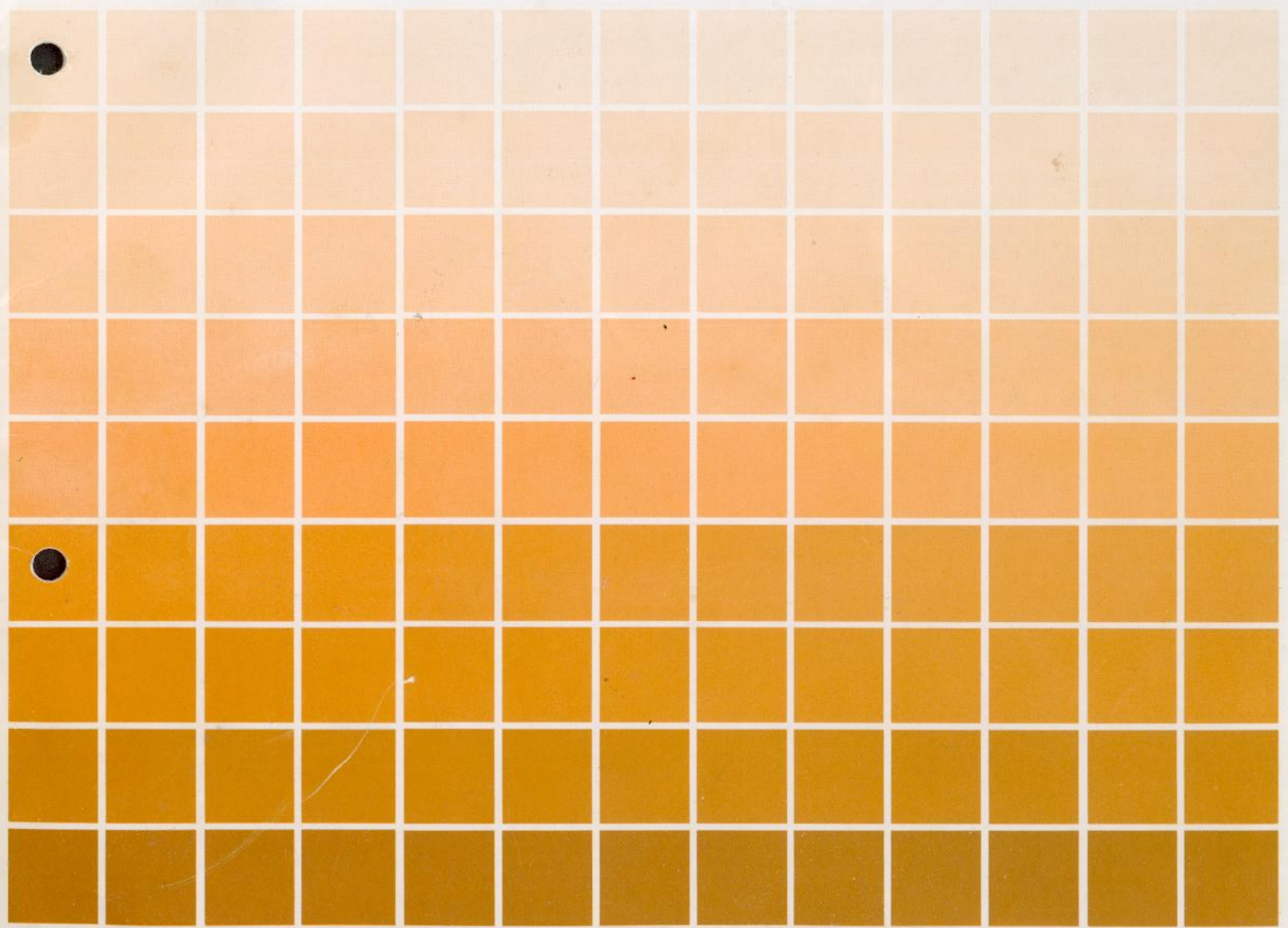


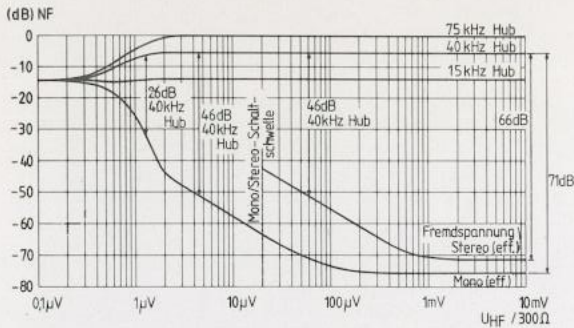
Bedienungsanleitung
Operating instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning

GRUNDIG

SR 1000

High Fidelity DIN 45500





FM-Signal-Fremdspannungsverlauf in Abhängigkeit von der Antennenspannung

Unweighted FM signal-to-noise ratio as a function of aerial voltage

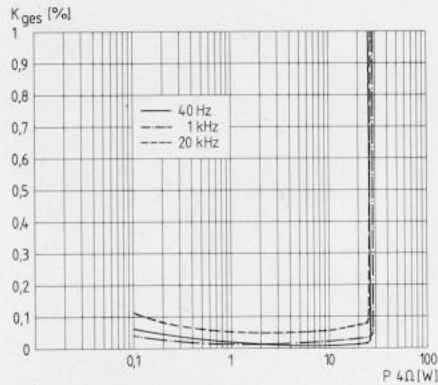
Signal FM et tension de bruit en fonction de la tension d'antenne

Segnale FM e andamento della tensione rumore in funzione della tensione d'antenna

Stoorspanningsverloop FM als functie van de antennespanning

Relación señal/ruido en FM, en función de la tensión an antena

FM-signal- och störspänningsförlopp från antenn till högtalare, uppmätt på märkeffekt.



