

## Bedienelemente

- 1 power** Netzschalter
- 2 phones** Anschlußbuchse für mittel- und hochohmige Stereokopfhörer mit 6,35 mm-Klinkenstecker.
- 3 speakers** Lautsprecherwechsler  
Bei Schalterstellung 1 ist nur das Boxenpaar 1, bei Schalterstellung 2 ist nur das Boxenpaar 2 in Betrieb. In Stellung 1 + 2 erfolgt die Wiedergabe über beide Lautsprecherpaare.  
In Stellung off erfolgt die Wiedergabe nur über Kopfhörer.
- 4 balance** zur Anpassung des Lautstärkeverhältnisses der beiden Kanäle an die Wohnraumverhältnisse, z.B. bei unsymmetrischer Lautsprecheraufstellung.
- 5 Leistungsanzeige** zeigt die vom Verstärker abgegebene Leistung beim Anschluß von einem Paar Lautsprecherboxen mit 8 Ohm Impedanz an.
- 6 bass**
- 7 treble** Baß- und Höhenregler für beide Kanäle gemeinsam einstellbar. In Mittenstellung der Regler ist der Frequenzgang linear. Achtung: Bei maximaler Baß- bzw. Höhenanhebung und zu großer Lautstärke können die Lautsprecher beschädigt werden.
- 8 subsonic**-Filter, schneidet sehr niedrige Störfrequenzen ab, die beim Abtasten von Schallplatten auftreten können.
- 9 loudness** Bei gedrückter Taste werden bei kleiner Lautstärke die Bässe und in geringem Umfang auch die Höhen angehoben, und damit an die Ohrempfindlichkeit angepaßt.
- 10 monitor** Taste für Hinterbandkontrolle
- 11 tape 2** Tasten für Cassetten- oder Tonbandwiedergabe
- 12 tape 1** Tasten für Cassetten- oder Tonbandwiedergabe
- 13 tuner** Taste für Rundfunkwiedergabe
- 14 phono** Taste für Schallplattenwiedergabe
- 15 volume** Lautstärkeregler

## Anschlußseite

- 16 GND** Erdungsklemme (für Plattenspielermassedraht)
- 17 PHONO** Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem (schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).  
Der zusätzlich vorhandene Anschlußdraht ist mit der Erdungsklemme **GND** zu verbinden. Dual-Plattenspieler mit DIN-Kabel können mit dem als Sonderzubehör erhältlichen Tonabnehmerkabel, Dual Art.-Nr. 207 301 umgerüstet werden.
- 18 TUNER** Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen für Stereo-Tuner (Rundfunkgeräte ohne Endstufe und Lautsprecher) (schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).  
Für die Vollaussteuerung des Verstärkers wird eine Eingangsspannung von ca. 200 mV benötigt.
- 19 TAPE 1** DIN-Anschlußbuchse für Tonband- bzw. Cassettengerät.
- 20 TAPE 2** Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen für Tonband- bzw. Cassettengerät oder andere hochpegelige Tonfrequenzquellen z.B. Digital-Audio-Disc-Spieler. Der Anschluß an **TAPE 1** und **TAPE 2** erfolgt mit einer 5-poligen DIN-Verbindungsleitung (z.B. Dual Art.-Nr. 226 816) bzw. einer 2-poligen Cinch-Verbindungsleitung (z.B. Dual Art.-Nr. 226 817).
- 21 MONITOR** Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen für Hinterbandkontrolle.
- 22 SPEAKERS 1** Anschlußklemmen für Lautsprecherpaar 1
- 23 SPEAKERS 2** Anschlußklemmen für Lautsprecherpaar 2
- 24 POWER/TUNER** Spannungsversorgungsbuchse für einen entsprechend vorbereiteten Tuner (ohne eigenes Netzteil) z.B. Dual CT 1160. Die Spannung beträgt 13,5 V ~, die maximale Strombelastbarkeit beträgt 500 mA.

## Vorbereitung

### Anschluß an das Wechselstromnetz

Das Gerät kann an Wechselspannungen 110–125 V und 220–240 V betrieben werden und ist ab Werk auf 230 V eingestellt.

