

**HiFi Stereo-Vollverstärker
HiFi Stereo Integrated Amplifier
Amplificateur HiFi stéréo**

A1

**Gebrauchsanweisung
Use Instructions
Mode d'emploi**

BRAUN

Auspacken

Der Braun HiFi Verstärker A1 wird gegen Transportschäden durch zwei Hartschaum-schalen und einen stabilen Versandkarton geschützt. Zum Schutz vor Staub ist das Gerät in Folie eingeschlagen.

Beim Auspacken sollte auch auf die beiliegende Tasche geachtet werden. In ihr befinden sich alle wichtigen Unterlagen. Falls Sie wider Erwarten einen Transportschaden an Ihrem Gerät feststellen sollten, benachrichtigen Sie bitte sofort Ihren Fachhändler. Er steht Ihnen auch sonst mit Rat und Tat zur Seite, etwa beim Aufstellen der Lautsprecher oder in Servicefällen.

Unpacking

The Braun A1 HiFi integrated amplifier is protected from transport damage by means of two hard foam shells packed in a rigid carton. The unit is protected from dust by being foil wrapped.

During unpacking, please take note of the enclosed envelope. This contains important information. Should you suspect transport damage, please advise your dealer immediately. He is always ready to be of assistance, be it to advise on loudspeaker location or service matters.

Déballage

L'amplificateur HiFi A1 est protégé des risques de dommage pendant le transport par deux coquilles en mousse durcie et par un emballage en carton très résistant. Un emballage supplémentaire protège l'appareil de la poussière.

Assurez-vous également lors du déballage que le paquet contient une pochette dans laquelle vous trouverez tous les documents importants. Si vous deviez contre toute attente constater des dommages dûs au transport, faites en part aussitôt à votre agent agréé. Nos agents vous fourniront toujours une aide et des conseils de professionnels par exemple pour la recherche de la meilleure position de vos haut-parleurs ou dans le cadre du service après-vente.

Aufstellen

Der Braun HiFi Verstärker A1 kann unabhängig von den akustischen Verhältnissen des Raumes und vom Standort der Lautsprechereinheiten aufgestellt werden. Ausschlaggebend für die Wahl des Standorts ist somit nur die bequeme Bedienbarkeit.

Der Verstärker und die anderen Komponenten der HiFi Anlage (Braun Tuner T1, Braun Plattenspieler P1 und Braun Cassettendeck C1) können nebeneinander oder übereinander angeordnet werden. Beim Stapeln mehrerer Komponenten hat sich nachstehende Reihenfolge (von oben nach unten) als zweckmäßig erwiesen: Plattenspieler, Tuner, Verstärker, Cassettendeck.

Die im Gehäusedeckel angebrachten Vertiefungen (33) nehmen die Füße des darüberstehenden Geräts auf und verhindern ein Verrutschen.

Obwohl der Verstärker aufgrund seiner Halbleitertechnik nur wenig Wärme erzeugt, sollte dennoch für eine möglichst freie Luftzirkulation an den Kühlschlitzen gesorgt werden. Der Verstärker sollte stets auf eine harte Unterlage gestellt werden, um nicht die Luftzufuhr zur Geräteunterseite (Kühl-luft-Eintritt!) zu unterbinden.

Beim Einbau in ein Regal oder eine Schrankwand ist darauf zu achten, daß das Gerät keinesfalls ganz umschlossen ist und daß die aufsteigende Wärme nach oben entweichen kann.

Anschluß und Verkabelung

Hinweis zur Verkabelung

Der Braun Verstärker A1 ist – wie auch die anderen Geräte dieser Serie – so konstruiert, daß zwischen den rückwärtigen Anschlußbuchsen und der Abdeckung genügend Platz zur Unterbringung der Verkabelung vorhanden ist. Nach erfolgter Verkabelung ist die Abdeckung wieder in die Führungsschienen (32) einzuhängen.

Der Verstärker A1 wird ohne Verbindungskabel geliefert. Passende Kabel sind den zugehörigen Braun Geräten Tuner T1, Plattenspieler P1 und Cassettendeck C1 beige-packt.

Falls anderweitig bezogene Verbindungskabel Verwendung finden sollen, müssen die verstärkerseitigen Steckverbindungen mit den Buchsen zusammenpassen. Alle am Verstärker vorhandenen Buchsen (mit Ausnahme der Kopfhörerbuchse (2) auf der Frontseite) sind Cinch-Buchsen.

Netzanschluß

Der Verstärker A1 wird an eine Steckdose mit 220 V Wechselspannung (50/60 Hz) angeschlossen. Eine Umstellung auf andere Netzspannungen erfordert einen Eingriff in das Gerät und sollte nur vom Elektrofachhändler oder Rundfunktechniker vorgenommen werden.

Lautsprecheranschluß

Es können insgesamt vier Lautsprechereinheiten angeschlossen werden, d. h. zwei Lautsprecherpaare zur Stereo-Wiedergabe in z. B. zwei Räumen.

Falls nicht die passenden Braun Lautsprecher verwendet werden, ist bei der Lautsprecherwahl die Verstärkerleistung zu berücksichtigen. Diese beträgt 50 W/8 Ohm bzw. 65 W/4 Ohm (Sinusleistung je Kanal). Aus Gründen der Klangqualität sollten alle vier Lautsprecherboxen typgleich sein.

Angeschlossen werden die Lautsprechereinheiten an die Klemmanschlüsse (29) und (30) wie folgt: Niederdrücken des entsprechenden Klemmanschlusses, Einführen des abisolierten Endes der Lautsprecherleitung, Loslassen der Taste. Beachten Sie bitte, daß die Boxen einer Gruppe (1 oder 2) *phasengleich* angeschlossen werden, d. h. daß Leitungen gleicher Farbe oder Kennzeichnung mit Klemmanschlüssen gleicher «Polarität» (Pluszeichen oder Minuszeichen) verbunden werden. Die Boxen sind entsprechend den Richtungsangaben (R = rechts, L = links) im Raum zu platzieren.

Bei Lautsprecherboxen, die ohne Anschlußkabel geliefert werden, sollte ein Lautsprecherkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,75 mm² (je Ader) gewählt werden.

Anschluß von Tuner, Plattenspieler, Magnetbandgerät und Cassettendeck

An den Verstärker A1 können ein Tuner, zwei Plattenspieler, zwei Bandgeräte bzw. Cassettendecks sowie eine weitere Tonquelle (aux) angeschlossen werden. In Design und Technik auf den Verstärker A1 abgestimmt sind die Braun HiFi Komponenten Tuner T1, Plattenspieler P1 und Cassettendeck C1. Tuner, Plattenspieler und Band- bzw. Cassettengerät sind möglichst nahe beim Verstärker aufzustellen, da zu lange Anschlußleitungen eine Reduzierung der hohen Tonfrequenzen bewirken. Angeschlossen werden die Tonquellen an die Buchsenpaare (19) bis (26). Die Buchsen «phono 1» (19) und «phono 2» (20) dienen dem Anschluß von *magnetischen* Tonabnehmersystemen. Zusatzgeräte können über den Anschluß «aux» (22) angeschlossen werden. Bandgeräte bzw. Cassettenrecorder sind an die Buchsenpaare «tape 1» und «tape 2» (23) bis (26) wie folgt anzuschließen: Buchsenpaar «out» liefert das Signal zur Bandaufzeichnung; entsprechend wird über Buchsenpaar «in» das vom Band wiedergegebene Signal dem Verstärker zugeführt.

Inbetriebnahme

Der Verstärker A1 wird durch Drücken des Netzschalters (1) eingeschaltet. Die Einschaltkontrolle (LED) «on» im Anzeigenfeld (14) leuchtet auf. Eine Verzögerungsschaltung bewirkt, daß die Lautsprechereinheiten erst einige Sekunden später zugeschaltet werden. Diese Maßnahme schützt die Lautsprecher beim Ein- und Ausschalten.

Die Lautsprecherpaare werden über die Druckschalter (3) und (4) gewählt. Es können auch beide Schalter gleichzeitig gedrückt (Lautsprechergruppen 1 und 2 in Betrieb) oder beide Schalter ausgerastet sein. Im letztgenannten Fall sind alle Lautsprecher abgeschaltet, und es ist nur Kopfhörerwiedergabe (über Anschlußbuchse (2)) möglich.

Wichtig: Falls beide Schalter (3) und (4) gedrückt sind, jedoch nur *ein* Lautsprecherpaar angeschlossen ist, erfolgt *keine* Wiedergabe. Gegenmaßnahme: Lautsprecherwahlschalter des *nicht* angeschlossenen Lautsprecherpaares *entrasten*.

Die über Lautsprecher wiederzugebende Tonquelle wird über den Drehschalter «input selector» (16) eingeschaltet. *Unabhängig* von der Stellung des «input selector» kann *gleichzeitig* das Signal einer *anderen* Tonquelle auf Band aufgezeichnet werden. Die aufzuzeichnende Tonquelle wird über den Drehschalter «record selector» (15) gewählt. Überspielungen von Band zu Band erfolgen in den mit «tape 1-2» bzw. «tape 2-1» gekennzeichneten Stellungen.

Die vielfältigen Einstellmöglichkeiten, die sich durch Kombination der Drehschalter (15) und (16) ergeben, gestatten auch Hinterbandkontrolle. Vergl. hierzu Abschnitt «Hinweise zum Einstellen».

Schutzeinrichtungen

Das Gerät ist mit einer elektronischen Sicherung gegen Kurzschlüsse in den Lautsprecherkreisen, Gleichspannungen an den Lautsprecheranschlüssen und gegen thermische Überlastung ausgestattet. Die Wiedereinschaltung erfolgt selbsttätig nach Fehlerbeseitigung bzw. nach ausreichender Abkühlung. Die elektronische Sicherung schaltet die Aussteuerungsanzeige (im Anzeigenfeld (14)) nicht ab.