Klirrfaktor bei verschiedenen Frequenzen, 2 Kanäle ausgesteuert, Bereich L 1, $R_a = 4 \Omega$, Meßeingang TB

Harmonic distortion (both channels driven into 4Ω load, range L 1, signal applied to TB socket)

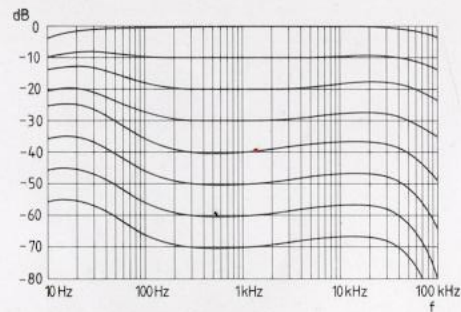
Taux de distorsion pour différentes fréquences, deux canaux modulés, groupe de HP L 1, $R = 4 \Omega$ entrée de mesure TB

Fattore di distorsione con differenti frequenze, 2 canali pilotati, banda canale L 1, $R_c = 4 \Omega$, ingresso di misura TB

Vervormingsfactor bij verschillende frequenties, 2 kanalen uitgestuurd, Bereik L 1, $R_a = 4 \Omega$, meetingang TB

Factor de distorsión con distintas frecuencias, 2 canales exitados, gama L 1, $R_a = 4 \Omega$, entrada para medida TB

Klirrfaktor vid olika frekvenser, 2 kanaler utstyrda, område högtalargrupp 1, $R_a = 4 \Omega$, mätgång bandspelare.



Gehörrichtige Lautstärkeregelung (Contour), Meßeingang TB

Range of Contour control, signal applied to TB socket

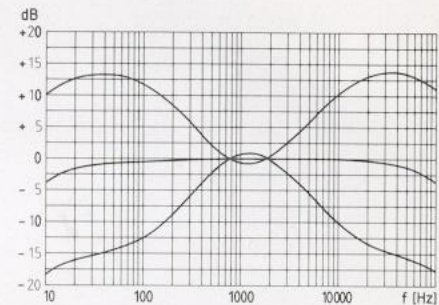
Réglage physiologique de puissance, entrée de mesure TB

Regolazione fisiologica del volume (Contour), ingresso di misura TB

Fysiologiske geluudssterkeregelning (Contour), meetingang TB

Regulación de volumen de acuerdo con la sensibilidad del oído (Contour), entrada para medida TB

Hörriktigt ljudstyrkeregelning (kontur) mätgång bandspelare.



Wirkung der Klangregler

Range of tone controls

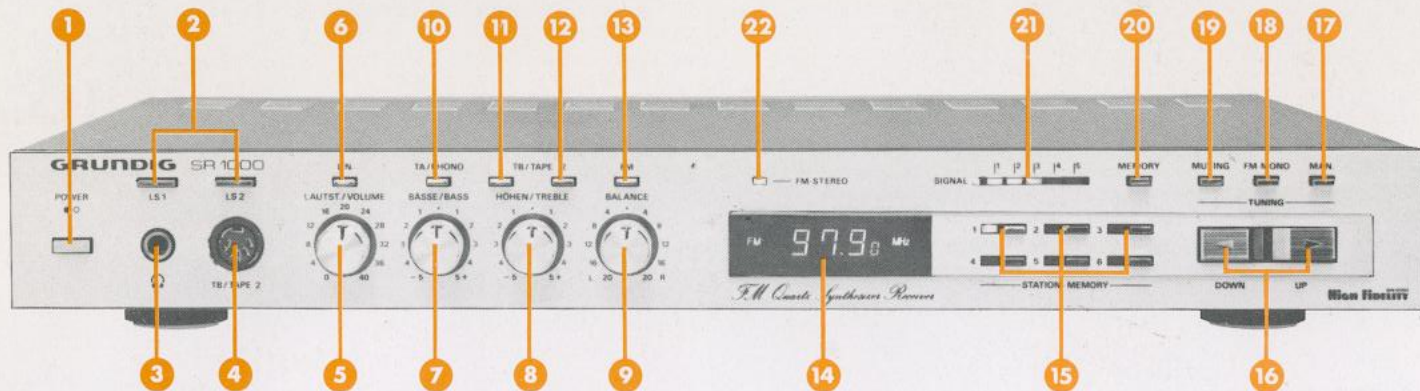
Plage d'action des réglages de tonalité

Azione dei regolatori di tono

Regelbereich van de toonregeling

Actuación de los controles de tono

Klangreglagets reglerområde



UKW-Feldstärke-Anzeige 21

VHF/FM Field Strength Indication 21

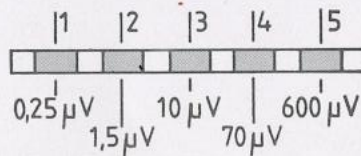
Indicateur d'intensité de champ en FM 21

