

GRUNDIG

Studio 1600 a



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



Wichtige Hinweise

Abnehmen und Aufstecken der Abdeckhaube darf nur in geschlossener Stellung erfolgen. Arme der Haube müssen fest in den Kunststoffhalterungen stecken. Die Wechselachse des eingebauten Plattenspieler muß nach Gebrauch unbedingt herausgezogen werden, damit die Haube beim Schließen nicht anstoßen und dadurch evtl. beschädigt werden kann. In der Rückseite des Studio 1600 (oberhalb der Buchsen) können Wechselachse bzw. Stift für Einzelspiel und Puck des Plattenspielers untergebracht werden. Es sind dort Klemmhalterungen für diese Teile vorgegeben (siehe auch Abbildung Seite 3, Position a).

Important Hints!

The cover must be fitted and removed in closed position only. The studs of the cover must firmly fit into the plastic holders of the set. The changer spindle of the built-in record changer must be removed before closing cover. If not, the cover of the Studio might be damaged. On the rear of the Studio, above the connecting sockets, you will find clamps to affix the changer spindle, single play spindle and „Puck“ of the record player (see also illustration on page 3, position a).

Avis importants

La mise en place et l'ouverture du couvercle ne doivent être effectuées qu'en position fermée (les languettes du couvercle doivent être fermement enclenchées dans les charnières plastiques de l'appareil). Enlever l'axe changeur du tourne-disques incorporé avant de fermer le couvercle pour éviter que le couvercle soit endommagé. A l'arrière du Studio, au dessus des prises de raccordement, vous trouverez des pinces pour y fixer l'axe court, l'axe changeur et le „Puck“ du tourne-disques (voir fig. en page 3, position a).

Indicazioni importanti

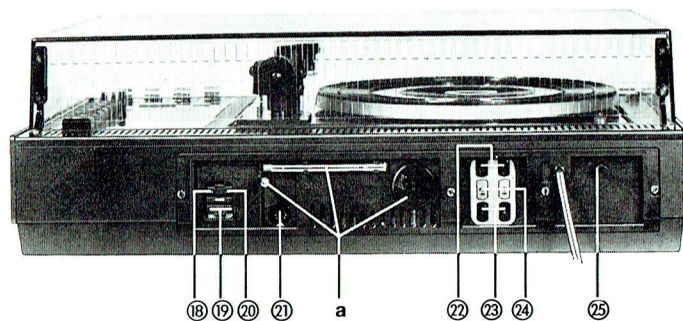
Il montaggio e lo smontaggio del coperchio si può effettuare solo quando esso è chiuso. Le linguette del coperchio vanno infilate completamente nei fori di fissaggio. Dopo l'uso togliere l'asta del cambiadischi per evitare che il coperchio, mentre lo si chiude, urti e si danneggi. Sul pannello posteriore dello Studio 1600 (sopra le prese) possono essere fissati l'asta, il perno (per l'ascolto del disco singolo) ed il centrino. A tale scopo l'apparecchio è provvisto di apposite molle di fissaggio (vedere la figura a pag. 3, posizione a).

Belangrijk!

De afdekkap van het toestel mag alléén in gesloten toestand verwijderd, of weer aangebracht worden. (De afdekkap stevig in de plastic houders plaatsen). De wisselpen van de ingebouwde platenspeler moet na gebruik verwijderd worden, daar anders de deksel bij het sluiten zou kunnen worden beschadigd. In de achterzijde van de Studio 1600 (boven de aansluitbussen) kan de wisselpen en de overige onderdelen van de platenspeler opgeborgen worden. (Zie afbeelding op pag. 3).



- ① Stereo-Anzeigelampe
- ② Lautstärke
- ③ Baßregler
- ④ Höhenregler
- ⑤ Stereo-Balance
- ⑥ Senderwahl
- ⑦ Abstimminstrument
- ⑧ Mono-Taste (für Stereo Taste auslösen)
- ⑨ TA/TB-Taste
- ⑩ UKW
- ⑪ Kurzwellen
- ⑫ Mittelwellen
- ⑬ Langwellen
- ⑭ Aus-Taste
- ⑮ Lautsprecher-Gruppenschalter
- ⑯ Kopfhörer-Buchse
- ⑰ 4D-Balance
- ⑱ Erdanschluß
- ⑲ Buchsen für UKW-Dipol
- ⑳ Anschluß für AM-Antenne (K, M, L)
- ㉑ TA/TB-Buchse
- ㉒ Buchsen für 4D-Zusatzlautsprecher
- ㉓ Lautsprecherbuchsen Stereogruppe 1
- ㉔ Lautsprecherbuchsen Stereogruppe 2
- ㉕ Netzspannungswähler



a Plattenspieler-Zubehör

Die Bedienung des eingebauten Plattenspieler erläutert eine gesonderte Anleitung.

- ① Stereo indicator
- ② Volume control
- ③ Bass control
- ④ Treble control
- ⑤ Stereo balance
- ⑥ Tuning control
- ⑦ Tuning meter
- ⑧ Mono button (release for Stereo)
- ⑨ Phono/Tape button
- ⑩ FM
- ⑪ SW
- ⑫ MW
- ⑬ LW
- ⑭ Off button
- ⑮ Speaker-group switch
- ⑯ Earphone socket
- ⑰ 4D - balance
- ⑱ Earth socket
- ⑲ FM dipole sockets
- ⑳ AM antenna sockets (SW, MW, LW)
- ㉑ Phono/Tape socket
- ㉒ 4D speaker sockets
- ㉓ Speaker-group 1 sockets
- ㉔ Speaker-group 2 sockets
- ㉕ Voltage selector

- ① Indicateur stéréo
- ② Réglage de puissance
- ③ Réglage de graves
- ④ Réglage d'aigus
- ⑤ Balance stéréo
- ⑥ Recherche-émetteur
- ⑦ Vu-mètre d'accord
- ⑧ Touche mono (déclencher pour stéréo)
- ⑨ Touche PU/magnéto
- ⑩ FM
- ⑪ OC
- ⑫ PO
- ⑬ GO
- ⑭ Touche arrêt
- ⑮ Commutateur de groupes HP
- ⑯ Prise écouteur
- ⑰ Balance 4D
- ⑱ Prise de terre
- ⑲ Prises dipôle FM
- ㉑ Prises antenne AM (OC, PO, GO)
- ㉒ Prise PU/magnéto
- ㉓ Prises HP (groupe 4D)
- ㉔ Prises HP (groupe 1)
- ㉕ Prises HP (groupe 2)
- ㉖ Sélecteur de tension secteur

