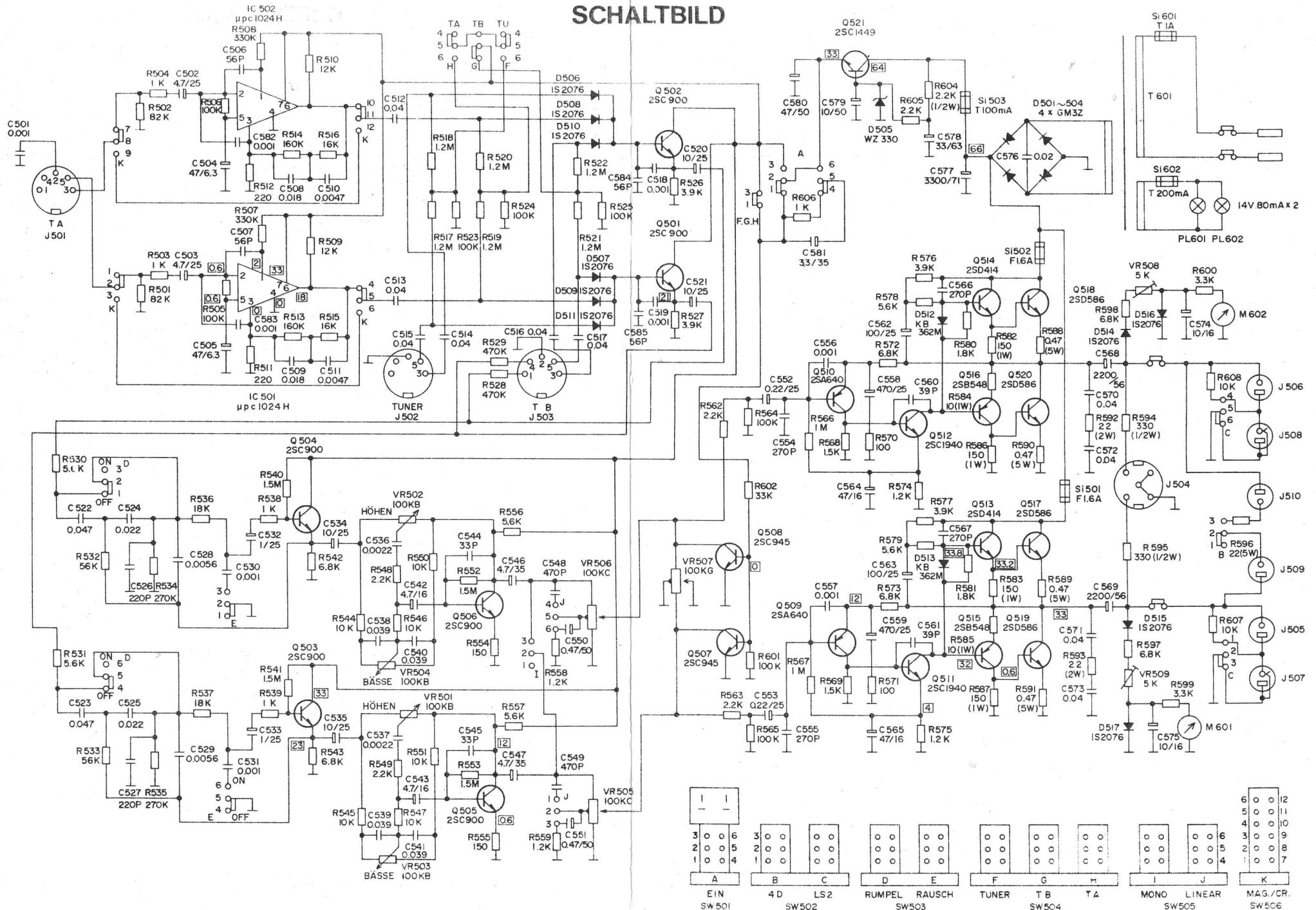
Das Auswechseln defekter Skalenlampen und Sicherungen soll dem Fachmann vorbehalten bleiben.

- Vor Öffnen des Gerätes, z. B. zum Auswechseln defekter Skalenlampen oder Sicherungen, ist unbedingt der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen!

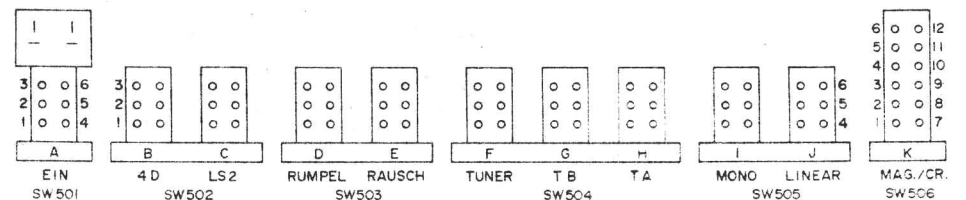
Die Werte der Skalenlampen und Sicherungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefaßt. Die Verwendung anderer, als der vorgesehenen Werte kann zur Beschädigung des Gerätes führen!

Sicherungen:	Netzteil prim.	1x T 1,0 A
	Verstärker	1x T 100 mA
	Lampen	1x T 200 mA
	Endstufen	2x F 1,6 A
Lampen:	Instrumente	2x 14 V, 80 mA

SCHALTBILD



UNIVERSUM V 2383
Stereo-Raumklang-Verstärker 120 Watt



Änderungen vorbehalten!