Indicatore di intensità di campo in FM 21

FM-veldsterke-aanwijzing 21

Indicador de intensidad de campo en FM 21

UKV-fältstyrkeindikator 21



Die angegebenen Antennen-Eingangsspannungen sind ca.-Werte an 75 Ω (für 300 Ω verdoppeln sich die Werte).

The aerial voltages quoted are approximate values into 75 Ω (into 300 Ω they will be doubled).

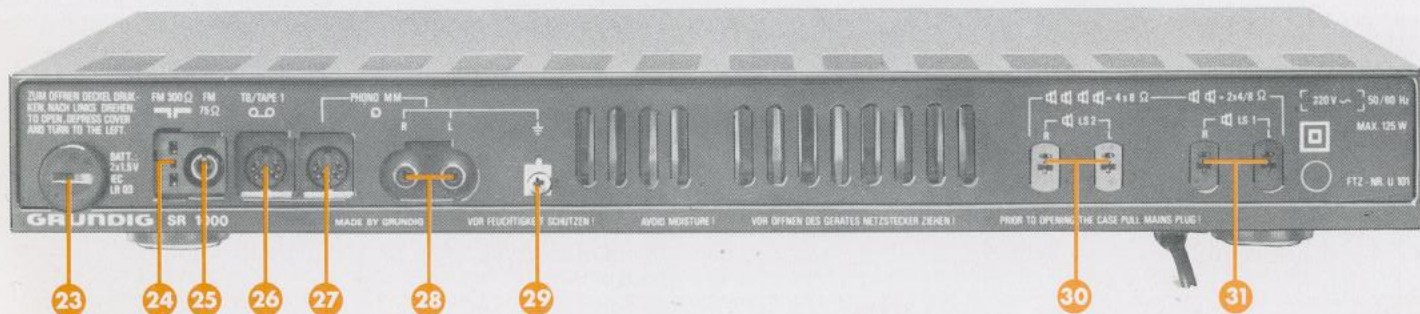
Les tensions d'entrée antenne indiquées sont des valeurs approximatives sur 75 Ω . Sur 300 Ω , les valeurs sont doublées.

I valori delle tensioni d'ingresso in antenna riportati sono da considerarsi approssimativi su 75 Ω . Essi saranno doppi su 300 Ω .

De aangegeven antenne-ingangsspanningen zijn ca.-waarden over 75 Ω (voor 300 Ω worden de waarden verdubbeld).

Los valores de tensión de entrada de antena anotados son valores aproximados, sobre 75 Ω .

De angivna antenn-ingångsspänningarna är ca.-värden.



D Receiver SR 1000

- 1 POWER-Schalter zum Ein- und Ausschalten (gedrückt = ein).
- 2 Lautsprecher-Gruppenschalter (LS 1 - LS 2)
- 3 Anschluß für Stereo-Kopfhörer (6,3-mm-Klinkenstecker).
- 4 Tonband-Buchse TB/TAPE 2
- 5 Lautstärke
- 6 Taste LIN: gedrückt = linearer Frequenzgang
- 7 Bässe
- 8 Höhen
- 9 Stereo-Balance
- 10 Taste TA/PHONO für Schallplatten-Wiedergabe über Buchsen 27 bzw. 28.
- 11 Taste TB/TAPE 1 bei Tonband-/Cassetten-Wiedergabe über Buchse 26.
- 12 Taste TB/TAPE 2 bei Tonband-/Cassetten-Wiedergabe über Buchse 4.
- 13 Taste FM für Rundfunk-Betrieb drücken (FM = UKW).
- 14 Digitales Frequenz-Display mit Anzeige der Speicher-Bereitschaft (MEMORY).
- 15 STATION-MEMORY: 6 Tasten zur Sender-Abspeicherung und Anwahl gespeicherter Stationen.
- 16 UP/DOWN-Tipptasten für Sender-Suchlauf oder Handabstimmung:
DOWN = den FM-Bereich abwärts (fallende Frequenz),
UP = aufwärts (steigende Frequenz).
- 17 Taste MAN, nur für Handabstimmung drücken (zum Auslösen wieder drücken).
- 18 Taste FM-MONO zum Umschalten auf Mono-Empfang bei etwas verrauschten Stereo-Sendungen.