- ① Lampada indicatrice per FM Stereo
- ② Volume
- ③ Regolatore toni bassi
- ④ Regolatore toni acuti
- ⑤ Bilanciamento stereo
- ⑥ Manopola di sintonia
- ⑦ Strumento di misura per la sintonizzazione
- ⑧ Tasto Mono
- ⑨ Tasto per l'ascolto di dischi o di nastri magnetici
- ⑩ FM (modulazione di frequenza)
- ⑪ Onde Corte
- ⑫ Onde Medie
- ⑬ Onde Lunghe
- ⑭ Tasto di spegnimento
- ⑮ Commutatori per i gruppi di altoparlanti
- ⑯ Presa per cuffia
- ⑰ Bilanciamento 4D
- ⑱ Presa di terra
- ⑲ Presa per dipolo FM
- ㉑ Presa per antenna AM (OC, OM, OL)
- ㉒ Presa TA/TB
- ㉓ Prese altoparlanti (gruppo 4D)
- ㉔ Prese altoparlanti (gruppo 1)
- ㉕ Prese altoparlanti (gruppo 2)
- ㉖ Cambiatensione

a Accessories for record player

For operation of the record player separate instructions are supplied.

a Accessoires pour tourne-disques

Voir aussi la notice d'emploi fournie avec le tourne-disques.

a Accessori per giradischi

L'impiego del cambiadischi incorporato è descritto in un'istruzione a parte.

- ① Stereo-indicatie lampje
- ② Volume-regelaar
- ③ Lage tonen regelaar
- ④ Hoge tonen regelaar
- ⑤ Stereo-balans regelaar
- ⑥ Zenderkeuze-knop
- ⑦ Afstem-indicator
- ⑧ Mono druktoets
- ⑨ Druktoets voor grammofoonweergave en bandrecorder aansluiting
- ⑩ UKW = FM bereik
- ⑪ K = kortegolf bereik
- ⑫ M = middengolf bereik
- ⑬ L = langegolf bereik
- ⑭ AUS = uit-schakelaar
- ⑮ Groepenschakelaar voor luidsprekers
- ⑯ Hoofdtelefoon-aansluiting
- ⑰ 4D-balans
- ⑱ Aansluiting voor aarde
- ⑲ Bussen voor FM-dipool
- ⑳ Aansluiting voor buitenantenne (ontvangst K, M, L)
- ㉑ Aansluitbus voor platenspeler en bandrecorder
- ㉒ Aansluitbussen voor 4D-luidsprekers
- ㉓ Aansluitbussen voor luidsprekers stereo-groep 1
- ㉔ Aansluitbussen voor luidsprekers stereo-groep 2
- ㉕ Netspannings-carroussel

a Platenspeler-onderdelen

Voor de bediening van de ingebouwde platenspeler wordt een afzonderlijke gebruiksaanwijzing verstrekt.

Drehfußgestell

Am Boden des Studios sind Bohrungen für die Montage eines GRUNDIG Drehfußgestells 4 vorgesehen.



Rotating Stand

On the bottom of the Studio holes are provided for mounting the GRUNDIG rotating stand 4.

Pied pivotant

Des trous sont prévus sur le fond du Studio pour la fixation du pied pivotant 4 GRUNDIG.

Piedestallo Girevole

Sul fondo dello Studio sono previsti fori per il montaggio del piedestallo girevole GRUNDIG 4.

Draaivoet

In de bodem van het studio-apparaat zijn schroefgaten aangebracht voor montage van de GRUNDIG draaivoet 4.

Netzspannung

Die Spannung, auf die das Gerät eingestellt ist, wird in der Rückwand angezeigt (Position ⑳).

An dieser Stelle sind zur evtl. Umschaltung Spannungswähler und Netzsicherung nach Abschrauben der Abdeckung zugänglich.

Achtung! Ihre eigene Sicherheit erfordert, daß Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie die Abdeckung entfernen!

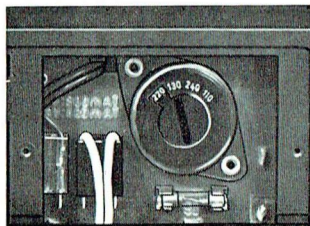
Durch Drehen der Spannungswählscheibe mit Hilfe einer Münze wird die richtige Spannung eingestellt.

Bei Spannungen von 110 bis 130 Volt setzen Sie eine Sicherung von 800 mA träge, bei 220 bis 240 Volt eine von 400 mA träge ein.

Bitte benutzen Sie unter keinen Umständen „geflickte“ oder stärkere Sicherungen als vorgesehen.

Bei einer Spannungsumschaltung wird der eingebaute Plattenspieler automatisch mit umgeschaltet.

Weitere Schutzsicherungen sind in die Schaltung des Gerätes eingebaut und sollen nur vom Service-Techniker instandgesetzt werden.



Lautsprecher/Kopfhörer-Anschluß

Um die Wiedergabequalität und Leistung des Studio 1600 voll ausnützen zu können, sind entsprechend belastbare und hochwertige Lautsprecher-Boxen erforderlich. Wir empfehlen GRUNDIG Lautsprecher ab der 20-Watt-Klasse. Neben einer Buchse ⑩ für einen Stereo-Kopfhörer hat das Studio 1600 insgesamt 6 Lautsprecheranschlüsse: je ein Paar für zwei getrennte Stereo-Lautsprechergruppen 1 und 2, sowie ein Paar für die zur 4D-Wiedergabe erforderliche hintere Lautsprechergruppe.

Zur Unterscheidung der Stereogruppen 1 und 2 sind die Lautsprecherbuchsen schwarz und grün (Pos. ㉓ und ㉔). Achten Sie bitte darauf, daß die Boxen (Lautsprecher) ein und derselben Stereo-Lautsprechergruppe auch an den Buchsen gleicher Farbe (grün oder schwarz) angeschlossen werden. Wenn Sie jedoch nur eine Stereogruppe anschließen, verwenden Sie immer nur die schwarzen (1) Buchsen.

Die beiden 4D-Lautsprecherbuchsen (㉕, ebenfalls schwarz) sollen nur in Verbindung mit der Stereogruppe 1 belegt werden (siehe Abschnitt „4D-Stereo“).

Außerdem ist der seitenrichtige Anschluß wichtig. Der — mit Blickrichtung auf die vorderen Boxen — rechts aufgestellte Lautsprecher (bzw. Kugelstrahler oder Box) muß mit der jeweiligen Buchse R (Rechter Kanal) verbunden sein. Entsprechendes gilt für den linken Kanal (L).