Für die Umstellung auf 110–125 V Wechselspannung ist dem Zubehör eine Sicherung beige packt, die jedoch nicht für 230 V verwendet werden darf.

**Achtung!** Aus Sicherheitsgründen muß die Umstellung auf eine andere Netzspannung der Fachwerkstatt vorbehalten bleiben. Schließen Sie bitte vor dem Einschalten des Verstärkers die Lautsprecher und die Programmquellen (Plattenspieler, Tuner usw.) an.

## Überlastungsschutz

Die Endstufen sind gegen einen Kurzschluß am Lautsprecherausgang durch eingebaute Sicherung geschützt.

## Aufstellhinweise

Zur Luftzirkulation müssen die oberen und unteren Lüftungsschlitze im Gehäuse frei sein.

## Lautsprecheranschluß

An den HiFi-Stereo-Verstärker können zwei Lautsprecherpaare angeschlossen werden.

Lautsprecherpaar 1 wird an den Klemmen **SPEAKERS 1 (22)** Lautsprecherpaar 2 wird an den Klemmen **SPEAKERS 2 (23)** angeschlossen.

Verwendet werden können alle Lautsprecherboxen mit einer Impedanz von 8–16 Ohm. Lautsprecher mit Impedanzen unter 8 Ohm dürfen nicht angeschlossen werden.

Der Leitungsquerschnitt bei Lautsprecher-Anschlußkabel sollte pro Ader betragen: mindestens 0,5 mm<sup>2</sup> bis 5 m Länge, mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> bei 5–20 m Länge, mindestens 1,0 mm<sup>2</sup> bei über 20 m Länge.

Um den gleichphasigen Anschluß sicherzustellen (sonst Verlust des Stereo-Eindruckes), dürfen stets nur die gleichfarbig gekennzeichneten Klemmen an den Lautsprecherboxen und am Verstärker miteinander verbunden sein.

Die rot gekennzeichnete Anschlußklemme des Verstärkers muß mit dem „+“ oder rot gekennzeichneten Kontakt an der Lautsprecherbox verbunden werden.

Mit den schwarzen Klemmen wird in gleicher Weise verfahren. Die Kabel der linken Lautsprecherbox werden mit den Klemmen **L**, die Kabel der rechten Lautsprecherbox mit den Klemmen **R** verbunden. Links **L** und rechts **R** gilt dabei vom Zuhörer aus gesehen.

## Bedienung

Nach dem Anschluß der Lautsprecherboxen und der Programmquellen wird der Verstärker durch Drücken des Knopfes **power (1)** eingeschaltet. Das Aufleuchten der Leistungsanzeige **(5)** zeigt die Betriebsbereitschaft des Verstärkers an.

Die gewünschte Programmtaste (**phono, tuner, tape**) drücken und das betreffende Gerät einschalten. Bedienelemente nach Bedarf betätigen.

## Bandaufnahmen

Das wiedergegebene Programm (phono, tuner, tape) kann mit an den Buchsen **TAPE 1 (19)** und **TAPE 2 (20)** angeschlossenen Geräten aufgenommen werden. Lautstärke- und Klangregler beeinflussen die Aufnahme nicht. Die Aussteuerung der Aufnahme ist nach Anweisung der Aufnahmegerate vorzunehmen.