- 19 Taste MUTING: Gedrückt = Rauschen zwischen den Stationen und schwache Sender werden stummgeschaltet; ausgelöst = Stummschaltung aufgehoben.
- 20 Taste MEMORY, zur Einleitung des Speichervorgangs antippen.
- 21 Leuchtanzeige der Signalstärke
- 22 Anzeige für Stereo-Empfang (FM-STEREO)
- 23 Fach für Stützbatterien des Stationsspeichers (2 Alkali-Microzellen IEC LR 03 1,5 V).
- 24 Anschluß für UKW/FM-Dipolantenne 300 Ω
- 25 Koaxial-Buchse für 75- Ω -Antenne
- 26 Tonband-Buchse TB/TAPE 1
- 27 DIN-Anschluß für Plattenspieler mit Magnetsystem.
- 28 Cinch-Buchsen für Plattenspieler mit Magnetsystem (R = rechts; L = links).
- 29 Masseschraube
- 30 Anschlußbuchsen für Lautsprecher-Gruppe 1 (R = Rechter Kanal; L = Linker Kanal).
- 31 Anschlüsse für Lautsprecher-Gruppe 2.

Wichtiger Hinweis:

Werden 2 Lautsprecher-Gruppen gleichzeitig betrieben, darf die Nennimpedanz je Kanal 8 Ω nicht unterschreiten.

Zur Aufstellung

Plaziert man HiFi-Komponenten in Racks, Schränken oder Tisch-Schatullen übereinander, so muß der Receiver immer oben stehen. Für ausreichende Belüftung ist zu sorgen. Dabei dürfen die Gerätefüße keinesfalls abgenommen werden, damit Luft zwischen den Komponenten zur Wärmeableitung zirkulieren kann.

Im GRUNDIG HiFi-Programm finden Sie die passenden Racks und Compact-Systeme für Ihre GRUNDIG HiFi-Komponenten. Ihr Fachhändler berät Sie gerne. Verlegen Sie Netzkabel nicht in Nähe von Tonleitungen, wie Verbindungskabeln von Plattenspieler, Cassettendeck, Tuner oder Lautsprecher.

Netzanschluß

Das Gerät kann nur an Wechselstrom (50/60 Hz) betrieben werden. Die vorgesehene Netzspannung ist auf der Rückwand angegeben.

Lautsprecher-Anschluß

Um Wiedergabequalität und Leistung des Receivers voll nutzen zu können, sind entsprechend belastbare und hochwertige HiFi-Lautsprecherboxen erforderlich (siehe Ausgangsleistungen in „Technische Daten“). Die Lautsprecher-Anschlüsse befinden sich an der Rückseite des Gerätes (Pos. 30 und 31).

Zwei Buchsenpaare für zwei getrennte Stereo-Lautsprechergruppen (LS 1 und LS 2) sind vorhanden, auch zum gleichzeitigen Betrieb in zwei verschiedenen Räumen.

Wird nur eine Lautsprechergruppe (LS 1 oder LS 2) betrieben, so darf die Nennimpedanz der Lautsprecher pro Kanal 4 bis 16 Ω betragen.

Bei gleichzeitigem Betrieb von zwei Lautsprechergruppen jedoch darf die Nennimpedanz der Lautsprecher pro Kanal 8 Ω nicht unterschreiten (max. 16 Ω , dabei entsprechende Minderung der Ausgangsleistung).

Wichtig ist der seitenrichtige Anschluß.

Der – vom Zuhörer aus gesehen – rechts aufgestellte Lautsprecher muß mit der jeweiligen Buchse R (Rechter Kanal) verbunden sein. Entsprechendes gilt für den linken Kanal (L).

Antennen

In guten Empfangslagen kann bereits mit einem einfachen Zimmerdipol ein brauchbarer UKW-Empfang erzielt werden. Für beste Empfangsqualität bei Stereosendungen ist unbedingt ein guter UKW-Außendipol erforderlich. Ihr Fachhändler wird Sie gerne über die Wahl und Anbringungsart einer Antennenanlage beraten, da er die örtlichen Empfangsverhältnisse besser kennt.

Ein- und Ausschalten

erfolgt mit Taste 1: gedrückt = ein. Zum Ausschalten Taste nochmals drücken.

Lautsprecher-Schalter

Mit den Tasten ② werden die angeschlossenen Lautsprechergruppen LS 1 und LS 2 – unabhängig voneinander – an- oder abgeschaltet.

UKW-Rundfunkempfang

Auf diese Betriebsart schaltet man mit Taste ⑬ FM.

Alle Senderwahl-Vorgänge (Suchlauf, Handabstimmung, Station Memory) sind auch bei Betriebsart TA/PHONO bzw. TB/TAPE nach Sicht (Frequenz-Display ⑭) steuerbar, was in dem einen oder anderen Fall zur vorbereitenden Einstellung dienen mag. Bei den Betriebsarten TA/PHONO und TB/TAPE ist die Display-Helligkeit reduziert.

Automatischer Sender-Suchlauf

Dieser arbeitet im 50-kHz-Raster, den UKW-Bereich abwärts oder aufwärts.

- Starten durch Antippen einer der Tasten ⑬ (DOWN = abwärts, UP = aufwärts). Taste ⑰ MAN. muß ausgelöst sein.
- Suchlauf stoppt automatisch, sobald er einen empfangswürdigen Sender gefunden hat.
- Im Display ⑭ kann man die entsprechende Empfangsfrequenz genau ablesen.
- Anhalten des Suchlaufs bei Bedarf durch Betätigen der Tiptaste, mit der er gestartet wurde.
- Schwache Sender werden vom Suchlauf übersprungen. Sie sind durch Handabstimmung einzustellen.