Der Lautsprecher-Gruppenschalter ⑤ erlaubt folgende Schaltmöglichkeiten der angeschlossenen Lautsprechergruppen:

- Taste 1 gedrückt = Lautsprechergruppe 1 und Kopfhörer an; 4D-Gruppe ein durch Hochschieben des 4D-Balancereglers ⑦ (siehe auch Abschnitt „4D-Balance“).
- Taste 2 gedrückt = Lautsprechergruppe 2 (z. B. im Nebenraum) und Kopfhörer an; 4D-Gruppe nicht in Betrieb.
- Tasten 1 und 2 gedrückt = Gruppen 1 und 2, sowie Kopfhörer an.
- Tasten 1 und 2 ausgelöst (durch Nachdrücken) = alle Lautsprechergruppen aus, nur Kopfhörer an.

Die 4D-Balance ist also nur bei Gruppe 1 wirksam und sollte auf unteren Anschlag gebracht werden, wenn keine hinteren 4D-Lautsprecher angeschlossen sind. Als Kopfhörer empfehlen wir die GRUNDIG Stereo-Hörer 212, 215 oder 220. Die Anschlußbuchse sitzt in der linken Seitenwand des Studios. (Pos. ⑩). Anschlußimpedanz 5 ... 2000 Ohm.

Hinweis

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

GRUNDIG 4D-Stereo

Stereo von Platte, Band oder Rundfunk gewinnt durch 4D-Stereo an räumlichem Eindruck. Was dieses 4D-Raumklang-System aber wirklich leistet, hören Sie erst mit den neuen Quadro-Schallplatten nach dem Matrix-Verfahren.

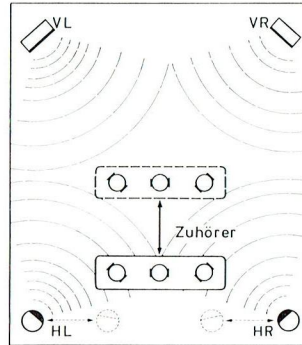
Bedingung für 4D-Wiedergabe ist der Anschluß von vier Lautsprecherboxen, also von zwei Lautsprechergruppen, die im gleichen Raum aufzustellen sind. Dabei wird unterschieden zwischen der vorderen Gruppe (Basislautsprecher), auf welche der Zuhörer blickt, und einer hinteren Gruppe, die er also hinter sich mindestens so hoch wie die vordere und auf sich ausgerichtet anzubringen hat. Die vordere Gruppe ist an den Buchsen 1 (Pos. ⑬), die hintere an den Buchsen 4D (Pos. ⑫) anzuschließen. Bitte seitenrichtigen Anschluß beachten (siehe auch Skizze).

Gedrückt wird die Taste 1 des Lautsprecher-Gruppenschalters ⑮. Der Schieberegler 4D-Balance ist dann wirksam (siehe Abschnitt „4D-Balance“)

Als Basislautsprecher empfehlen wir aus unserem Programm zwei HiFi-Boxen 303M oder 306. Für die hintere Lautsprechergruppe (4D-Zusatzlautsprecher) sind die GRUNDIG HiFi-Kugelboxen 210 wie geschaffen. Sie sind nicht zu groß, haben eine Musikbelastbarkeit von 20 Watt und lassen sich überall unterbringen. Sie können entweder an die Decke gehängt, an der Wand befestigt oder in ein Regal gestellt werden.

Durch Drehen der Kugel (in der eigens für diesen Zweck konstruierten Halterung) zur Raummitte hin oder gegen die Zimmerdecke oder durch Verschieben der Boxen kann man die Abstrahlrichtung variieren.

Die Duo-Baßboxen mit den HiFi-Kugelstrahlern sind für 4D-Wiedergabe nicht geeignet.



Beispiel für die Anordnung der vier Lautsprecher-Boxen bei 4D-Wiedergabe

- | | |
|----|----------------------------------|
| VL | = Lautsprecher-Box vorn links |
| VR | = Lautsprecher-Box vorn rechts |
| HL | = Lautsprecher-Box hinten links |
| HR | = Lautsprecher-Box hinten rechts |

Antennen

An der Rückseite des Studio 1600 links finden Sie vier Flach-Steckbuchsen für Antennen und Erde.

Die Buchsen ⑩ sind für den Anschluß eines UKW-Dipols vorgesehen. Die hohe Empfindlichkeit des Gerätes ermöglicht zwar die Verwendung von Behelfsantennen, so daß Sie in vielen Fällen UKW-Sender bereits mit einem einfachen Zimmerdipol empfangen können. Um jedoch die Empfangsqualität voll ausnützen zu können, ist unbedingt ein UKW-Außendipol zu empfehlen! Das gilt ganz besonders für den Empfang von Stereo-Sendungen. Behelfsantennen sind in diesem Fall nicht mehr zufriedenstellend und bleiben ein „Behelf“, vor allem bei ungünstigen Empfangslagen, z. B. bergigen Gebieten oder wenn Sie auf UKW-Fernempfang Wert legen. Ein Außendipol ist möglichst hoch und freistehend auf dem Hausdach zu montieren und mit seiner Breitseite auf den gewünschten Sender auszurichten. Mit dem UKW-Außendipol kann außer auf UKW auch behelfsmäßig auf den AM-Bereichen empfangen werden; dabei kann der UKW-Dipol in den UKW-Buchsen verbleiben, da das Gerät mit einer Durchschaltung ausgerüstet ist. Die Buchse ⑪ ist ein hochinduktiver Anschluß für eine evtl. vorhandene oder zu errichtende Langdraht-Außenantenne, die dann als Empfangsantenne für die AM-Bereiche dient. Die Erdung des Gerätes, besonders für einen guten Kurzwellenempfang empfehlenswert, erfolgt an die Buchse ⑩.

Sollten Sie nun auf Grund der örtlichen Empfangsverhältnisse zwei getrennte Antennen für AM (K, M, L) und UKW verwenden, so ist der Drahtbügel zwischen den Antennenbuchsen zu entfernen (Antennentrennstelle). Dadurch wird mit Sicherheit eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Antennen vermieden. Ihr Fachhändler wird Sie gerne über die Wahl und Anbringungsart einer Antennenanlage beraten. Diese Gelegenheit sollten Sie unbedingt wahrnehmen, denn für Stereo-Empfang in hoher Qualität kann auf das von einer empfangsstarken Antenne gelieferte Signal nicht verzichtet werden!

Ein- und Ausschalten

Sie schalten den Rundfunkteil mit dem Drücken einer der folgenden Tasten ein:

L	=	Langwelle (LW)
M	=	Mittelwelle (MW)
K	=	Kurzwelle (KW)
U	=	UKW
TA/TB	=	Tonband- und Schallplatten-Wiedergabe

Vergessen Sie nicht, auch die entsprechende Taste des Lautsprecher-Gruppenschalters ⑤ zu drücken.