Netzsicherung

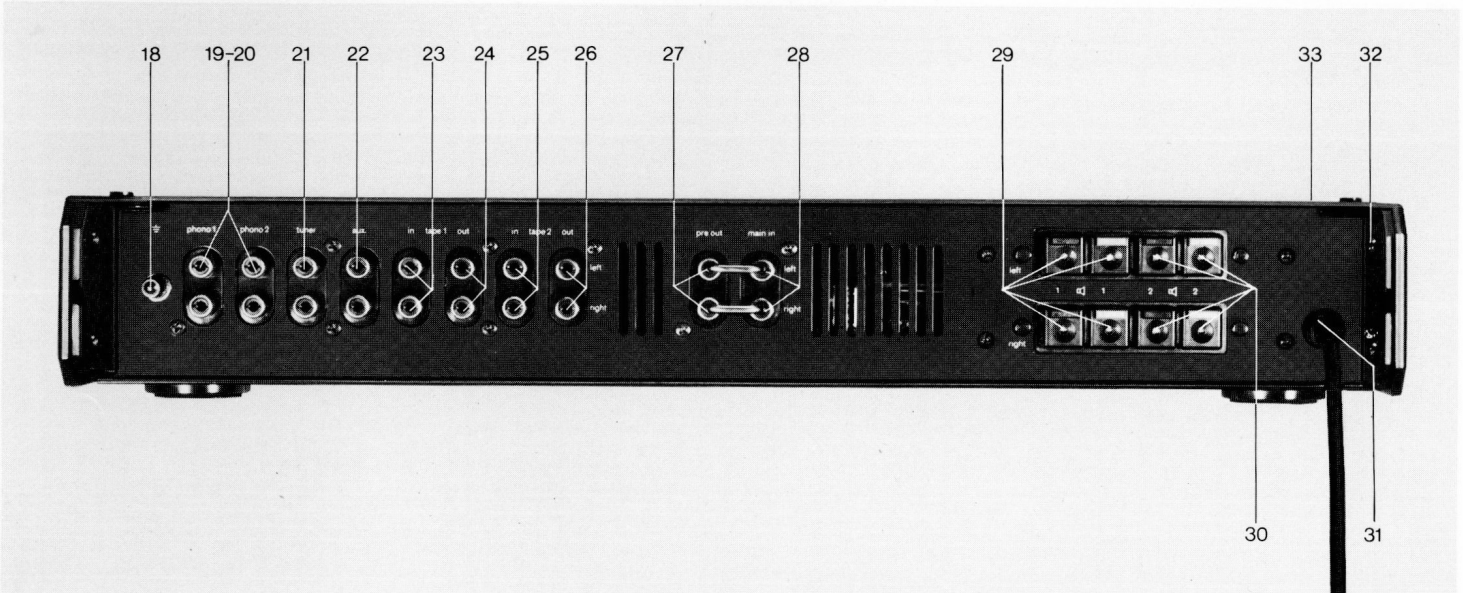
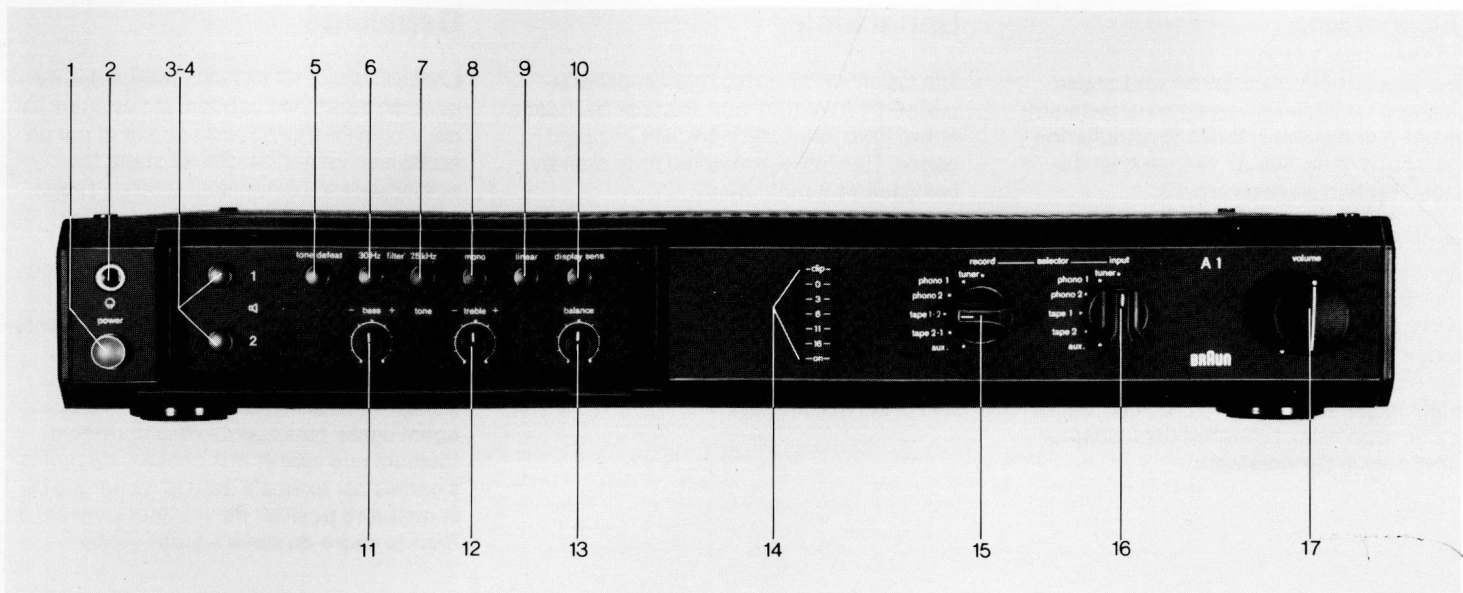
Bei Störungen, die nicht von der elektronischen Sicherung erfaßt werden, oder bei Defekten im Gerät wird die im Verstärker A1 eingebaute Schmelzsicherung ansprechen. In diesem Fall erlischt die Einschaltkontrolle «on» in der untersten Reihe des Anzeigenfeldes.

Wichtig: Bitte das Gerät unbedingt abschalten. Zur Fehlerbeseitigung und zum Einsetzen einer neuen Sicherung wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Hinweise zum Einstellen

Grundeinstellung

Es empfiehlt sich, alle das Klangbild betreffenden Bedienungselemente in ihre «Normalstellung» zu setzen, d. h. die Druckschalter (5) bis (9) auszurasen und die Drehsteller (11) bis (13) auf Mittenstellung zu setzen. Sinnvollerweise wird auch der Empfindlichkeitsschalter (10) der Anzeige (14) ausgera-



Bedienungselemente, Anzeigen und Anschlüsse

Hinweis: Die bei den Druckschaltern jeweils angegebene Funktion wird durch Drücken der Taste eingeschaltet. Bei allen Drehstellern bewirkt ein Drehen nach rechts eine Zunahme der angegebenen Werte.

Frontseite

- 1 Druckschalter «power» (Netzschalter)
- 2 Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer (6,3 mm Klinenstecker, Stereo nach IEC 130-8)

Die Bedienungselemente (3) bis (13) sind nach Herabklappen der Abdeckung zugänglich.

- 3, 4 Druckschalter zur Wahl der Lautsprechergruppen: 1, 2 oder 1 und 2
- 5 Druckschalter «tone defeat» (setzt Bass- und Höhensteller außer Betrieb)
- 6 Druckschalter «filter 30 Hz» (Subsonic-Filter)
- 7 Druckschalter «filter 7,5 kHz» (Rauschfilter)
- 8 Druckschalter «mono»
- 9 Druckschalter «linear» (schaltet gehör-richtige Charakteristik ab)
- 10 Druckschalter «display sens» (erhöht die Empfindlichkeit der Leuchtdiodenanzeige (14))
- 11 Drehsteller «bass» (Tiefen)
- 12 Drehsteller «treble» (Höhen)
- 13 Drehsteller «balance» mit Mittenrastung
- 14 Anzeigenfeld mit 2 Leuchtdiodenketten (für linken und rechten Kanal) mit folgenden Funktionen:
 - «on» (Einschaltkontrolle) leuchtet grün nach Drücken des Netzschalters;
 - «16-0» Aussteuerungsanzeige (grün) für beide Kanäle in dB;
 - «clip» (clipping) leuchtet rot bei Übersteuerung der Endstufe(n) auf.
- 15 Drehschalter «record selector» (Wahl der Aufnahmequelle)
- 16 Drehschalter «input selector» (Wahl der über Lautsprecher wiederzugebenden Tonquelle)
- 17 Drehsteller «volume» (Lautstärke)

Rückseite

- 18 Erdungsschraube «phono ≡» (dient speziell zum Anschluß der Masseleitung der Plattenspieler)
- 19 Buchsenpaar «phono» zum Anschluß von Plattenspieler 1
- 20 Buchsenpaar «phono» zum Anschluß von Plattenspieler 2
- 21 Buchsenpaar «tuner» zum Anschluß des Rundfunkteils
- 22 Buchsenpaar «aux» zum Anschluß einer weiteren Signalquelle, z. B. eines Mikro-phonverstärkers. (siehe «Techn. Daten» wegen Signalhöhe und Impedanz)
- 23 Buchsenpaar «tape 1» Eingang «in» (Magnetband- oder Cassettengerät 1)
- 24 Buchsenpaar «tape 1» Ausgang «out» (Magnetband- oder Cassettengerät 1)
- 25 Buchsenpaar «tape 2» Eingang «in» (Magnetband- oder Cassettengerät 2)
- 26 Buchsenpaar «tape 2» Ausgang «out» (Magnetband- oder Cassettengerät 2)

- 27 Buchsenpaar «pre-out» (Vorverstärker-ausgang)
- 28 Buchsenpaar «main-in» (Endverstärker-eingang)
Hinweis: Buchsen (27) und (28) sind im Lieferzustand jeweils kanalweise durch eine Steckbrücke miteinander verbunden.
- 29 Klemmanschlüsse «speakers 1» (Lautsprecherpaar 1)
- 30 Klemmanschlüsse «speakers 2» (Lautsprecherpaar 2)
- 31 Netzkabel
- 32 Führungen zum Einhängen der rückwärtigen Abdeckung
- 33 Vertiefungen – fixieren die Füße des darübergestellten Geräts.