Handabstimmung

- Dazu Taste ⑰ MAN. drücken.
- Zur Senderwahl Tiptasten ⑬ betätigen: Für Einzelschritte die Tasten DOWN oder UP nur kurz antippen, zum schnellen Durchlauf anhaltend drücken.
- Sender auf maximale Signal-Anzeige ⑲ und/oder auf exakte Empfangsfrequenz anhand des Digital-Displays ⑭ einstellen.
- Zum Stummschalten des Rauschens zwischen den Stationen Taste ⑱ MUTING drücken.
- Damit aber auch schwache Sender hörbar werden, Muting-Funktion durch Auslösen der Taste ⑱ wieder aufheben.

Senderspeicherung (STATION-MEMORY)

- Einen Sender per Suchlauf oder von Hand abstimmen wie oben erläutert.
- Taste ⑳ MEMORY antippen: MEMORY erscheint im Digital-Display ⑭.
- Nun die als Speicher vorgesehene Taste des STATION MEMORY ⑮ auswählen: Sender ist gespeichert.
- Speichermöglichkeit nur, solange im Display MEMORY aufleuchtet; andernfalls Taste MEMORY erneut antippen.

Mit jedem Einschalten des Gerätes kehrt die zuletzt angezeigte Frequenzeinstellung wieder, jedoch nicht die Leuchtanzeige der STATION-MEMORY-Taste, welche evtl. zuletzt angewählt war.

Lautstärke und Klang

Mit dem Drehknopf ⑤ läßt sich die Lautstärke einstellen.

Für Stereo-Wiedergabe ist es wichtig, daß von beiden Stereo-Lautsprecherkanälen eine gleichmäßige Schallabstrahlung erfolgt. Bei einer Verschiebung dieses „akustischen Gleichgewichts“ (etwa durch ungünstige Raumverhältnisse oder durch unsymmetrische Anordnung der Sitzgruppe) orientiert sich das Ohr nach der Schallquelle mit der größer erscheinenden Lautstärke, wodurch der Stereo-Eindruck verfälscht werden kann. Der Drehknopf ⑨ BALANCE ermöglicht in solchen Fällen einen Ausgleich nach Gehör und persönlichem Geschmack.

Durch die physiologische, d. h. gehör-richtige Lautstärkekorrektur des Gerätes wird das Klangbild je nach Lautstärke automatisch an die Empfindlichkeit des Ohres angepaßt. Bei mittlerer und kleiner Lautstärke sind Bässe und Höhen etwas angehoben, so daß der klangliche Gesamteindruck immer ausgewogen ist. Durch Drücken der Taste ⑥ kann diese „Physiologie“ ausgeschaltet werden. Das Gerät gibt dann „linear“ wieder (also ohne Betonung besonderer Tonfrequenzbereiche), was sich insbesondere bei Sprachdarbietungen vorteilhaft auswirken kann. Allgemein empfiehlt es sich aber, die Taste ⑥ ausgelöst zu lassen.

Mit den Drehknöpfen ⑦ und ⑧ läßt sich die Klangwiedergabe – nach Bässen und Höhen getrennt – beeinflussen.

Plattenspieler-Anschluß

Für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmer kann man je nach Anschlußart zwischen DIN-Buchse ⑳ und den Cinch-Buchsen ㉘ wählen. Beide Eingänge liegen parallel. Auf sie folgt ein hochwertiger Entzerrer-Vorverstärker, so daß separate Entzerrer nicht erforderlich sind.

Bei Cinch-Anschluß ist auf richtige Verbindung der Stereokanäle zu achten (R = rechts, L = links). Hat der Plattenspieler ein getrenntes Massekabel, so wird dieses an die Masseschraube ㉙ angeklemt.

Plattenspieler mit Kristall- bzw. Keramik-System oder solche mit Magnetsystem und eigenem Entzerrer-Vorverstärker sind an den Tonband-Eingängen anzuschließen (Buchsen ㉚ TB/TAPE 1 oder ④ TB/TAPE 2).

Zur Platten-Wiedergabe ist die entsprechende Taste zu drücken:

Taste ⑩ TA/PHONO bei Anschluß an Buchse ㉚ oder ㉘;

Taste ⑪ bzw. ⑫, wenn die Buchse ㉚ bzw. ④ benutzt wird.


Tonband-Anschluß (nach DIN)

Frontbuchse ④ TB/TAPE 2 und rückseitige Buchse ㉚ TB/TAPE 1 dienen zum Anschluß von Tonband- bzw. Cassettengeräten für Aufnahme und Wiedergabe oder Überspielen von einem Aufzeichnungsgerät auf das andere. Die beiden Buchsen sind gleichwertig. Bei Wiedergabe bzw. Überspielung wählt man mit den Tasten ⑪ oder ⑫ die Buchse, an welcher das Tonband- bzw. Cassettengerät angeschlossen ist.