Wollen Sie das Gerät wieder ausschalten, dann drücken Sie die mit AUS bezeichnete Taste.

Die Sendereinstellung

erfolgt mit dem Drehknopf ⑥. Unter Beobachtung des Zeigerausschlages am Anzeigeinstrument ⑦ können Sie durch geringfügiges Hin- und Herdrehen des Abstimmknopfes den Sender exakt einstellen. Dies ist dann erreicht, wenn der Zeiger möglichst weit ausgelenkt wird.

Die Lautstärke

stellen Sie mit dem Schieberegler ② ein, wobei durch Verschieben nach oben die Lautstärke zunimmt.

Klangregelung

Mit den beiden mittleren Schieberegler lässt sich die Klangwiedergabe beeinflussen. Der Schieberegler ③ gestattet die Einstellung der Baßwiedergabe. Je nach Darbietung und Geschmack werden die Bässe stärker betont (Regler nach oben) oder abgesenkt (Regler nach unten). Mit dem Schiebeknopf ④ können Sie dem Klangbild mehr Brillanz verleihen. Nur wenn eine Sendung durch Störungen beeinträchtigt wird, empfiehlt es sich, diesen Regler nach unten zu schieben.

Stereo-Rundfunkempfang

Das Studio 1600 ist für den Empfang von UKW-Stereo-Sendungen nach dem sogenannten Piloton-Verfahren (FM-Multiplex) eingerichtet.

Der organisch eingebaute Stereo-Decoder ist mit einer elektronischen Umschaltautomatik versehen, welche unterscheiden kann, ob ein Stereo- oder ein Mono-Programm vom Sender angeboten wird. Lassen Sie daher das Gerät grundsätzlich immer auf Stereo geschaltet (Mono-Taste ⑧ ausgelöst), der Decoder wählt dann selbsttätig die richtige Empfangsart. Die Stereo-Anzeigelampe ① leuchtet dann auf, wenn ein Stereo-Programm empfangen wird. Sollte wegen ungünstiger Empfangsverhältnisse ein Stereo-Programm etwas verauscht sein, so können Sie durch Drücken der Taste ⑧ einen einwandfreien Empfang – allerdings dann in Mono – erreichen. Zurückschalten auf Stereo ist durch Nachdrücken der Mono-Taste möglich.

Stereo-Balance

Für eine echte stereophonische Wiedergabe ist es wichtig, daß von beiden Stereo-Lautsprecherkanälen eine gleichmäßige Schallabstrahlung erfolgt. Bei einer Verschiebung dieses akustischen Gleichgewichts (etwa durch akustisch ungünstige Raumverhältnisse) orientiert sich das Ohr nach der Schallquelle mit der größer erscheinenden Lautstärke, was den Stereo-Eindruck sehr verfälscht. Sie haben nun die Möglichkeit, hier einen Ausgleich nach Ihrem Gehör und Geschmack vorzunehmen, und zwar durch Verstellen des Schiebereglers ⑤. Bei Verschieben des Reglers nach oben (R) erhält der rechte Kanal, nach unten (L) der linke Kanal mehr Gewicht.

4D-Balance

Während Sie mit der Stereo-Balance den Rechts/Links-Eindruck des Klangbildes verschieden betonen können, steuern Sie über den Schieberegler ⑰ (links vom Plattenspieler) das Vorne/Hinten-Verhältnis bei 4D-Wiedergabe, d. h. Sie können je nach Art der Darbietung oder Geschmack den Schalleindruck aus der hinteren Lautsprechergruppe im Vergleich zur Frontgruppe mehr oder weniger verstärken. In Stellung 0 empfindet man das Lautstärkeverhältnis als ausgeglichen, über dieser Stellung kann es überbetont wirken, unterhalb von 0 bis 3- wird der 4D-Eindruck stetig vermindert. Beim unteren Anschlag des Schiebereglers wird die 4D-Lautsprechergruppe ganz abgeschaltet. (Stellung AUS). Die 4D-Balance ist nur in Verbindung mit der Stereogruppe 1 (also Lautsprecher-Taste 1 gedrückt) wirksam.

Plattenspieler

Der eingebaute Plattenspieler ist mit dem Rundfunkteil direkt verbunden. Achten Sie bitte auf die Hinweise in der gesonderten Bedienungsanleitung für den Plattenspieler. Bei Schallplattenwiedergabe drücken Sie am Rundfunkteil die Taste ⑨. Wenn Sie Stereoplatten abhören, soll die Mono-Taste ⑧ ausgelöst sein. Sie lösen die bereits gedrückte Taste durch nochmaliges Drücken wieder aus. Einen etwaigen zweiten Plattenspieler mit Kristall- oder Keramiksystem können Sie an die TA/TB-Buchse ⑳ in der Geräterückseite anschließen.

Tonbandanschluß

Dazu dient die Buchse ㉑ in der Geräterückseite. Bei Wiedergabe von Tonbandaufnahmen wird die Taste ⑨ gedrückt. Außerdem können sowohl Rundfunksendungen als auch Schallplatten mittels dieser Buchse auf ein daran angeschlossenes Tonbandgerät überspielt werden. Hierbei ist die entsprechende Bereichstaste (U/K/M/L/TA) zu drücken. Lesen Sie auch die Bedienungsanleitung für das Tonbandgerät.

Zur Beachtung

Ihr wertvolles Gerät darf sicher die gleiche sorgfältige Behandlung beanspruchen, die Sie auch Ihren Möbeln angedeihen lassen: Große Hitze oder Feuchtigkeit vermeiden. Gehäuse nur mit weichem, staubbindendem Lappen reinigen. Keine scharfen Polier- oder Reinigungsmittel verwenden.

Achten Sie bitte darauf, daß Ihr Fachhändler die beiliegende GRUNDIG GARANTIE-URKUNDE und KONTROLLKARTE ordnungsgemäß ausfüllt.