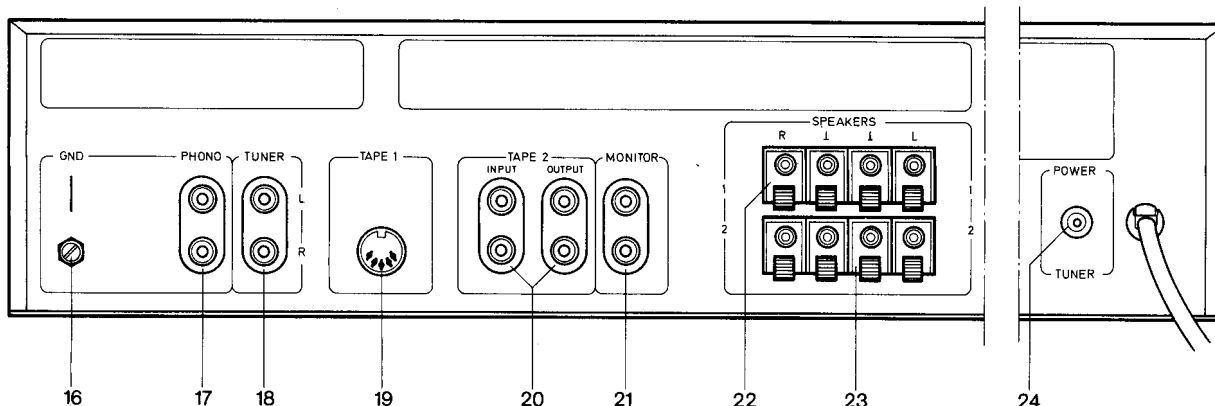
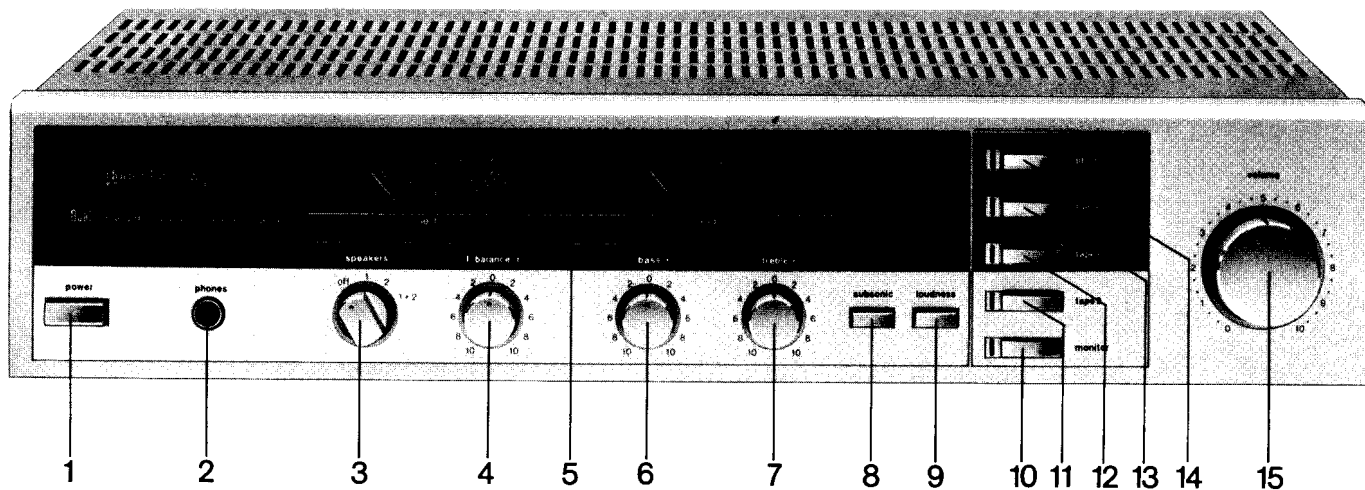
## Direkte Band-zu-Band-Überspielung

Bei zwei angeschlossenen Tonband- oder Cassettengeräten ist ein direktes Überspielen von Band zu Band (**tape 1 to tape 2**) in beiden Richtungen möglich, ohne Änderung der Kabelverbindung.

## Monitor

Mit dem Anschluß **MONITOR (21)** kann die Aufnahme unmittelbar mit dem Original verglichen werden, ohne den Aufnahmevorgang zu unterbrechen. Voraussetzung ist, daß das aufnehmende Bandgerät für Monitorbetrieb vorgesehen ist.

Dazu Monitorausgang des Tonband- bzw. Cassettengerätes mit Anschluß **MONITOR (21)** verbinden und Taste **MONITOR (10)** drücken.