Alle Cinch-Buchsen auf der Geräterückseite entsprechen IEC-Vorschlag 130-8.

Kurzanleitung

Netzanschluß

220 V Wechselspannung, 50/60 Hz.

Anschluß der Tonquellen

Über Cinch-Buchsen auf der Geräterückseite.

Passende Verbindungskabel sind den zugehörigen Braun Geräten (Tuner T1, Plattenspieler P1, Cassettendeck C1) beige-gepackt.

Anschluß von Recordern

Magnetbandgeräte oder Cassettenrecorder werden über die Buchsenpaare «tape 1» oder «tape 2» angeschlossen. Die Bezeichnungen «in» und «out» beziehen sich auf den Verstärker. Somit liefert Buchsenpaar «out» das auf Band aufzuzeichnende Signal, während über Buchsenpaar «in» das vom Band kommende Signal dem Verstärker zugeführt wird.

Anschluß der Lautsprechereinheiten

Über Klemmanschlüsse auf der Geräterückseite

Passende Lautsprechereinheiten

Auf den Verstärker A1 abgestimmt sind alle Braun Lautsprecherboxen. Bei Wahl anderer Lautsprechereinheiten ist die Verstärkerleistung von 50 W/8 Ohm bzw. 65 W/4 Ohm (Sinusleistung je Kanal) entsprechend zu berücksichtigen. Im Interesse der Klangqualität sollten alle angeschlossenen Boxen typgleich sein.

Achtung: Die Impedanz der Lautsprecher darf keinesfalls kleiner als 4 Ohm sein!

Bedienungselemente:

Drucktasten

Angegebene Funktion wird durch Drücken der Taste eingeschaltet.

Drehschalter «input selector»

Schaltet jeweils angegebene Tonquelle auf Lautsprechereinheiten.

Drehschalter «record selector»

Schaltet jeweils angegebene Signalquelle auf Aufnahmeleitung der angeschlossenen Tonbandgeräte oder Cassettenrecorder.

Lautsprecher-Wahlschalter 1 und 2

Hinweis: Falls beide Tasten gedrückt sind, jedoch nur ein Lautsprecherpaar angeschlossen ist, erfolgt *keine* Wiedergabe. Gegenmaßnahme: Wahlschalter (1 oder 2) der *nicht* angeschlossenen Lautsprechergruppe austrasten!

Anzeigenfeld

Aufleuchten der roten Lampen in der obersten Reihe «clip» (clipping) signalisiert Übersteuerung. Gegenmaßnahme: Lautstärkesteller («volume») zurückdrehen.

Elektronische Sicherung

Das Gerät ist mit einer elektronischen Sicherung gegen Kurzschluß in den Lautsprecherkreisen und gegen thermische Überlastung ausgestattet. Die Wiedereinschaltung erfolgt selbsttätig nach Fehlerbehebung bzw. nach Abkühlung.

Zum Schluß

Lesen Sie die Bedienungsanleitung ganz und in Ruhe durch – auch wenn Ihre Anlage schon «spielt». Vielleicht entdecken Sie noch den einen oder anderen Hinweis.

Auspacken

Der Braun HiFi Verstärker A1 wird gegen Transportschäden durch zwei Hartschaum-schalen und einen stabilen Versandkarton geschützt. Zum Schutz vor Staub ist das Gerät in Folie eingeschlagen.

Beim Auspacken sollte auch auf die beiliegende Tasche geachtet werden. In ihr befinden sich alle wichtigen Unterlagen. Falls Sie wider Erwarten einen Transportschaden an Ihrem Gerät feststellen sollten, benachrichtigen Sie bitte sofort Ihren Fachhändler. Er steht Ihnen auch sonst mit Rat und Tat zur Seite, etwa beim Aufstellen der Lautsprecher oder in Servicefällen.

Unpacking

The Braun A1 HiFi integrated amplifier is protected from transport damage by means of two hard foam shells packed in a rigid carton. The unit is protected from dust by being foil wrapped.

During unpacking, please take note of the enclosed envelope. This contains important information. Should you suspect transport damage, please advise your dealer immediately. He is always ready to be of assistance, be it to advise on loudspeaker location or service matters.

Déballage

L'amplificateur HiFi A1 est protégé des risques de dommage pendant le transport par deux coquilles en mousse durcie et par un emballage en carton très résistant. Un emballage supplémentaire protège l'appareil de la poussière.

Assurez-vous également lors du déballage que le paquet contient une pochette dans laquelle vous trouverez tous les documents importants. Si vous deviez contre toute attente constater des dommages dûs au transport, faites en part aussitôt à votre agent agréé. Nos agents vous fourniront toujours une aide et des conseils de professionnels par exemple pour la recherche de la meilleure position de vos haut-parleurs ou dans le cadre du service après-vente.

Aufstellen

Der Braun HiFi Verstärker A1 kann unabhängig von den akustischen Verhältnissen des Raumes und vom Standort der Lautsprechereinheiten aufgestellt werden. Ausschlaggebend für die Wahl des Standorts ist somit nur die bequeme Bedienbarkeit.

Der Verstärker und die anderen Komponenten der HiFi Anlage (Braun Tuner T1, Braun Plattenspieler P1 und Braun Cassettendeck C1) können nebeneinander oder übereinander angeordnet werden. Beim Stapeln mehrerer Komponenten hat sich nachstehende Reihenfolge (von oben nach unten) als zweckmäßig erwiesen: Plattenspieler, Tuner, Verstärker, Cassettendeck.

Die im Gehäusedeckel angebrachten Vertiefungen (33) nehmen die Füße des darüberstehenden Geräts auf und verhindern ein Verrutschen.

Obwohl der Verstärker aufgrund seiner Halbleitertechnik nur wenig Wärme erzeugt, sollte dennoch für eine möglichst freie Luftzirkulation an den Kühlschlitzen gesorgt werden. Der Verstärker sollte stets auf eine harte Unterlage gestellt werden, um nicht die Luftzufuhr zur Geräteunterseite (Kühl-luft-Eintritt!) zu unterbinden.

Beim Einbau in ein Regal oder eine Schrankwand ist darauf zu achten, daß das Gerät keinesfalls ganz umschlossen ist und daß die aufsteigende Wärme nach oben entweichen kann.

Anschluß und Verkabelung

Hinweis zur Verkabelung

Der Braun Verstärker A1 ist – wie auch die anderen Geräte dieser Serie – so konstruiert, daß zwischen den rückwärtigen Anschlußbuchsen und der Abdeckung genügend Platz zur Unterbringung der Verkabelung vorhanden ist. Nach erfolgter Verkabelung ist die Abdeckung wieder in die Führungsschienen (32) einzuhängen.

Der Verstärker A1 wird ohne Verbindungskabel geliefert. Passende Kabel sind den zugehörigen Braun Geräten Tuner T1, Plattenspieler P1 und Cassettendeck C1 beige-packt.

Falls anderweitig bezogene Verbindungskabel Verwendung finden sollen, müssen die verstärkerseitigen Steckverbindungen mit den Buchsen zusammenpassen. Alle am Verstärker vorhandenen Buchsen (mit Ausnahme der Kopfhörerbuchse (2) auf der Frontseite) sind Cinch-Buchsen.

Netzanschluß

Der Verstärker A1 wird an eine Steckdose mit 220 V Wechselspannung (50/60 Hz) angeschlossen. Eine Umstellung auf andere Netzspannungen erfordert einen Eingriff in das Gerät und sollte nur vom Elektrofachhändler oder Rundfunktechniker vorgenommen werden.

Lautsprecheranschluß

Es können insgesamt vier Lautsprechereinheiten angeschlossen werden, d. h. zwei Lautsprecherpaare zur Stereo-Wiedergabe in z. B. zwei Räumen.

Falls nicht die passenden Braun Lautsprecher verwendet werden, ist bei der Lautsprecherwahl die Verstärkerleistung zu berücksichtigen. Diese beträgt 50 W/8 Ohm bzw. 65 W/4 Ohm (Sinusleistung je Kanal). Aus Gründen der Klangqualität sollten alle vier Lautsprecherboxen typgleich sein.

Angeschlossen werden die Lautsprechereinheiten an die Klemmanschlüsse (29) und (30) wie folgt: Niederdrücken des entsprechenden Klemmanschlusses, Einführen des abisolierten Endes der Lautsprecherleitung, Loslassen der Taste. Beachten Sie bitte, daß die Boxen einer Gruppe (1 oder 2) *phasengleich* angeschlossen werden, d. h. daß Leitungen gleicher Farbe oder Kennzeichnung mit Klemmanschlüssen gleicher «Polarität» (Pluszeichen oder Minuszeichen) verbunden werden. Die Boxen sind entsprechend den Richtungsangaben (R = rechts, L = links) im Raum zu platzieren.

Bei Lautsprecherboxen, die ohne Anschlußkabel geliefert werden, sollte ein Lautsprecherkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,75 mm² (je Ader) gewählt werden.

Anschluß von Tuner, Plattenspieler, Magnetbandgerät und Cassettendeck

An den Verstärker A1 können ein Tuner, zwei Plattenspieler, zwei Bandgeräte bzw. Cassettendecks sowie eine weitere Tonquelle (aux) angeschlossen werden. In Design und Technik auf den Verstärker A1 abgestimmt sind die Braun HiFi Komponenten Tuner T1, Plattenspieler P1 und Cassettendeck C1. Tuner, Plattenspieler und Band- bzw. Cassettengerät sind möglichst nahe beim Verstärker aufzustellen, da zu lange Anschlußleitungen eine Reduzierung der hohen Tonfrequenzen bewirken. Angeschlossen werden die Tonquellen an die Buchsenpaare (19) bis (26). Die Buchsen «phono 1» (19) und «phono 2» (20) dienen dem Anschluß von *magnetischen* Tonabnehmersystemen. Zusatzgeräte können über den Anschluß «aux» (22) angeschlossen werden. Bandgeräte bzw. Cassettenrecorder sind an die Buchsenpaare «tape 1» und «tape 2» (23) bis (26) wie folgt anzuschließen: Buchsenpaar «out» liefert das Signal zur Bandaufzeichnung; entsprechend wird über Buchsenpaar «in» das vom Band wiedergegebene Signal dem Verstärker zugeführt.