Kopfhörer

Die Anschlußbuchse für einen Stereo-Kopfhörer sitzt in der Frontseite des Gerätes (Pos. ③). Es eignen sich Kopfhörer mit 6,3-mm-Klinkenstecker und Impedanzen von 8 bis 2000 Ω . Optimal angepaßt sind GRUNDIG Stereo-Kopfhörer.

Hinweis

Der Speicher des Receivers muß immer mit Strom versorgt sein und braucht daher für die Zeit, in der das Gerät ausgeschaltet ist, sogenannte Stützbatterien. Diese Batterien – zwei Alkali-Micro-Zellen IEC LR 03 (1,5 V) – sind im rückseitigen Fach  so einzusetzen, daß jede mit dem + Pol zum Verschußdeckel zeigt.

Bei Verlust der Speicherfähigkeit sind die Stützbatterien zu erneuern.

Der Stromverbrauch des Speichers ist so gering, daß erst ungefähr alle zwei Jahre die Batterien ersetzt werden müssen.

Während des Batteriewechsels sollte das Gerät eingeschaltet bleiben, um den Speicherinhalt zwischenzeitlich zu sichern.

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.

Technische Daten (Empfangsteil)

Empfangsbereich

UKW 87,5 . . . 108 MHz

Empfindlichkeiten

UKW-Mono: 0,65 μ V für 26 dB S/R Abstand (75 Ω , 40 kHz Hub)

UKW-Stereo: 30 μ V für 46 dB S/R-Abstand (75 Ω , 40 kHz Hub)

Stereo-Umschaltsschwelle

Stereo ein/aus: 10/9 μ V bei 98 MHz an 75 Ω

Muting-Schwelle

HF-Pegel für Muting ein/aus:
9/10 μ V bei 98 MHz an 75 Ω

Suchlaufschwelle

10 μ V (75 Ω)

Zwischenfrequenz

FM: 10,7 MHz

FM-Begrenzung

Begrenzungs-Einsatz (-1/-3 dB) 0,65/0,5 μ V an 75 Ω

Bandbreite

FM - ZF: ca. 110 kHz

ZF-Festigkeit

FM: 90 dB

AM-Unterdrückung

\geq 55 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% AM-Modulation und 1 mV an 75 Ω

Spiegelfrequenzfestigkeit

FM: \geq 60 dB

Capture Ratio (Gleichwellen-Selektion)

1 dB für -1 dB / -30 dB NF-Pegel am Lautsprecher-Ausgang bei 1 mV an 75 Ω und 40 kHz Hub.

FM-Fremdspannungsabstand

bei 1 mV an 75 Ω , nach DIN 45 405 im Bereich 31,5 Hz . . . 15 000 Hz gemessen für 25 W, Hub 40 kHz, Effektivwert Mono/Stereo: \geq 69/65 dB für 50 mW Mono/Stereo: \geq 66/64 dB

FM-Geräuschspannungsabstand

nach Kurve „A“, bei 1 mV an 75 Ω gemessen für 25 W Mono/Stereo: 72/65 dB für 50 mW Mono/Stereo: 69/65 dB

Übertragungsbereich bei FM-Stereo

von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang 20 Hz - 15,5 kHz für -3 dB

Pilotton-Fremdspannungsabstand

\geq 60 dB bei 19 kHz
 \geq 55 dB bei 38 kHz

Klirrfaktor

Mono/Stereo: \leq 0,4/0,4% bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45 500 bei 1 mV an 75 Ω

Dynamische Trennschärfe Mono

(\pm 300 kHz, bezogen auf 40 kHz Hub, -30 dB Störspannung): 70 dB

FM-Übersprechdämpfung

1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
6300 . . . 10 000 Hz \geq 30 dB
250 . . . 6 300 Hz \geq 38 dB
1 kHz \geq 40 dB

selektiv gemessen.

Störstrahlungssicherheit

Nach allen europäischen Normen und IEC-Empfehlungen störstrahlungssicher.

Technische Daten (Verstärkerteil)

Sinus-Ausgangsleistung an 4 Ω / 8 Ω :

2 x 25 W / 2 x 18 W (DIN)

Musikleistung an 4 Ω / 8 Ω :

2 x 40 W / 2 x 25 W (DIN)

Klirrfaktor

\leq 0,05% (1 kHz) bei 2 x 25 W

\leq 0,1% (40 Hz - 20 kHz) bei 2 x 22 W

Intermodulation bei Nennleistung

\leq 0,15%

Dämpfungsfaktor (4 Ω)

27 ($R_i = 0,15 \Omega$)

Übertragungsbereich

bei TA/Phono für -3 dB:

30 Hz - 30 kHz

bei Tuner, TB für -3 dB: 15 Hz - 50 kHz

Leistungsbandbreite

< 5 Hz . . . > 70 kHz

Übersprechdämpfung L-R

1 kHz \geq 60 dB

20 Hz - 20 kHz \geq 40 dB

Eingangsempfindlichkeit (bei Nennleistung)