Technische Daten (typische Werte)	Technical Data (typical value)	Caractéristiques techniques (valeur caractéristiques)	
<b>Ausgangsleistung (DIN / 8 Ω)</b> Musikleistung Sinus-Dauerleistung	<b>Rated output (DIN / 8 Ω)</b> music power Rms continuous power output	<b>Puissance de sortie (DIN / 8 Ω)</b> Puissance musicale Puissance efficace	2 × 80 Watt 2 × 60 Watt
<b>Klirrfaktor</b> bis 2 × 40 Watt, 1000 Hz	<b>Harmonic distortion</b> up to 2 × 40 W, 1,000 Hz	<b>Facteur de distortion</b> jusqu'à 2 × 40 watts, 1000 Hz	< 0,03 %
<b>Leistungsbandbreite</b> nach DIN 45 500	<b>Power bandwidth</b> Complying with DIN 45 500	<b>Réponse en puissance</b> selon DIN 45 500	10 Hz – 45 kHz
<b>Übertragungsbereich</b> (Baß- und Höhenregler in Mitten- stellung) Phono nach RIAA	<b>Frequency response</b> (bass and treble controls at center position). Phono complying with RIAA	<b>Bande passante</b> (Régulateurs des basses et des aigus en position centrale) Phono selon RIAA	20 Hz – 20 kHz ± 1 dB 10 Hz – 45 kHz ± 3 dB 20 Hz – 20 kHz ± 1 dB
<b>Eingänge</b> Tuner, Tape 1, Tape 2, Monitor Phono	<b>Inputs</b> Tuner, Tape 1, Tape 2, Monitor Phono	<b>Entrées</b> Tuner, Tape 1, Tape 2, Monitor Phono	200 mV, 47 kΩ 2,5 mV, 47 kΩ
<b>Ausgänge</b> 2 Druckklemmen für zwei Laut- sprecherpaare, Ausgang 1 und Ausgang 2 schaltbar 1 Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopf- hörer 1 Bandausgang an Tape 1 (DIN) 1 Line-Ausgang an Tape 2 (Ri = 470 Ω) 1 Spannungsversorgungsbuchse für Tuner Dual CT 1160	<b>Outputs</b> 2 press-type terminal strips for two sets of speakers, output 1 and output 2 switched 1 coaxial jack 1/4 inch for head- phone 1 tape output to Tape 1 (DIN) 1 Line output to Tape 2 (Ri = 470 Ω) 1 Power supply socket für tuner Dual CT 1160	<b>Sorties</b> 2 barres a ressort pour deux paires de hauts-parleurs, sortie 1 et sortie 2 commutables 1 prise coaxiale de 1/4 inch le raccordement du casque-écouteur 1 sortie magnéto sur la prise Tape 1 (DIN) 1 sortie LINE sur la prise Tape 2 (Ri = 470 Ω) 1 Jack d'alimentation en tension pour un tuner Dual CT 1160	8 – 16 Ohm  13,5 V ~ /500 mA
<b>Fremdspannungsabstand</b> Spitzenwert über Fremdspannungsfiler (DIN 45 405) bezogen auf Nennleistung Tuner, Tape, Monitor Phono	<b>Unweighted signal-to-noise ratio</b> Peak value via external voltage filter (DIN 45 405) related to Nominal output Tuner, Tape, Monitor Phono	<b>Rapport signal/bruit non-pondéré</b> Valeur de pointe après le filtre de tension non pondérée (DIN 45 405) ramené à la puissance nominale Tuner, Tape, Monitor Phono	82 dB 64 dB
<b>Geräuschspannung gemessen nach IHF bewertet mit A-Filter (RMS) bezogen auf Nennleistung</b>	<b>Noise voltage measured in accordance with IHF weighted with A-filter (RMS) in relation to rated power</b>	<b>Tension perturbatrice mesurée selon IHF pondérée avec filtre A (RMS), ramenée à la puissance nominale</b>	Tuner, Tape, Monitor Phono 95 dB 75 dB
<b>Übersprechdämpfung</b> bei 1000 Hz zwischen den Kanälen zwischen den Eingängen	<b>Crosstalk attenuation</b> at 1,000 Hz between individual channels between inputs	<b>Affaiblissement de diaphonie</b> pour 1000 Hz Entre les canaux Entre les entrées	50 dB 68 dB
<b>Leistungsaufnahme (max.)</b>	<b>Power consumption (maximum)</b>	<b>Puissance absorbée (maximale)</b>	365 Watt
<b>Netzspannungen</b>	<b>Line voltages</b>	<b>Tensions du réseau</b>	115 und 230 Volt