Inbetriebnahme

Der Verstärker A1 wird durch Drücken des Netzschalters (1) eingeschaltet. Die Einschaltkontrolle (LED) «on» im Anzeigenfeld (14) leuchtet auf. Eine Verzögerungsschaltung bewirkt, daß die Lautsprechereinheiten erst einige Sekunden später zugeschaltet werden. Diese Maßnahme schützt die Lautsprecher beim Ein- und Ausschalten.

Die Lautsprecherpaare werden über die Druckschalter (3) und (4) gewählt. Es können auch beide Schalter gleichzeitig gedrückt (Lautsprechergruppen 1 und 2 in Betrieb) oder beide Schalter ausgerastet sein. Im letztgenannten Fall sind alle Lautsprecher abgeschaltet, und es ist nur Kopfhörerwiedergabe (über Anschlußbuchse (2)) möglich.

Wichtig: Falls beide Schalter (3) und (4) gedrückt sind, jedoch nur *ein* Lautsprecherpaar angeschlossen ist, erfolgt *keine* Wiedergabe. Gegenmaßnahme: Lautsprecherwahlschalter des *nicht* angeschlossenen Lautsprecherpaares *entrasten*.

Die über Lautsprecher wiederzugebende Tonquelle wird über den Drehschalter «input selector» (16) eingeschaltet. *Unabhängig* von der Stellung des «input selector» kann *gleichzeitig* das Signal einer *anderen* Tonquelle auf Band aufgezeichnet werden. Die aufzuzeichnende Tonquelle wird über den Drehschalter «record selector» (15) gewählt. Überspielungen von Band zu Band erfolgen in den mit «tape 1-2» bzw. «tape 2-1» gekennzeichneten Stellungen.

Die vielfältigen Einstellmöglichkeiten, die sich durch Kombination der Drehschalter (15) und (16) ergeben, gestatten auch Hinterbandkontrolle. Vergl. hierzu Abschnitt «Hinweise zum Einstellen».

Schutzeinrichtungen

Das Gerät ist mit einer elektronischen Sicherung gegen Kurzschlüsse in den Lautsprecherkreisen, Gleichspannungen an den Lautsprecheranschlüssen und gegen thermische Überlastung ausgestattet. Die Wiedereinschaltung erfolgt selbsttätig nach Fehlerbeseitigung bzw. nach ausreichender Abkühlung. Die elektronische Sicherung schaltet die Aussteuerungsanzeige (im Anzeigenfeld (14)) nicht ab.

Netzsicherung

Bei Störungen, die nicht von der elektronischen Sicherung erfaßt werden, oder bei Defekten im Gerät wird die im Verstärker A1 eingebaute Schmelzsicherung ansprechen. In diesem Fall erlischt die Einschaltkontrolle «on» in der untersten Reihe des Anzeigenfeldes.

Wichtig: Bitte das Gerät unbedingt abschalten. Zur Fehlerbeseitigung und zum Einsetzen einer neuen Sicherung wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Hinweise zum Einstellen

Grundeinstellung

Es empfiehlt sich, alle das Klangbild betreffenden Bedienungselemente in ihre «Normalstellung» zu setzen, d. h. die Druckschalter (5) bis (9) auszurasen und die Drehsteller (11) bis (13) auf Mittenstellung zu setzen. Sinnvollerweise wird auch der Empfindlichkeitsschalter (10) der Anzeige (14) ausgera-

stet. Von dieser definierten Grundeinstellung aus lassen sich nun den räumlichen Gegebenheiten und den individuellen Vorlieben entsprechend die gewünschten Einstellungen vornehmen.

Gehörrichtige Lautstärkeinstellung

In der oben erwähnten Grundeinstellung überträgt der Verstärker den Tonfrequenzbereich unter Einschluß der *gehörriichten* Lautstärkecharakteristik. Diese berücksichtigt, daß das menschliche Gehör bei kleinerer Lautstärke tiefe und hohe Frequenzen schlechter wahrnimmt als die mittleren Tonalagen. Durch eine verringerte Absenkung der Höhen und Tiefen bei abnehmender Lautstärke bleibt das Klangbild bei allen Lautstärken etwa gleich. Diese gehörriichte Lautstärkeinstellung kann mit dem Druckschalter «linear» (9) abgeschaltet werden. Der Frequenzgang ist dann linear (geradlinig) – solange die übrige Grundeinstellung unverändert ist.

Rausch- und Subsonic-Filter

Die Wiedergabe alter Aufnahmen (Band oder Platte) ist häufig leider stark verrauscht. Bei alten Platten oder Überspielungen davon wirkt oft auch ein tieffrequentes Rumpeln störend. Durch Einschalten des 30 Hz-Filters (Druckschalter (6)) bzw. des 7,5 kHz-Filters (Druckschalter (7)) kann das Rumpeln oder Rauschen verringert werden. Beide Filter sollten nur bei Bedarf zur Anwendung kommen.

Druckschalter «tone defeat» (5)

Dieser Schalter setzt die Drehsteller (11) und (12) für Baß und Höhen außer Betrieb. Der «tone defeat»-Schalter erlaubt eine mittels Baß- und Höhensteller vorgenommene Klangeinstellung auf Knopfdruck aus- oder einzuschalten.

Hinterbandkontrolle

Die getrennte Wahlmöglichkeit von Aufnahmequelle (zur Bandaufzeichnung) und Tonquelle (zur Lautsprecher- oder Kopfhöreri-wiedergabe) über die Drehschalter «record selector» (15) und «input selector» (16) erlaubt eine echte Hinterbandkontrolle. Dazu ist einfach Drehschalter (16) auf das *aufzeichnende* Bandgerät einzustellen. Voraussetzung einer Hinterbandkontrolle ist allerdings eine entsprechend ausgestattete Bandmaschine. Entfällt diese Voraussetzung, ist nach wie vor eine Kontrolle des Aufnahmesignals möglich. Dazu wird Drehschalter (16) auf die gleiche Tonquelle gestellt wie Drehschalter (15).

Aussteuerungsanzeige

Die im Anzeigenfeld (14) enthaltene Aussteuerungsanzeige (mit Zahlen von 16 bis 0 versehene, grüne Leuchtdioden) erhält ihr Signal vom Ausgang des *Vorverstärkers* (entsprechend Buchsenpaar «pre-out» (27)). Die Empfindlichkeit dieser Aussteuerungsanzeige kann durch Drücken des Schalters «display sens» (10) um das Zehnfache gesteigert werden, so daß auch bei kleinen Lautstärken ein sichtbarer Ausschlag erfolgt.

Die obersten, mit «clip» bezeichneten roten Leuchtdioden werden vom Endverstärker

angesteuert und zeigen die Übersteuerung an. Dieser Betriebszustand sollte vermieden werden. Abhilfemaßnahme: Zurückdrehen des Lautstärkestellers (17).

Pflege

Zur Reinigung der Bedienungselemente und der Frontseite empfehlen wir die Verwendung eines Staubpinsels.

Einiges zu Technik und Funktion

Lautsprecheranpassung

Der Verstärker ist für 8 Ohm-Lautsprecher ausgelegt. Alle elektroakustischen Eigenschaften und Angaben sind auf diese Impedanz bezogen. Der Betrieb von 4 Ohm-Lautsprechereinheiten ist unbedenklich, jedoch ist dabei besonders auf eine gute Luftzirkulation an den Kühlschlitzen zu achten.

Betrieb zweier Lautsprechergruppen

Beim Anschluß von 2 x 2 Lautsprecherboxen sollten alle verwendeten Lautsprecher hochwertig und typgleich sein, um die Qualität des Verstärkers voll ausnutzen zu können.

Einschleifen von Zusatzgeräten

Die herausgeführten Verbindungen zwischen Vor- und Endverstärker (Brücken zwischen Buchsenpaar (27) und (28)) ermöglichen das Zwischenschalten von Zusatzgeräten, z. B. eines Equalizers.

Die Übersteuerungsanzeige «clip» im Anzeigenfeld (14) wird vom Endverstärker gesteuert und behält damit auch bei Zwischenschaltung von Zusatzgeräten ihre Funktion.

Übrigens wirken alle Bedienungselemente des Verstärkers A1 auf den Vorverstärker, so daß über die Bedienungselemente des Verstärkers das Signal am Eingang des eingeschleiften Geräts eingestellt werden kann.

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten

	8 Ohm	4 Ohm
Nennausgangsleistung 1 kHz	55 W	65 W
Musikleistung 1 kHz	80 W	105 W
Leistungsbandbreite		
8 Ohm	10 Hz . . . 100 kHz	
4 Ohm	10 Hz . . . 80 kHz	

Der Verstärker ist technisch für den Betrieb an 8 Ohm ausgelegt. Alle folgenden Angaben beziehen sich auf diese Impedanz. Bei ausreichender Kühlung bzw. reduzierter Ausgangsleistung ist auch Dauerbetrieb an zwei 4-Ohm-Boxen möglich.