Phono: \geq 1,9 mV

TB: \geq 150 mV

Max. Eingangsspannung

(Übersteuerungsfestigkeit)

Phono: \geq 95 mV

TB: \geq 7,5 V

Signal-Fremdspannungsabstand

(Effektivwert/Spitzenwert nach DIN 45 405)

a) bei Nennleistung

Phono: \geq 71/68 dB

TB: \geq 96/92 dB

b) bezogen auf 2 x 50 mW an 4 Ω

Phono: \geq 68/64 dB

TB: \geq 70/66 dB

Geräuschspannungsabstand

(nach Kurve „A“, Effektivwert)

a) bei Nennleistung

Phono: \geq 78 dB

TB: \geq 97 dB

b) bezogen auf 2 x 50 mW an 4 Ω

Phono: \geq 72 dB

TB: \geq 73 dB

Variation der Klangsteller

Bässe: +14/-15 dB bei 40 Hz

Höhen: +12/-13 dB bei 16 kHz

Variation der Stereo-Balance

+3/-13 dB

Lautstärksteller

Gleichlaufabweichung \pm 2 dB

im Bereich 20 Hz - 20 kHz

von 0 dB bis -50 dB

Änderungen vorbehalten!

68 Receiver SR 1000

- 1 POWER switch
For switching on and off (depressed = on).
- 2 Loudspeaker group switches (LS 1 - LS 2)
- 3 Socket for stereo headphone (6.3 mm jack plug)
- 4 TB/TAPE 2 socket
- 5 Volume control
- 6 LIN button
(Depressed = linear frequency response)
- 7 Bass control
- 8 Treble control
- 9 Stereo balance
- 10 TA/PHONO button
For record playback via socket 27 or 28.
- 11 TB/TAPE 1 button
For playback from tape or cassette recorder via socket 26.
- 12 TB/TAPE 2 button
For playback from tape or cassette recorder via socket 4.
- 13 FM button
Depress for radio operation (FM = VHF).
- 14 Digital frequency display
Also indicates when stations can be entered in the memories.
- 15 STATION MEMORY:
6 buttons for presetting stations and selecting preset stations.
- 16 UP/DOWN touch buttons
For station self-seek or manual tuning:
UP = upwards through the FM frequency band,
DOWN = downwards through the FM frequency band.
- 17 MAN button
Depress only for manual tuning (to release, press again).
- 18 FM MONO button
For switching over to mono when stereo reception is poor.
- 19 MUTING button
Depressed = noise between stations and weak stations are muted;
released = muting cancelled.

- 20 MEMORY button
Depress button to activate the memory when presetting a station.
- 21 Signal strength indication
- 22 FM STEREO reception indicator
- 23 Compartment for the station memory standby batteries
(2 alkaline 1.5 V miniature cells IEC LR 03, Mallory MN 2400 or equivalent)
- 24 Socket for 300 Ω VHF/FM dipole
- 25 Coaxial socket for 75 Ω aerial
- 26 TB/TAPE 1 socket
- 27 DIN socket for record deck with magnetic cartridge
- 28 Phono sockets for record deck with magnetic cartridge
(R = r.h.; L = l.h.)
- 29 Earthing screw
- 30 Sockets for loudspeaker group 1
(R = r.h. channel; L = l.h. channel).
- 31 Sockets for loudspeaker group 2

Important:

If two loudspeaker groups are used together, the nominal impedance per channel must not be less than 8 Ω .

Positioning

If hifi components are placed above each other in racks, cabinets or table-top cabinets, the receiver should be at the top. Ensure adequate ventilation. The feet on the equipment must not be removed, otherwise air will not be able to circulate freely between the units and dissipate the heat.

In the GRUNDIG hifi range you will find suitable racks and compact systems for your GRUNDIG hifi units. Your dealer will be pleased to advise you.

Do not site mains cables near AF input leads such as those from the record deck, cassette deck, tuner or loudspeakers.

Mains connection

This receiver is designed to operate only from AC mains (50/60 Hz). The mains voltage is specified on the back of the set.

Additional Information for Appliances Used in Great Britain

Fit or have fitted a 13 amp 3-pin plug and fit the plug with a 3/5 amp fuse. Connect the brown wire of the mains lead to the live pin, marked 'L' or 'red' or 'brown' and the blue wire to the neutral pin, marked 'N' or 'black' or 'blue'. On no account must either of the wires be connected to the earth pin, marked 'E' or 'green' or 'green/yellow'.

Sets sold in Great Britain are suitable for operation from a mains supply of 240 V AC.

IMPORTANT:

Disconnect from the mains supply by removing the mains plug from the wall socket when not in use for long periods.

Loudspeaker connection

To exploit the performance of the receiver to the full, high-quality hifi loudspeaker enclosures with adequate power-handling capacity are necessary (see power output under 'Specifications'). The loudspeaker connection sockets are on the rear of the unit (30 and 31).