Technische Daten

Stromart:

Nur für Wechselstrom 50 Hz, umschaltbar auf 110/130/220/240 Volt

Stromverbrauch: max. 80 Watt
Plattenspieler: 10 Watt

Netzsicherungen:

für 110 ... 130 Volt: 800 mA träge;
für 220 ... 240 Volt: 400 mA träge

Bestückung:

25 Transistoren, 1 IC, 6 Dioden
2 Gleichrichter

Beleuchtung:

2 Skalenlämpchen 6 ... 7 V / 1 W
Stereo-Anzeige: 6 ... 7 V / 30 mA

Empfangsbereiche:

Langwelle: 145 ... 350 kHz
Mittelwelle: 510 ... 1620 kHz
Kurzwellen: 5,9 ... 16,2 MHz
UKW: 87,5 ... 108 MHz

Kreise:

AM 7 (2 veränderbar, 5 ZF fest)
FM 12 (2 veränderbar, 7 ZF fest, 2 für Eingangsbandfilter, 1 Nebenwellensperre)

UKW-Antennenanschluß:

Verwendbar ist jede Dipolantenne mit einem Anpassungswert von 240 Ω

Ferritstab-Antenne:

Zur Empfangsverbesserung im Mittel- und Langwellenbereich

Klangregelung:

Getrennte Baß- und Höhenregler

Lautstärkeregelung: Gehör richtig

Ausgangsleistung:

20 Watt je Kanal (Musikleistung)

Abmessungen: ca. 54 x 37 x 18 cm

Änderungen vorbehalten!

Operating Instructions

Mains Voltage Adjustment

The voltage to which the Studio 1600 is set is indicated on the rear panel (position ②). At this place the mains voltage selector and the mains fuse are accessible after having unscrewed the plastic cover.

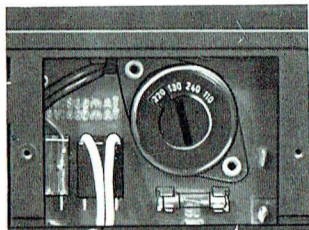
Always make quite sure that for your own safety your Studio 1600 is fully disconnected from the mains socket before you remove plastic cover.

To adjust the set to the desired mains voltage, turn the voltage selector by means of a coin to the corresponding position.

Use a fuse of 800 mA, surge resisting, for 110–130 V and a fuse of 400 mA, surge resisting, for 220–240 V operation. Further fuses are fitted into the circuitry of the set but should only be exchanged by a trained technician.

Do not use repaired or fuses of higher current ratings as to prevent damage of the set.

The built-in record player is automatically set to the correct operating voltage.



Loudspeaker and Earphone Connection

In order to get full advantage of the high reproduction quality and power of the Studio 1600, only speaker systems with corresponding power handling capacity and impedance must be used.

Your Studio 1600 has, besides one stereo earphone socket ⑩, six connecting sockets for three separate speaker groups (two stereo groups 1 and 2 plus one additional group for 4D reproduction). This allows stereophonic reproduction in two rooms or "4D-Stereo" reproduction in one room. For detailed information about "4D-Stereo" please see the corresponding paragraph.

For better distinction, the sockets for group 1 and 2 (③ and ④) are executed in black and green colour. Please ensure that the two speakers of one stereo group are always connected to sockets of same colour. On the other hand, when connecting only one stereo group, always use only the black ③ sockets.

The sockets ② which are provided exclusively for "4D-Stereo" reproduction must only be used together with the black sockets ③ of stereo group 1 (see paragraph "4D-Stereo").

Please ensure that the right-hand speaker is always connected to the socket marked L and the left-hand speaker to socket R (seen from the listener).

The speaker group switch ⑮ allows to select the following loudspeaker groupings:

- Button 1 depressed = speaker group 1 and earphone on; 4D group is switched on by pushing upwards the 4D balance control ⑰ (see also paragraph "4D-balance").
- Button 2 depressed = speaker group 2 (e. g. in a second room) and earphone on; 4D group off.
- Button 1 and 2 depressed = groups 1 and 2 and earphone on.
- Button 1 and 2 released (by pressing again) = both speaker groups off, earphone on.

The 4D balance is only effective at speaker group 1 and should be brought to its bottom stop position when no rear "4D-speakers" are connected.

We recommend to use the GRUNDIG stereo earphone 212, 215 or 220. The connecting socket can be found on the left side of the Studio (Pos. ⑩). Impedance 5...2000 Ω.

Hint

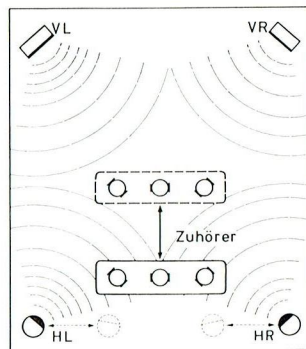
Speaker extension cords can be ordered under reference number 375 (length 5 m) or 376 (length 10 m).

GRUNDIG 4D-Stereo

For "4D" stereo reproduction four loudspeaker systems (two stereo speaker groups) which are installed in the same room must be connected to the Studio 1600. One of the two speaker groups must be installed in front of the listener (front speakers) whereas the other group must be installed in the rear of the listener but in the same level as the front speakers. The front speakers must be connected to the sockets marked "1" ⑳, the rear speakers to the sockets marked "4D" ㉑. Please ensure that the speakers are connected to the correct (left or right) channel (see illustration).

Depress button 1 of the speaker group switch ⑮. Now the 4 D balance is effective (see paragraph "4D"-Balance).

The correct selection of HiFi systems for 4D stereo is of great importance. We recommend the GRUNDIG HiFi systems 303 M or 306 as the basis of such a system.



The HiFi Box 210 is particularly suitable as additional 4D system (rear group). It is not too large, has a power handling capacity of 20 W and is easy to install. It can be supported from the ceiling, the wall or in a room divider and its design lends itself to the extension of stereo information into depth and to create a most lifelike form of sound reproduction. Rotating the sphere in its support ring towards the centre of the room or towards the ceiling allows a variation of the direction of the beam of the sound.

Please note that Duo-bass systems are not suitable for 4D reproduction.

Antenna connections

The sockets for an AM outdoor antenna ㉒, ground lead ⑮ and FM antenna ⑲ can be found in the rear of your Studio 1600. In most cases a great number of FM stations can be received with a simple indoor FM dipole antenna. High demand for reception and playback however can only be accomplished with an efficient outdoor antenna. Here the old saying holds true:

"A good antenna cannot be replaced by an RF stage". This is true for FM mono reception, but even more so for FM stereo. In difficult reception areas noise-free stereo reception can only be accomplished by using an efficient outdoor FM dipole antenna. This antenna should face the transmitting station and will in addition improve the reception on all bands especially short wave. AM stations can be received with the FM dipole without changing the antenna socket, for the set is equipped with an interconnection. The antenna socket ㉒ is a high-inductive input for a single wire outdoor antenna for AM reception. The ground connection is made to socket ⑮ (recommended for SW reception). If two different antennas for FM and AM are used the wire link between the antenna sockets has to be removed to avoid unwanted interference. Any additional information can be supplied by your dealer. All plugs and accessories needed are available.