Nennklirrfaktor	0,05%
Intermodulation	0,05%
Transient Intermodulation (TP 100 kHz)	0,02%
Übertragungsbereich	- 1,5 dB
Tuner, Band, Aux	5 Hz . . . 90 kHz
Phono 20 Hz . . . 20 kHz nach RIAA	± 1 dB
Fremdspannungsabstände	
Eingänge abgeschlossen nach DIN 45500 bezogen auf 50 W (effektiv) bzw. 50 mW (Spitzenw.)	
Phono	63 dB effektiv 57 dB Spitzenw.
Tuner, Band, Aux	82 dB effektiv 58 dB Spitzenw.
Endverstärker	95 dB effektiv
Übersteuerungssicherheit	
Tuner, Band, Aux	30 dB
Phono	38 dB
Subsonicfilter 30 Hz	12 dB/oct.
Rauschfilter 7,5 kHz	12 dB/oct.
Drehsteller für Lautstärke	gehörriichtig
Balance	+ 0 . . . 60 dB
Bässe	± 12 dB
Höhen	± 11 dB
Eingänge	
Phono 1	
Cinch-Buchsen	2 mV/ 47 kOhm
Phono 2	
Cinch-Buchsen	2 mV/ 47 kOhm
Tuner	
Cinch-Buchsen	200 mV/220 kOhm
Band 1	
Cinch-Buchsen	200 mV/220 kOhm
Band 2	
Cinch-Buchsen	200 mV/220 kOhm
Aux	
Cinch-Buchsen	200 mV/220 kOhm
Endverstärker	
Cinch-Buchsen	800 mV/220 kOhm
Ausgänge	
Vorverstärker	
Cinch-Buchsen	800 mV/220 Ohm
Band 1	
Cinch-Buchsen	200 mV/6,8 kOhm
Band 2	
Cinch-Buchsen	200 mV/6,8 kOhm
Kopfhörer	
Klinkenbuchse	200 Ohm . . . 2 kOhm
Lautsprecher (2 x 4 Klemmanschlüsse) schaltbar Gruppe 1, 2, 1+2	
Stromversorgung	220 V, 50/60 Hz
Vorbereitet für interne Umschaltung auf 110, 120, 240 V, 50/60 Hz, sollte nur durch den Fachhandel vorgenommen werden.	
Max. Leistungsaufnahme	380 W
Abmessungen (B x H x T)	445 x 70 x 375 mm
Gewicht	8,2 kg

Braun HiFi-Service-Organisation

Servicezentrale:

6000 Frankfurt/Main 19
Braun AG,
Zentralkundendienst,
Rüsselsheimer Straße,
Postfach 190 265,
☎ 06 11/73 00 11,
Telex 41 69 52

Vertragswerkstätten:

1000 Berlin 31
HiFi-Service Günter Körner,
Bruchsaler Straße 4,
☎ 030/8 53 40 41

4800 Bielefeld 1
K.-H. Pflock,
Heeper Straße 121a,
☎ 05 21/32 32 16

3300 Braunschweig
Fernsehservice Beyer,
Frankfurter Straße 39,
☎ 05 31/89 10 13

2800 Bremen
John GmbH,
Hohentors-Heerstraße 40-42,
☎ 04 21/50 44 45

4600 Dortmund 15
Gehado Elektronik Service GmbH,
A. d. Heiken/Ecke Freigrafenweg,
☎ 02 31/3 76 11

4000 Düsseldorf
Herbert Dahm,
Bendemannstraße 9,
☎ 02 11/36 40 36

4300 Essen
Gerstner & Marquardt OHG,
Münchener Straße 48,
☎ 02 01/23 97 45-46

7505 Ettlingen 6
HiFi Service Shop Günter Körner,
Oosstraße 1,
☎ 07 243/9 10 82

7800 Freiburg
HiFi-Service-Franke,
Sautierstraße 46,
☎ 07 61/50 88 04

2000 Hamburg 76
HiFi Service Center,
Heinrich-Hertz-Straße 127,
☎ 040/2 20 95 14

3000 Hannover
W. Meier-Wittern,
Volgersweg 6,
☎ 05 11/1 47 70

7100 Heilbronn
Günter Buwe,
Sontheimer Straße 76,
☎ 07 131/57 01 67

3500 Kassel
Franz Jordan, Inh. Jürgen Jordan,
Reuterstraße 9,
☎ 05 61/1 63 42, 189 42

5400 Koblenz
Rhein Radio,
Viktoriastraße 8-12,
☎ 02 61/1 40 41

5000 Köln 21
Dabelstein & Lubos,
Siegburger Straße 51,
☎ 02 21/81 44 37

2400 Lübeck 1
Kurt Meyer,
Friedhofsallee 1b,
☎ 04 51/49 37 33

6800 Mannheim
N. Schaaf,
Rheinhäuser Straße 54,
☎ 06 21/40 32 54

8000 München
Audio HiFi-Service GmbH,
Sadelerstraße 41,
☎ 089/15 49 49

4400 Münster/Westf.
Helmut Reetz,
Burchardstraße 22,
☎ 02 51/39 33 47

8500 Nürnberg
Rudolf Hemmersbach,
Frauentorgraben 11,
☎ 09 11/20 92 23

7980 Ravensburg
Franz Denzel,
Leinerweg 3,
☎ 07 51/3 12 81

6600 Saarbrücken
Armin Wolf,
Diedenhofer Straße 5,
☎ 06 81/5 51 01, 5 66 10

7000 Stuttgart 1
Ried GmbH,
Schlosserstraße 20-21,
☎ 07 11/60 03 79

English

Controls, displays, connections

Note: With the push-button controls, the desired function is obtained by depressing the corresponding button.

With all rotary controls, turning to the right increases their effect.

Front panel

- 1 «Power» on/off switch
- 2 Stereo headphones jack (6.3 mm jack, stereo as per IEC 130-8)
- The controls (3) to (13) can be found by opening the front flap.
- 3, 4 Push-button for loudspeakers 1, 2 or 1 and 2
- 5 Push-button «tone defeat» (over-rides the bass and treble controls)
- 6 Push-button «filter 30 Hz» (subsonic filter)
- 7 Push-button «filter 7.5» kHz (high cut)
- 8 Push-button «mono»
- 9 Push-button «linear» (switches the loudness compensation out)
- 10 Push-button «display sens» (increases the sensitivity of the LED display (14))
- 11 Rotary control «bass»
- 12 Rotary control «treble»
- 13 Rotary control «balance» with a centre location point
- 14 2 LED displays (for left and right channel) with the following markings:
 - «on» is illuminated in green when the power is switched on
 - «16-0» level indicators (green) for both channels in dB
 - «clip» (clipping) illuminates red when the power amplifier is overloaded.
- 15 Rotary switch «record selector» selects the source to be recorded.
- 16 Rotary switch «input selector» selects the source which will be heard through the loudspeakers.
- 17 Rotary control «volume»

Back of amplifier

- 18 Earthing screw «phono \equiv » (for the turntable earth lead)
- 19 «phono» sockets to connect turntable 1
- 20 «phono» sockets to connect turntable 2
- 21 «tuner» sockets
- 22 «aux» sockets to connect another signal source e.g. a microphone amplifier (see technical data regarding signal strength and impedance)
- 23 «tape 1 in» sockets (tape or cassette deck 1)
- 24 «tape 1 out» sockets (tape or cassette deck 1)
- 25 «tape 2 in» sockets (tape or cassette deck 2)
- 26 «tape 2 out» sockets (tape or cassette deck 2)
- 27 «pre-out» (pre-amplifier output)
- 28 «main-in» (power amplifier input)
 - Note: Sockets (27) and (28) are connected according to channel by means of a jumper.
- 29 Push-in connectors «speakers 1»
- 30 Push-in connectors «speakers 2»
- 31 AC power cable
- 32 Grooves for fixing back cover
- 33 Indentations for locating the feet of unit placed on top

All cinch sockets at the back of the amplifier are in accordance with IEC Spec. 130-8

Quick resume

AC power requirements

220 V, 50/60 Hz

Connections

By means of cinch sockets located at the back of the amplifiers
Suitable connection cables are supplied with the compatible Braun models T1 tuner, P1 turntable, C1 cassette deck.

Connections to recording equipment

Tape decks or cassette decks can be connected by means of either the sockets «tape 1» or «tape 2». The sockets «in» and «out» refer to the amplifier, the «out» sockets deliver the signal to the tape deck whilst the «in» sockets transfer the signal to the amplifier.

Loudspeaker connections

By means of push-in connectors at the back of the amplifier.

Suitable loudspeakers

All Braun loudspeakers may be used in conjunction with the A1 amplifier.
Should other loudspeakers be utilised, the power output of 50 watt at 8 ohm, and 65 watt at 4 ohm should be taken into account. In order to maintain optimum sound quality all loudspeakers used should be of the same type.

Please note: The loudspeaker impedance should never be less than 4 ohm.

Operating controls:

Push-buttons

Desired function is obtained by pressing the push-button.

Rotary switch «input selector»

Switches the desired signal source through to the loudspeakers.

Rotary switch «record selector»

This allows the desired signal source to be recorded on the connected tape or cassette deck.

Loudspeaker switches 1 and 2

Note: Should both buttons be pushed and only one pair of loudspeakers be connected, no sound will be heard.
Therefore ensure that the switch for the speakers not being used is not depressed.

Displays

The illumination of the red LEDs «clip» indicates clipping is taking place and the volume should be turned down.

Electronic protection

This model is fitted with electronic protection against shorting in the loudspeaker circuits and overheating. An automatic switch reactivates the amplifier when the fault has been rectified, or when the amplifier has cooled down.

In closing

Please go through the complete use instructions when you have the time, even after the unit has been used. Maybe you will come across one or two useful tips.

Installation

The Braun A1 integrated amplifier can be placed without regard to acoustic qualities of the room or to the speaker location. The choice of location depends entirely upon personal convenience.

The amplifier and the other components in the HiFi system (Braun T1 tuner, Braun P1 turntable and Braun C1 cassette deck) can either be placed beside or on top of each other. Should they be placed in a tower, the following order is recommended (from top to bottom): turntable, tuner, amplifier, cassette deck.

The indentations in the top accept the feet of the unit placed above and prevent the units from sliding.

Although the amplifier, due to its modern solid state design remains cool, allowance should be made for free circulation of air around the side vents. The amplifier should be set on a hard surface so as not to hinder the air circulation under the amplifier.

When installing the amplifier on a shelf or in a cupboard, please ensure that it is fitted in such a way that the warm air can dissipate.

Connecting the cables

The Braun A1 HiFi integrated amplifier, as the other models in the series, is so constructed that enough room is left between the sockets and the rear flap to accommodate the cables. Once the cables have been fitted, the rear flap can be mounted into the grooves (32).

The amplifier is delivered without connection cables. Suitable cables are supplied with the complementary Braun products, T1 tuner, P1 turntable and C1 cassette deck. Should at any time another connection cable be required, this must be fitted with cinch jacks. All sockets (with the exception of the front located headphone jack (2)) are cinch type.

Power supply

The A1 amplifier should be connected to a 220 V, AC supply. Conversion to another voltage supply should only be carried out by a qualified technician.

Loudspeaker connection

In total four loudspeakers can be connected, e.g. two pairs for stereo effect in two rooms.

Should the suitable Braun loudspeakers not be used, it is necessary to consider the amplifier output when choosing speakers. This is 50 watt at 8 ohm, 65 watt at 4 ohm (rated per channel). To ensure good reproduction, all four speakers should be of the same type.

The loudspeakers are fitted to the push-in connectors (29,30) as follows: push the bare end of the loudspeaker wire into the opened

connector, then close it. Please ensure that the loudspeakers of a pair (1 or 2) are connected in the correct phase i.e. the right colour or sign of the connector is connected to the correct polarity (+ or -). The loudspeakers should be placed (R = right, L = left) in the correct position in the room. The distance between the speakers should be about the same as the distance between the speakers and the listener.

Loudspeakers which are delivered without cable should be fitted with a cable with a minimum cross sectional area of 0.75 mm²/AWG 18.

Connections to tuner, turntable, tape deck and cassette deck

One tuner, two turntables, two tape decks or cassette decks and another sound source (aux) can be connected to the A1 amplifier. From the design and technical standpoints the A1 amplifier is compatible with the Braun HiFi components T1 tuner, P1 turntable and C1 cassette deck. It is best to place the other components close to the A1, as a very long connection cable leads to a reduction in the high frequencies.

The other components are connected using sockets (19) to (26). The «phono» sockets (19) and (20) serve as connectors for magnetic pick-up cartridges. Other sources can be connected to the «aux» socket (22). Tape decks and cassette decks use sockets (23) to (26) («tape 1» and «tape 2»). The sockets «out» bring the signal to the tape deck whilst the sockets «in» transfer the signal from the tape deck to the amplifier.

Operating instructions

The A1 amplifier is turned on by depressing the power button (1). The LED control «on» in the display (14) illuminates. A delay switch ensures that the loudspeakers become operational a few seconds later. This measure is to protect the speakers during switching on and off.

The loudspeakers are activated by buttons (3) and (4). You can also press both buttons at the same time (pairs 1 and 2 in use simultaneously) or push in neither button. In this case all loudspeakers are switched off and only headphones can be used.

Important: Should both buttons (3) and (4) be pressed and only one pair of speakers is connected, there will be no transmission of the signal.

The source to be heard through the loudspeakers is selected by turning the rotary switch «input selector» (16). The signal from another source can be recorded on tape simultaneously but completely independent of the source being heard. The source to be recorded is selected by means of the rotary switch «record selector» (15). Recording from tape to tape is possible by selecting either switch position «tape 1-2» or «tape 2-1».

The various setting possibilities afforded by using the rotary switches (15) and (16) include tape monitoring facility. Please see the section «Control setting instructions».

Protection circuits

The amplifier is fitted with an electronic protection system against shorting in the loudspeaker circuits and thermal overloading. The amplifier will automatically turn itself back on once conditions have returned to normal i.e. the heatsink parts have cooled down sufficiently. The electronic protection does not switch off the LED display (14).

Fuses

Should there be a breakdown not detected by the electronic protection system or a defect in the unit itself, the built-in safety fuse will be activated. Then the LED display «on» will no longer be illuminated.

Important: Please switch off the unit. Please see a specialist regarding fault analysis and the installation of a new fuse.

Control setting instructions

Basic control position

It is recommended to set all controls in the normal position i.e. switch off push-buttons (5) to (9) and set the rotary controls (11) to (13) to their centre position. It would also help to switch off the «display sens» switch (10). Now only prevailing room acoustics and personal preferences need be considered when setting the controls.

Volume adjustment

The basic control position does take into account that the human ear recognizes high and low frequencies less well than mid-range when the amplifier is played quietly. By slightly lowering the mid-range frequencies in relation to the high and low frequencies at lower volume levels a uniform total response at all volume settings is experienced. This loudness compensation can be countermanded by activating push-button «linear» (9). The frequency response is then linear as long as the basic control positions are not changed.

High cut and subsonic filter

The reproduction from older tapes and records is often accompanied by a hissing noise. A disturbing low frequency rumble can also be heard with old records and tapes. By using the 30 Hz filter (push-button (6)) or the 7.5 kHz filter (push-button (7)) the level of rumble and hissing can be greatly reduced. Both filters should only be used in the specific cases mentioned above.

Push-button «tone defeat» (5)

This de-activates rotary controls (11) and (12) for bass and treble functions.

Tape monitoring facility

The fact that a different source can be heard from that which is being recorded means a true tape monitoring facility is possible. It is merely necessary to set the rotary switch «input selector» (16) to the recording tape deck. This implies that the tape deck in question does have a tape monitoring facility. Should this not be the case, the signal can still be checked by setting the rotary switches (16) and (15) to the same source.

Level indicator display

The level display (14) with its green LEDs marked 16 to 0 receives its signal from the pre-amplifier output (corresponding to the «pre-out» sockets (27)). The sensitivity of the display can be increased up to 10 fold by depressing the «display sens» button (10). Then a visual control is possible at low volume levels. The top two LEDs «clip» of the level display (14) illuminate red when the power amplifier section is overloaded. Should this arise, reduce the volume.

Cleaning

Clean the controls and front panel with a soft brush.

Some important technical points

Loudspeaker compatibility

This amplifier is built for 8 ohm speakers. All technical information is based on an 8 ohm impedance. The use of 4 ohm speakers creates no problem, but particular care should be taken that good air circulation is possible.

Use of two speaker pairs

When connecting 2 x 2 speakers, they should be of the same type and specification to obtain the maximum from the amplifier.

Connection to supplementary units

The projecting connection between pre- and power amplifier (jumper between sockets (27) and (28)) facilitates the use of a supplementary appliance such as an equalizer.

The clipping display «clip» in the display (14) is controlled by the power amplifier and retains its function even when supplementary appliances are used.

All controls of the A1 amplifier are in the pre-amplifier section so that the signal for supplementary appliances at the «pre-out» sockets (27) may be adjusted.

Subject to change without notice.

Specifications

	8 Ohm	4 Ohm
Rated output power 1 kHz	55 W	65 W
Music power 1 kHz	80 W	105 W
Power bandwidth 8 Ohm	10 Hz ... 100 kHz	
4 Ohm	10 Hz ... 80 kHz	

The amplifier is designed for 8 Ohm operation. All specifications refer to this load impedance. With sufficient cooling resp. reduced output power continuous operation with two 4 Ohm speaker boxes is possible.

Rated THD	0,05%
Intermodulation	0,05%
Transient Intermodulation (TP 100 kHz)	0,02%
Frequency response	-1,5 dB
Tuner, tape, aux	5 Hz ... 90 kHz
Phono 20 Hz ... 20 kHz as per RIAA	± 1 dB

Signal/noise ratio
Inputs shorted as per DIN 45 500 referred to 50 W (RMS) resp. 50 mW (QRMS peak)

Phono	63 dB RMS
	57 dB
Tuner, tape, aux	82 dB RMS
	58 dB
Main amplifier	95 dB RMS

Input overload margin

Tuner, tape, aux	30 dB
Phono	38 dB

Subsonic filter 30 Hz	12 dB/oct.
High filter 7,5 kHz	12 dB/oct.

Rotary volume control

Balance	+ 0 ... 60 dB
Bass	± 12 dB
Treble	± 11 dB

Inputs

Phono 1	
Cinch sockets	2 mV/ 47 kOhm
Phono 2	
Cinch sockets	2 mV/ 47 kOhm
Tuner	
Cinch sockets	200 mV/220 kOhm
Tape 1	
Cinch sockets	200 mV/220 kOhm
Tape 2	
Cinch sockets	200 mV/220 kOhm
Aux	
Cinch sockets	200 mV/220 kOhm
Main amplifier	
Cinch sockets	800 mV/220 kOhm

Outputs

Pre-amplifier	
Cinch sockets	800 mV/220 Ohm
Tape 1	
Cinch sockets	200 mV/6,8 kOhm
Tape 2	
Cinch sockets	200 mV/6,8 kOhm
Headphone	
Socket	200 Ohm...2 kOhm

Loudspeaker (2 x 4 connectors) switchable group 1, 2, 1+2

Power supply 220 V, 50/60 Hz

Prepared for internal voltage setting to 110, 120, 240 V, 50/60 Hz; please consult your authorized dealer.

Size (w x h x d) 445 x 70 x 375 mm

Weight 8,2 kg

Organes fonctionnels, affichages et connecteurs

Remarque: On met la fonction indiquée en service en appuyant sur le bouton-poussoir correspondant.

Pour tous les réglages, une rotation vers la droite augmente la valeur à faire varier.