Example for installing four loudspeakers at 4D-reproduction

VL = front left speaker system
VR = front right speaker system
HL = rear left speaker system
HR = rear right speaker system
Zuhörer = listeners

Switching On and Off

The Studio 1600 is switched on by pressing one of the following buttons:

- L = Long Wave Band
- M = AM Band (MW)
- K = Short Wave Band
- U = FM Band
- TA/TB = playback of records,
playback of tapes

To switch off, press button AUS.

Station Tuning

Use the large kontrol knob ④ to tune in to the station you require. Observe the tuning meter ⑦ when tuning in to a station. You must aim for the maximum possible pointer deflection which indicates that the station is accurately tuned.

Volume Setting

Adjust the volume with the slider control ②. Pushing the control upwards increases the volume.

Tone Control

It consists of two controls: ③ (bass) and ④ (treble). The bass control increases the bass tones (tuba) when pushing it upwards. The treble control adjusts the intensity of the treble tones (violin). To eliminate hissing tones, push the control downwards.

Stereo Radio Reception

Your Studio 1600 contains an FM multiplex stereo decoder to receive FM stereo transmissions. The decoder is fitted with an automatic switch and it can distinguish between stereo and mono reception. For this reason we suggest that you leave your Studio 1600 always set to "Stereo" (Mono button ⑧ released). The decoder will then automatically select the correct method of reception and the red stereo indicator ① will light up as soon as a stereo programme is received. If you would still like to receive this in mono (perhaps to record with a mono tape recorder or if the stereo signal is too weak for high quality reproduction) simply press the Mono button.

Stereo Balance

To achieve an optimum stereo effect, use control ⑤ to equalize the sound levels from both speaker systems. If the left and right channel is exactly balanced, you will hear equal sound levels from the left and right speaker. If, however, there is an imbalance caused by room acoustics, you can adjust the sound levels by pushing the balance control either upwards (right speaker) or downwards (left speaker).

4D-Balance

The stereo balance control is used to balance the left-hand and right-hand loudspeaker signals. By contrast the slider control ⑩ mounted to the left of the record changer determines the relationship between sounds arriving from the rear loudspeakers.

In the "0" position the volume relationship is normally considered to be balanced. Above this setting the volume from the rear loudspeakers is increased whilst below the "0" setting down to 3- the 4D effect is progressively reduced.

When the 4D-balance control is set to its bottom stop position, the rear 4D speaker group is switched off (position "Aus" (off)). The 4D-balance is only effective when button 1 of the speaker group switch is depressed.

Record Reproduction

The record player fitted to your Studio 1600 will handle all the usual mono and stereo records. It is already connected to the appropriate socket of the radio chassis and a separate instruction book is provided.

To play records, press the button TA/TB ⑨. If you are playing stereo records then the Mono button ⑧ must be released. (If it should be depressed, release it by pressing once more). A second record player with crystal or ceramic pick-up, can be connected to socket TA/TB ⑩.

Tape Recorder Connection

To record from your Studio 1600 or to play back through it, connect the tape recorder to the socket ⑪ marked TA/TB. If you are using a lead fitted with two 5-pin plugs and if your tape recorder is fitted with the appropriate socket, then you can record from your Studio 1600 and play back through it without changing leads or sockets. At reproduction press button TA/TB. In the case of stereo recordings or playback, leave the Mono button ⑧ in its rest position.

Hint

Please treat the cabinet of your Studio 1600 just as you would treat your furniture. Protect it against moisture and heat. Sudden changes in temperature or moisture could cause parts of the cabinet to warp so please keep your set in a well-ventilated room and in a position which is not too close to open fires, radiators or other heaters. Attention: Clean cabinet only with soft duster. Do not use abrasive polishes or cleaner.

Specification:

Power supply:

50 Hz mains, adjustable to 110/130/220/240 V

Current consumption: 80 W maximum

Record player: 10 W

Fuses:

800 mA surge-resisting for 110–130 V

400 mA surge-resisting for 220–240 V

Please never repair a fuse

Semi-conductors:

25 transistors, 6 diodes, 1 IC, 2 rectifiers

Scale bulbs: 6–7 V / 1 W

Stereo-indicator: 1 bulb 6–7 V / 30 mA

Wavebands:

LW 145 ... 350 kHz

MW 510 ... 1620 kHz

SW 5,9 ... 16,2 MHz

VHF (FM) 87,5 ... 108 MHz

VHF (FM) dipole: 240 Ω

Ferrite aerial:

To improve reception in the medium and long wavebands

Tone control:

Separate bass and treble controls

Volume control: Fully compensated

Output power:

20 W per channel (music power)

Dimensions:

approx. 54 x 37 x 18 cm

The right is reserved to alter specifications and other details without prior notice.

Important

Please ask your GRUNDIG dealer to complete the enclosed GRUNDIG guarantee document and control card.

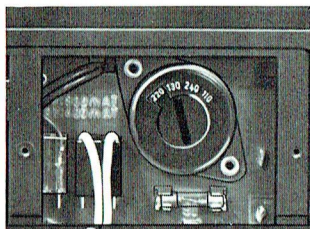
Mode d'emploi

Adaptation de la tension secteur

La tension secteur sur laquelle l'appareil est réglée est visible à l'arrière de l'appareil. Après avoir dévissé le capot, le sélecteur de tension ⑫ et le fusible secteur sont accessibles à cette place.

Attention! Pour votre propre sécurité, il est indispensable de débrancher la fiche secteur avant d'enlever le capot.

Pour effectuer l'adaptation secteur tourner le sélecteur de tension au moyen d'une pièce de monnaie sur la position requise. Le fusible secteur doit être également remplacé. Pour des tensions de 110 ... 130 V utiliser un fusible de 800 mA (fusion lente) et pour 220 ... 240 V un fusible de 400 mA (fusion lente). Les autres fusibles de sécurité sont insérés dans le circuit même de l'appareil et ne doivent être remplacés que par un technicien spécialisé. Il ne faut en aucun cas utiliser des fusibles réparés ou d'une valeur plus importante que prévue pour préserver l'appareil de dommages éventuels. L'adaptation du tourne-disques incorporé s'effectuera automatiquement avec celle du récepteur.



Raccordement écouteur/haut-parleurs

Afin d'utiliser pleinement la haute qualité de reproduction et la puissance du Studio 1600, il convient d'utiliser des enceintes acoustiques d'une capacité de charge et impédance appropriées.