Face avant

- 1 Bouton-poussoir «power» (commutateur marche-arrêt)
- 2 Douille de raccordement pour casque stéréophonique
- Les organes de commande (3) à (13) sont accessibles après ouverture du cache vers le bas.
- 3, 4 Bouton-poussoir pour le choix des groupes de haut-parleurs: 1, 2 ou 1 et 2
- 5 Bouton-poussoir «tone defeat» (il met les correcteurs de tonalité hors circuit)
- 6 Bouton-poussoir «filter 30 Hz» (filtre subsonique)
- 7 Bouton-poussoir «filter 7,5 kHz» (filtre de bruit de surface)
- 8 Bouton-poussoir «mono»
- 9 Bouton-poussoir «linear» (il met le filtre physiologique hors circuit)
- 10 Bouton-poussoir «display sens» (il augmente la sensibilité de l'affichage à diodes électroluminescentes (14))
- 11 Correcteur de timbre «bass» (basses fréquences)
- 12 Correcteur de timbre «treble» (fréquences élevées)
- 13 Réglage «balance» avec immobilisation possible en position médiane
- 14 Affichage composé de deux chaînes de diodes électroluminescentes (pour les deux canaux droit et gauche) avec les fonctions suivantes:
«on» (contrôle de marche) s'allume en vert après pression sur le commutateur marche-arrêt
«16-0» modulomètre (vert) pour les deux canaux en dB
«clip» (clipping) s'allume en rouge en cas de surmodulation de ou des étages finaux
- 15 Commutateur «record selector» (sélection de la source d'enregistrement)
- 16 Commutateur «input selector» (sélection de la source sonore désirée)
- 17 Réglage «volume» (puissance sonore)

Face arrière

- 18 Vis de mise à la masse «phono ≡» (elle sert spécialement au raccordement de la liaison de masse de platines tourne-disques)
- 19 Paires de douilles «phono» pour le branchement des platines tourne-disques 1
- 20 Paires de douilles «phono» pour le branchement des platines tourne-disques 2
- 21 Paire de douilles «tuner» pour le branchement d'un récepteur
- 22 Paire de douilles «aux» pour le branchement d'autres sources sonores comme par exemple un amplificateur pour microphones. (Voir les «Caractéristiques techniques» en ce qui concerne l'amplitude du signal et l'impédance)

- 23 Paires de douilles «tape 1 in» (magnétophone à bandes ou à cassettes 1)
- 24 Paires de douilles «tape 1 out» (magnétophone à bandes ou à cassettes 1)
- 25 Paires de douilles «tape 2 in» (magnétophone à bandes ou à cassettes 2)
- 26 Paires de douilles «tape 2 out» (magnétophone à bandes ou à cassettes 2)
- 27 Paire de douilles «pre-out» (sortie du préamplificateur)
- 28 Paire de douilles «main-in» (entrée de l'amplificateur de puissance)
Remarque: Les appareils sont livrés, les douilles (27) et (28) étant reliées canal à canal par un cavalier.
- 29 Bornes de raccordement «speakers 1» (paire de haut-parleurs 1)
- 30 Bornes de raccordement «speakers 2» (paire de haut-parleurs 2)
- 31 Cordon secteur
- 32 Glissières dans lesquelles s'emboîtent le couvercle arrière
- 33 Renforcements – Ils reçoivent les pieds de l'appareil placé au-dessus.

Tous les connecteurs Cinch au dos de l'appareil sont conformes à la recommandation IEC 130-8.

Résumé rapide

Secteur

Tension alternative 220 V, 50/60 Hz.

Raccordement aux sources sonores

Par connecteurs Cinch sur la face arrière de l'appareil.

Les appareils de la gamme Braun (tuner T1, platine tourne-disque P1, magnétophone à cassettes C1) sont livrés avec des câbles de liaisons appropriés.

Branchement de magnétophones

On branche les magnétophones à bandes ou à cassettes sur les paires de douilles «tape 1» ou «tape 2». Les indications «in» et «out» se rapportent à l'amplificateur. C'est ainsi que la paire de douilles «out» fournit le signal à enregistrer sur la bande alors que le signal venant de la bande est appliqué à l'amplificateur par la paire «in».

Branchement des enceintes

Par les bornes sur la face arrière de l'appareil.

Enceintes acoustiques appropriées

Toutes les enceintes acoustiques Braun sont parfaitement assorties à l'amplificateur.

Lors du choix d'autres enceintes acoustiques, il faut tenir compte de la puissance de l'amplificateur qui est de 50 W/8 Ohms ou 65 W/4 Ohms (puissance par canal en régime sinusoïdal).

Attention: L'impédance des haut-parleurs ne doit en aucun cas être inférieure à 4 Ohms.

Organes de commande:

Boutons-poussoirs

On met la fonction indiquée en service en appuyant sur le bouton-poussoir.

Sélecteur «input selector»

Il réalise la commutation de la source sonore indiquée.

Sélecteur «record selector»

Il effectue la commutation de la source indiquée sur la liaison d'enregistrement du magnétophone à cassettes ou à bandes raccordé à l'amplificateur.

Sélecteur de haut-parleurs 1 et 2

Remarque: Si les deux boutons sont enfoncés et si une seule paire de haut-parleurs est branchée, ces haut-parleurs ne sont pas activés.

Remède: Libérer le bouton (1 ou 2) du groupe de haut-parleurs non raccordé!

Affichage

Les lampes rouges de la partie supérieure «clip» (clipping) s'allument et signalent ainsi une surcharge. Remède: Réduire le volume («volume»).

Protection électronique

Un système de sécurité électronique protège l'appareil contre d'éventuels courts-circuits dans les circuits des haut-parleurs et contre toute surcharge thermique. La remise en service s'effectue d'elle-même selon les cas après suppression du défaut ou après un temps de refroidissement.

Pour finir

Lisez attentivement et intégralement les instructions d'utilisation même si l'ensemble «marche» déjà. Peut-être pouvez-vous encore découvrir d'autres précisions intéressantes.

Installation

On peut, indépendamment de l'acoustique de la pièce et de l'emplacement des haut-parleurs, placer l'amplificateur HiFi Braun A1 à l'endroit désiré. L'emplacement doit seulement permettre un confortable maniement de l'appareil.

L'amplificateur et les autres composants de la chaîne HiFi (tuner Braun T1, platine tourne-disques P1, et magnétophone C1) peuvent être placés l'un à côté ou l'un sur l'autre. Si on empile plusieurs éléments, l'ordre suivant, en partant du haut, s'est révélé comme étant le plus rationnel: platine, tuner, amplificateur, magnétophone à cassettes.

Les renforcements pratiqués sur le coffret de l'appareil reçoivent les pieds de l'appareil supérieur et empêche ainsi tout glissement.

Bien que l'amplificateur, grâce à sa technique à semi-conducteurs, ne produise que peu de chaleur, il faut tout de même veiller à la bonne circulation de l'air autour des ailettes de refroidissement. Placer toujours l'amplificateur sur un support dur pour ne pas gêner l'entrée d'air (entrée de l'air frais!).

Si l'amplificateur est incorporé dans une étagère ou dans un ensemble mural, il faut veiller à ce que l'appareil ne soit en aucun cas complètement enfermé et que l'air chaud puisse s'échapper vers le haut.

Branchement et câblage

Remarque concernant le câblage

L'amplificateur Braun A1 est comme les autres appareils de cette série construit de telle façon qu'il y ait suffisamment de place entre les connecteurs arrière et le couvercle pour pouvoir y loger le câblage. Après réalisation du câblage correct, on remet en place le couvercle sur les glissières (32).

L'amplificateur A1 est livré sans câbles de liaison. Des câbles appropriés se trouvent dans l'emballage des appareils Braun: tuner T1, platine tourne-disques P1 et magnétophone à cassettes C1.

Au cas où on utiliserait d'autres câbles, il faut alors que les connecteurs sur le côté de l'amplificateur correspondent aux prises dont sont munis les câbles. Tous les connecteurs qui équipent l'amplificateur sont, (à l'exception de la prise pour écouteurs (2) sur la face avant) des connecteurs de type Cinch.

Secteur

L'amplificateur se branche sur une prise secteur alimenté par une tension alternative de 220 V (50/60 Hz). Pour l'adaptation sur une autre tension secteur, il faut faire appel à un revendeur spécialisé ou à un technicien radio qui procédera à l'intervention dans l'appareil.

Branchement des haut-parleurs

On peut brancher quatre enceintes acoustiques au total. Cela signifie deux paires de haut-parleurs pour la reproduction stéréophonique par exemple dans deux pièces différentes.

Si on n'utilise pas les enceintes Braun correspondantes, il faut tenir compte de la puissance de l'amplificateur dans le choix des enceintes. Celle-ci est de 50 W/8 Ohms ou 65 W/4 Ohms (puissance en régime sinusoïdal par canal). Pour assurer une bonne qualité du son, les quatre enceintes doivent être identiques.

On branche les haut-parleurs sur les bornes (29) et (30) comme suit: Pression sur la borne considérée, introduction de l'extrémité isolée de la liaison haut-parleur, relâchement de la touche. Remarquez que les enceintes doivent être branchées en phase c.-à-d. qu'on relie les fils de même couleur ou comportant les mêmes repères, aux bornes de même «polarités» (signe + ou signe -). En outre il faut disposer les enceintes dans la pièce en fonction des indications de direction (R = droit et L = gauche).

Pour les enceintes livrées sans câbles de raccordement, il faut choisir un câble d'un diamètre minimal de 0,75 mm² (âme).

Branchement de tuner, platines, magnétophones à bandes et à cassettes

On peut relier à l'amplificateur A1 un tuner, deux platines tourne-disques, deux magnétophones à bandes ou à cassettes et une source sonore auxiliaire (aux). Les éléments de chaîne haute fidélité Braun qui comprennent le tuner T1, la platine P1 et le magnétophone à cassettes C1, ont un design et une technique en parfaite harmonie avec l'amplificateur A1. Il faut s'efforcer de placer ces éléments l'un près de l'autre car des fils trop longs provoquent une atténuation des fréquences élevées. On branche ces sources sonores sur les connecteurs (19) à (26). Les douilles pour «phono 1» (19) et «phono 2» (20) servent au raccordement de reproducteurs pick-up magnétiques. On peut raccorder des appareils auxiliaires à l'amplificateur par la prise «aux» (22). Les magnétophones à cassettes ou à bandes se branchent sur les paires de douilles (23) à (26) («tape 1» et «tape 2») comme suit: La paire «out» fournit le signal pour l'enregistrement de la bande; à l'inverse, on applique le signal issu de la bande sur la paire «in» de l'amplificateur en vue de sa reproduction.

Mise en service

On met l'amplificateur A1 sous tension en appuyant sur le commutateur marche-arrêt (1). Le contrôle de mise en circuit (LED) «on» s'allume dans la zone (14). Grâce à une temporisation, les haut-parleurs ne sont en circuit qu'après quelques secondes. Ceci a pour but de protéger les enceintes lors de l'arrêt et de la mise en marche. On sélectionne les paires de haut-parleurs avec les boutons-poussoirs (3) et (4). On

peut également avoir les deux boutons enfoncés en même temps (les deux groupes de haut-parleurs 1 et 2 sont alors en circuit) ou ressortis en même temps. Dans ce cas, toutes les enceintes sont hors circuit et l'écoute ne peut se faire que par le casque à écouteurs (à travers la prise (2)).

Important: Si les deux boutons (3) et (4) sont enfoncés et si une seule paire d'enceinte est raccordée, il n'y a pas d'écoute possible.

Mesure à prendre: Mettre le sélecteur d'enceintes correspondant à la paire non connectée en position sortie.

On sélectionne la source sonore que l'on veut reproduire par les enceintes au moyen du commutateur rotatif «input selector» (16). *Indépendamment* de la position de «input selector», on peut en même temps enregistrer le signal d'une autre source sur une bande. La source à enregistrer est alors sélectionnée par le commutateur rotatif «record selector» (15). Le transfert de bande à bande se fait dans les positions repérées «tape 1-2» ou «tape 2-1».

La multitude des possibilités qui résultent de la combinaison des commutateurs (15) et (16) permet également un contrôle aval de bande. Voir pour cela le paragraphe «Indications concernant le réglage».

Dispositifs de protection

L'appareil est équipé d'un système de protection électronique contre des courts-circuits dans les circuits haut-parleurs, contre des tensions continues pouvant apparaître sur les bornes haut-parleurs et contre toute surcharge thermique. La remise en fonctionnement de l'appareil s'effectue d'elle-même après, selon les cas, un temps de refroidissement ou après suppression du défaut. La sécurité électronique ne met pas le modulomètre hors-circuit (zone (14) sur l'affichage).

Fusible général

Si des perturbations qui ne peuvent pas être détectées par la protection électronique, ou des défauts apparaissent lors du fonctionnement de l'appareil, le fusible dont est muni l'amplificateur A1 assume alors la protection. Dans ce cas, le contrôle de mise en circuit «on» des rangées inférieures de l'affichage s'éteint.

Important: Absolument arrêter l'appareil. Pour la suppression du défaut et pour la mise en place d'un nouveau fusible, adressez-vous à votre spécialiste.

Indications concernant le réglage

Réglage de base

On recommande de mettre tous les organes influençant le timbre du son en «position normale» c.-à-d., les boutons-poussoirs (5) à (9) en position sortie et les boutons de réglages (11) à (13) en position médiane. Il est également tout à fait rationnel de mettre le commutateur «display sens» (10) de l'affichage (14) en position sortie. On peut, à partir de ce réglage de base ensuite procéder à un réglage tenant compte des caractéristiques acoustiques de la pièce et des goûts personnels.

Correcteur physiologique

Dans le réglage de base décrit ci-avant, la reproduction de la gamme des fréquences par l'amplificateur est modifiée par le correcteur *physiologique*. Celui-ci tient compte du fait que l'oreille humaine est, à basse puissance sonore, moins sensible aux fréquences basses et élevées qu'au fréquences du registre médium. Grâce à une atténuation des fréquences basses et élevées diminuant en même temps que le volume sonore, on obtient une sensation auditive à peu près comparable à toutes les puissances. On peut supprimer cette correction physiologique avec le bouton-poussoir «linear» (9). La réponse en fréquence est alors linéaire-aussi longtemps que les autres réglages restent inchangés.

Filtres subsonique et anti bruit de surface

On constate malheureusement très souvent l'existence de bruits parasites dans les vieux enregistrements (bandes ou disques). Sur les vieux disques ou sur des enregistrements de ceux-ci, on trouve souvent un ronflement produit par des basses fréquences indésirables. On peut, en mettant en circuit le filtre à 30 Hz (bouton-poussoir (6)) ou le filtre à 7,5 kHz (bouton-poussoir (7)), éliminer ces défauts. Il ne faut utiliser ces filtres qu'en cas de besoin.

Bouton-poussoir «tone defeat» (5)

Ce commutateur met les boutons de réglage (11) et (12) hors circuit. Le commutateur «tone defeat» permet à l'appareil de travailler avec ou sans les réglages basse-aigu préalablement ajustés.

Contrôle aval de bande

Les possibilités de sélection séparée de la source d'enregistrement (pour l'enregistrement d'une bande) et de la source sonore (pour l'écoute avec enceintes ou casque stéréophonique) au moyen des commutateurs rotatifs «record selector» (15) et «input selector» (16) autorisent un véritable contrôle aval de bande. Il suffit pour cela de mettre le commutateur rotatif (16) sur la position correspondant au magnétophone qui *enregistre*. Naturellement, ce contrôle aval de bande n'est possible que si l'appareil considéré est équipé en conséquence. Si cette condition n'est pas remplie, on réalise un contrôle d'enregistrement classique en mettant le commutateur rotatif (16) sur la même source sonore que le commutateur (15).

Modulomètre

Le modulomètre, matérialisé par la zone (14) de l'affichage (qui comprend des diodes électroluminescentes vertes repérées par des chiffres de 16 à 0), est commandé par le signal disponible à la sortie du pré-amplificateur (correspondant aux paires de douilles «pre-out» (27)). On peut multiplier la sensibilité de ce modulomètre en enfonceant le bouton (10) et une déviation est alors appréciable même à petite puissance.

Les diodes électroluminescentes rouges de la zone supérieure repérée «clip» sont commandées par l'amplificateur de puissance et indiquent une surmodulation. Il faut éviter de faire fonctionner l'appareil dans ces conditions. Mesure à prendre: Diminuer le volume sonore en tournant le bouton (17).

Entretien

Pour dépolir les éléments fonctionnels et la face avant, nous recommandons l'emploi d'un pinceau.

Quelques précisions sur la technique et le fonctionnement

L'amplificateur est dimensionné pour fonctionner avec des enceintes de 8 Ohms. Toutes les caractéristiques et données électroacoustiques se rapportent à cette impédance. Le fonctionnement avec des enceintes de quatre Ohms ne pose pas de problème; il faut cependant veiller à une bonne circulation de l'air au niveau des fentes de refroidissement.

Fonctionnement avec deux groupes d'enceintes

Si l'on désire brancher 2 x 2 enceintes, il faut faire appel à des enceintes de haute qualité et de même type pour pouvoir profiter à fond de la fidélité de reproduction de l'amplificateur.

Pour intercaler des appareils supplémentaires

Les points de connection disponibles sur la face arrière entre le pré-amplificateur et l'amplificateur de puissance (cavaliers entre les paires de douilles (27) et (28)) permettent d'intercaler des appareils supplémentaires, par exemple un égaliseur.

L'indicateur de surmodulation «chip» dans la zone (14) de l'affichage est commandé par l'amplificateur final et continue donc de remplir son rôle même lorsqu'on a intercalé un appareil supplémentaire.

En outre, tous les organes fonctionnels de l'amplificateur A1 agissent sur la partie pré-amplificateur si bien qu'on peut ajuster le signal à l'entrée de l'appareil intercalé, au moyen de ces organes.

Toutes modifications réservées.

Caractéristiques techniques

	8 Ohms	4 Ohms
Puissance de sortie nominale 1 kHz	55 W	65 W
Puissance musique 1 kHz	80 W	105 W

Bande passante en puissance	
8 Ohms	10 Hz . . . 100 kHz
4 Ohms	10 Hz . . . 80 kHz

L'amplificateur est dimensionné pour un fonctionnement avec charge de 8 Ohms. Toutes les caractéristiques suivantes se rapportent à cette impédance. Si le refroidissement est suffisant ou à puissance de sortie réduite, l'utilisation en régime continu avec des enceintes de 4 Ohms est également possible.

Taux de distorsion nominal	0,05%
Intermodulation	0,05%
Intermodulation sur transitoires (TP 100 kHz)	0,02%

Réponse en fréquence	- 1,5 dB
Tuner, magnétophone, aux.	5 Hz . . . 90 kHz

Phono 20 Hz . . . 20 kHz d'après RIAA	± 1 dB
---------------------------------------	--------

Rapport signal/bruit
Entrées ouvertes d'après DIN 45500 et sur 50 W (efficace) ou 50 mW (valeur de crête)

Phono	63 dB efficace
	57 dB valeur crête
Tuner, magnétophone, aux.	82 dB efficace
	58 dB valeur crête
Amplificateur final	95 dB efficace

Surcharge admissible des entrées	
Tuner, magnétophone, aux.	30 dB
Phono	38 dB

Filtre subsonique 30 Hz	12 dB/oct.
Filtre anti bruit de surface 7,5 kHz	12 dB/oct.

Réglage du volume de balance	physiologique
basse	+ 0 . . . 60 dB
aigu	± 12 dB

Entrées	
Phono 1	
connecteurs Cinch	2 mV/ 47 kOhms
Phono 2	
connecteurs Cinch	2 mV/ 47 kOhms
Tuner	
connecteurs Cinch	200 mV/220 kOhms
Band 1	
connecteurs Cinch	200 mV/220 kOhms
Band 2	
connecteurs Cinch	200 mV/220 kOhms
Aux.	
connecteurs Cinch	200 mV/220 kOhms
Amplificateur de puissance	
connecteurs Cinch	800 mV/220 kOhms

Sorties

Pré-amplificateur	
connecteurs Cinch	800 mV/220 Ohms
Band 1	
connecteurs Cinch	200 mV/6,8 kOhms
Band 2	
connecteurs Cinch	200 mV/6,8 kOhms
Ecouteurs	
prise Jack	200 Ohms... 2 kOhms

Haut-parleurs (2 x 4 bornes de raccordement) commutables par groupe 1, 2, 1 + 2

Alimentation 220 V, 50/60 Hz

Est préparé pour une adaptation interne sur 110, 120, 240 V, 50/60 Hz, ne peut être effectuée que par un spécialiste.

Consommation maximale 380 W

Dimensions (l x h x p) 445 x 70 x 375

Poids 8,2 kg