Le Studio 1600 possède en dehors d'une prise casque stéréo ⑩ 6 prises de HP pour le raccordement de trois groupes de haut-parleurs (deux groupes stéréo et une groupe supplémentaire pour reproduction en «4D-Stéréo») qui permettent une reproduction stéréophonique dans deux pièces ou une reproduction en «4D-Stéréo» dans une seule pièce (pour des informations plus amples voir le chapitre correspondant).

Pour mieux pouvoir discerner les deux groupes stéréo 1 et 2, les prises de connexion ②③ et ②④ sont exécutées en couleurs noir et vert. Pour cette raison, veiller à ce que les haut-parleurs d'une même groupe sont toujours raccordés sur des prises de la même couleur (vert ou noir). Cependant, si vous ne raccordez qu'une seule groupe HP, utilisez toujours les prises noires ②③.

Les deux prises ②⑤ destinées pour la groupe HP supplémentaire pour réception «4D-Stéréo» sont également exécutées en couleur noir et ne doivent être utilisées qu'en liaison avec les prises ②⑥ de la groupe stéréo 1 (voir également chapitre «4D-Stéréo»).

En raccordant les haut-parleurs, veiller d'ailleurs, à ce que les enceintes disposées à gauche et à droite soient respectivement reliées à la prise R (droit) et L (gauche), cette orientation étant vue — bien entendu — depuis la place de l'auditeur.

Les deux commutateurs de groupe HP ⑤ permettent de combiner les groupes HP comme suit:

- Touche 1 enclenchée = groupe HP 1 et écouteur; la groupe 4D (haut-parleurs arrières) est mise en fonctionnement en poussant vers le haut le réglage de balance 4D ⑦ (voir aussi le paragraphe "Balance 4D").
- Touche 2 enclenchée = groupe HP 2 (par exemple dans une seconde pièce) et écouteur; groupe 4D hors service.
- Touches 1 et 2 enclenchées = groupes 1 et 2 plus écouteur.
- Touches 1 et 2 déclenchées (appuyer encore une fois sur celles-ci) = toutes groupes HP hors service, écouteur en fonctionnement.

Comme vous avez vu, le réglage de balance 4D n'est efficace qu'avec la groupe HP 1; il devrait mis en position repos (butée inférieure) si aucune groupe 4D n'est pas raccordée.

Nous recommandons d'utiliser les casques d'écoute stéréo GRUNDIG type 212, 215 ou 220. La prise de raccordement se trouve sur la côté gauche de l'appareil (pos ⑥).

Impédance de raccordement 5 . . 2000 ohms.

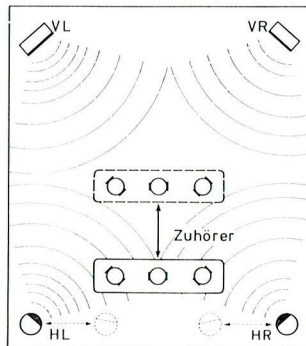
Note: Des câbles de rallongement HP peuvent être commandés sous les numéros de commande 375 (longueur 5 m) ou 376 (longueur 10 m).

Stéréo-4D GRUNDIG

Pour une reproduction en stéréophonie «4D», quatre haut-parleurs (deux groupes HP) qui sont installés dans la même pièce, doivent être raccordés à votre Studio 1600. L'une des deux groupes HP doit se trouver face à l'auditeur alors que la deuxième groupe doit être installée derrière l'auditeur mais à la même hauteur. La groupe HP avant doit être raccordée aux prises «1» ⑳, la groupe arrière aux prises «4D» ㉔. Veiller au raccordement correcte des haut-parleurs sur les canaux droit et gauche, respectivement (voir également la figure).

Pour la reproduction en 4D, enclencher la touche 1 du commutateur de groupe HP ⑮. Maintenant, le réglage de balance 4D est efficace.

Nous recommandons comme HP de base les Boxes HiFi GRUNDIG 303 M ou 306.



Comme HP additionel 4D le Box HiFi 210 est pour ainsi dire prédestiné: il est d'une encombrement réduit, il présente une charge musicale de 20 W et se loge partout; c'est à dire il s'accroche au plafond, se fixe au mur ou se pose sur une étagère.

En orientant la sphère (dans son support spécialement prévu à cet effet) vers le centre de la pièce ou vers le plafond, ou encore en déplaçant les boxes, il est possible de faire varier au gré de l'utilisateur l'angle de diffusion, donc l'intensité acoustique.

Note! Les duo-bass-boxes avec diffuseurs d'aigues HiFi ne sont pas appropriés pour la reproduction en 4D.

Antennes

A l'arrière du Studio 1600 se trouvent quatre prises normalisées destinées aux antennes et à la liaison terre. Il s'agit de prises conformes aux nouvelles normes DIN (prises de section rectangulaire); les fiches correspondantes de marque Roka, Stocko ou Hirschmann se trouvent chez votre revendeur. Les deux prises ⑲ sont prévues pour le raccordement d'un dipôle FM. Si la haute sensibilité de l'appareil permet l'utilisation d'antennes de fortune, de sorte qu'il est possible dans certains cas de recevoir des émetteurs FM à l'aide d'une simple antenne intérieure, il sera néanmoins indispensable d'installer un dipôle extérieur pour exploiter à fond toutes les possibilités et la haute qualité du tuner. Cela vaut en particulier pour la réception des émissions stéréophoniques, la pratique ayant prouvé que celles-ci nécessitent l'emploi d'une excellente installation d'antenne; dans ce cas, l'antenne de fortune n'y suffit plus et restera un auxiliaire! Et cela en particulier dans des endroits de réception défavorables, par exemple en montagne ou si vous désirez écouter des émetteurs FM très lointains.

Exemple pour l'emplacement de quatre enceintes acoustiques pour la reproduction en stéréophonie 4D.

VL = Haut-parleur avant gauche
VR = Haut-parleur avant droit
HL = Haut-parleur arrière gauche
HR = Haut-parleur arrière droit
Zuhörer = auditeurs

Un dipôle extérieur doit être monté sur le toit, si possible très haut et dégagé, et être orienté vers l'émetteur désiré. Ce dipôle FM extérieur permet également une réception précaire des gammes AM, l'appareil étant muni d'une liaison interne correspondante. La prise ⑭ représente une connexion haute inductance pour antenne extérieure AM. La mise à la terre de l'appareil — recommandé pour la réception des ondes courtes (K) — s'effectue par la prise ⑩.

Si les conditions de réception locales imposent l'emploi de deux antennes séparées pour AM et FM, il est indispensable d'enlever la boucle entre les prises antennes; ceci pour éviter une influence réciproque des deux antennes. Votre revendeur vous conseillera utilement quant au choix et à l'installation d'antennes correctes.

Marche et arrêt

Le Studio 1600 est mis sous tension en enfonçant l'une des touches suivantes:

L	=	GO (grandes ondes)
M	=	PO (petites ondes)
K	=	OC (ondes courtes)
U	=	FM (modulation de fréquence)
TA/TB	=	reproduction de disques et lecture de bandes magnétiques

Pour couper l'appareil, appuyer à fond sur la touche AUS arrêt).

La recherche-émetteurs

s'effectue par le grand bouton ⑥. L'accord exact sur la station désirée s'opère, même à puissance réduite, en tournant le bouton de réglage légèrement à droite et à gauche, tout en surveillant l'indicateur de contrôle ⑦. L'accord sera parfait lorsque l'aiguille atteindra sa déviation maximale.

La puissance

se règle par le curseur ②; elle augmente en le poussant vers le haut.

Réglage de tonalité

Les deux curseurs ③ et ④ permettent de modifier la reproduction sonore. Le curseur ③ (graves) permet de relever ou de diminuer les graves suivant le genre de l'émission et à la convenance de l'auditeur. Le curseur ④ (aigus) permet d'améliorer la brillance de la tonalité. Ce curseur doit être ramené de sa position médiane que si l'émission est perturbée.

Réception des émissions radiophoniques en stéréophonie

Le Studio 1600 est équipé pour la réception des émissions FM stéréophoniques conformément au procédé dit du son pilote (FM multiplex). Le décodeur stéréo intégré est muni d'un automatisme électronique de commutation capable de discerner si le programme offert par l'émetteur est émis en mono ou en stéréo. Par principe, il convient de maintenir l'appareil constamment en position «stéréo» (touche Mono ⑧ déclenchée), le décodeur choisissant automatiquement le mode de fonctionnement adéquat. En cas de réception d'un programme stéréophonique l'indicateur stéréo ① s'allumera. Si l'on désire néanmoins la réception monaurale d'une émission stéréophonique (p. ex. si le signal stéréo est trop faible), le Studio 1600 peut être commuté en conséquence en enclenchant la touche ⑧.

Balance stéréo

Pour obtenir une véritable reproduction stéréophonique de disques stéréo, bandes stéréo ou émissions en stéréophonie, il est indispensable que le débit acoustique diffusé par les deux canaux de HP stéréo soit identique. En cas de décalage de cet équilibre acoustique (par exemple dû à des conditions locales défavorables), l'oreille s'orientera vers la source sonore la plus puissante, ce qui fausserait considérablement la sensation stéréophonique. Or, le curseur ⑤ — poussé vers le haut ou vers le bas — permet de rétablir cet équilibre suivant votre ouïe et votre goût.

Balance «4D»

La balance «stéréo» autorise une accentuation plus ou moins prononcée de l'effet droite/gauche, alors que le potentiomètre à curseur ⑦ (à gauche de la platine) permet de doser le rapport avant/arrière lors de la reproduction en «4D», c'est-à-dire que vous pouvez — suivant la nature du programme ou selon le goût de l'auditeur — favoriser plus ou moins l'impression acoustique émanant des enceintes arrières par rapport au groupe HP avant.

La position «0» correspond à un rapport de puissance équilibré: au-dessus de cette position cet effet est suraccentué, en dessous (de 0 à — 3) l'impression «4D» diminue progressivement.

Si la balance stéréo 4D se trouve à sa butée inférieure, le groupe HP additionnelle 4D est mise hors service (position d'arrêt). Noter s. v. p. que la balance 4D n'est efficace qu'en liaison avec la groupe HP 1 (touche 1 enclenchée).

Reproduction de disques

Le tourne-disques incorporé est déjà relié à la prise appropriée de la partie radio. Il permet la lecture de tous les disques courants en version mono et stéréo. Veillez aux indications portées sur la notice d'emploi jointe au tourne-disques. Pour la reproduction, enfoncez sur le récepteur la touche TA/TB ⑨ et, dans le cas de disques stéréophoniques, faites déclencher la touche ⑧.

Si vous possédez un tourne-disques avec tête cristal ou céramique, vous pouvez connecter ce-ci à la prise ⑫.

Enregistrement et lecture de bandes magnétiques

Pour ces opérations, reliez votre magnétophone à la prise ⑪. Utilisez un câble muni de fiches normalisées, servant à la fois à l'enregistrement et à la reproduction. Pour la lecture d'enregistrements magnétiques, enclenchez la touche ⑨ et, le cas échéant, faites déclencher la touche Mono ⑧ s'il s'agit de bandes stéréophoniques.

Note

Votre précieux appareil a certainement droit aux mêmes bons soins que le reste de votre mobilier: chaleur excessive ou humidité sont à éviter. Veillez à ce que les cartes de contrôle et de garantie soient dûment remplies par le revendeur. Attention: Nettoyer l'ébénisterie à l'aide d'un chiffon doux antipoussière, à l'exclusion de tout produit de polissage.

Caractéristiques techniques

Courant: alternatif 50 Hz;
adaptable pour 110/130/220/240 V
Consommation: maximum 80 W;

Tourne-disques: 10 W

Fusibles:

en 110—130 V: 800 mA (fusion lente)
en 220—240 V: 400 mA (fusion lente)

Equipment:

25 transistors, 6 diodes, 1 CI,
2 rectificateurs

Eclairage du cadran:

2 ampoules cylindriques 6—7 V/1 W

Indicateur stéréo:

1 lampe 6—7 V / 30 mA

Gammes de réception:

GO 145 ... 350 kHz
PO 510 ... 1620 kHz
OC 5,9 ... 16,2 MHz
FM 87,5 ... 108 MHz

Dipôle FM extérieure:

il peut être utilisée toute antenne dipôle ayant une valeur d'adaptation de 240 ohms

Antenne ferrite:

pour la réception en PO et GO

Réglage de tonalité:

réglages des graves et des aigus séparés

Réglage de puissance:

physiologique

Puissance de sortie:

20 W par canal (puissance musicale)

Dimensions:

env. 54 x 37 x 18 cm

Sous réserve de modifications!

Note!

Veillez à ce que les cartes de contrôle et de garantie soient dûment remplies par le revendeur.

GRUNDIG

Autoradios



**Zuverlässige Verkehrslotsen,
muntere Unterhalter!**

**Reliable traffic guides,
brilliant entertainers!**

**Pilotes de circulation,
sûrs et confiants!**

Musique agréable et distrayante!

**Una guida sicura e un
divertimento nel traffico**

**Onmisbare loods in het verkeer,
opgewekte reisgenoot.**