- There are two pairs of sockets for two separate stereo loudspeaker groups (LS 1 and LS 2) which may be operated simultaneously in different rooms.
- If only one loudspeaker group is operated (LS 1 or LS 2), then the nominal impedance of the loudspeakers per channel can be 4 to 16 Ω .
- When simultaneously operating two loudspeaker groups, the nominal impedance of the loudspeakers per channel must not be less than 8 Ω (16 Ω max., with this the output power will be correspondingly reduced.)
- Ensure that the loudspeakers are connected to the correct sockets. The loudspeaker to the right of the listener should be connected to the appropriate socket marked R (right-hand channel), while the one to left should be connected to the corresponding L socket.

Aerials

In good reception areas it is possible to obtain fairly good VHF reception with a simple room dipole. To obtain optimum reception of stereo broadcasts it is essential to install a good external VHF dipole aerial. Your dealer will be pleased to advise you on the choice and manner of installation of an aerial system as he is familiar with the local conditions.

To switch on and off

use button 1: depressed = on. To switch off, press button once again.

Loudspeaker switches

The loudspeaker groups LS 1 and LS 2, if connected, can be switched on or off independently of each other using the buttons 2.

VHF reception

Switch on this operating mode with the FM button 13.

Automatic self-seek

- The search for stations takes place in 50 kHz steps up or down the VHF range.
- The self-seek process is started by briefly depressing one of the buttons marked UP and DOWN 16. The MAN button 17 must be released.
- The self-seek process stops automatically as soon as a station with adequate signal strength is found.
- The frequency of the tuned in VHF transmitter can be seen on the display 14.
- The self-seek process can be stopped, if necessary, by operating the button with which it was started.
- The self-seek process will skip weak stations. These must be tuned in by manual tuning.

Manual tuning

- For this, depress MAN. button 17.
- To tune to stations operate touch buttons 16: For individual steps, briefly press the button marked DOWN or UP, for fast search, press continuously.
- Tune stations for maximum signal strength indication on indicator 21 and/or to the exact reception frequency using the digital display 14.

- To mute the noise between the stations, depress the MUTING button 19.
- If one wishes to receive weak stations, the muting function should be cancelled by releasing button 19.

Presetting stations (STATION MEMORY)

- Tune in a station by self-seek or hand tuning as described above.
- Press MEMORY button 20: The word MEMORY will appear in the digital display 14.
- Now select the station memory button 15 you wish to allocate to the station: The station is thus stored.
- Storing is only possible as long as the word MEMORY appears in the display; otherwise the MEMORY button must be depressed anew.

Every time the set is switched on, the frequency of the station last displayed will reappear again. If a STATION MEMORY button was selected, its indicator will not light up.

Note:

It is also possible to select a station if the set is in the TA/PHONO or TB/TAPE operating mode by observing the frequency display 14. In this case the display brightness is reduced.

Volume and tone

The volume may be adjusted with the rotary control 5. For stereo reproduction it is important that there is equal acoustic radiation from both the stereo loudspeaker channels. If this 'acoustic balance' is displaced (perhaps as a result of unfavourable room conditions or unsymmetrical arrangement of the listeners), the ear will direct itself to the sound source which appears loudest, as a result of which the stereo impression will be distorted. The BALANCE rotary control 9 makes compensation for auditory effect and personal taste possible.

The contour volume correction in the set automatically matches the sound impression to the sensitivity of the ear as a function of the loudness. At medium and low volumes bass and treble are somewhat boosted so that the overall sound impression is always balanced. This 'contouring' can be switched off by depressing the button 6. The amplifier

will then give 'linear' sound reproduction (ie: reproduction without particular sound frequency ranges being emphasised) and this may be advantageous, especially for speech reproduction. In general, however, it is advisable not to depress the button 6.

The rotary controls 7 and 8 permit the bass and treble to be adjusted separately.

Record deck sockets

Depending on the type of connection, a record deck with magnetic cartridge may be connected to the DIN socket 27 or the phono sockets 28. Both inputs are connected in parallel, followed by a high-quality equaliser preamplifier so that a separate equaliser is not necessary.

When using a record deck with phono plugs, ensure that the channels are correctly connected (R = right, L = left). If the record deck is provided with a separate earth lead, you should connect it to the earthing screw 29.

Record decks with crystal or ceramic cartridges or those with magnetic cartridges and an internal equaliser preamplifier should be connected to the tape recorder inputs (socket TB/TAPE 1 26 or TB/TAPE 2 4). For playing back records press the appropriate button:

Button TA/PHONO 10 when connected to socket 27 or 28; button 11 or 12 when socket 26 or 4 is used.

Tape recorder sockets (to DIN)

The TB/TAPE 2 socket 4 at the front and the TB/TAPE 1 socket 26 at the back may be used for connecting up tape recorders or cassette recorders for recording and playback or for copying using two machines. The two sockets are equivalent. For playing back or copying tapes the TB socket should therefore be selected with the button 11 or 12 appropriate to the tape recorder being used for playback or for copying from.

Headphones

The socket for stereo headphones is on the front of the unit 3. Headphones with a 6.3 mm jack plug and 8 - 2000 Ω impedance are suitable and optimum results would be obtained with GRUNDIG headphones.

Note

The memory of the receiver must always be supplied with power and therefore requires 'standby' batteries for the periods when the tuner is switched off.

Two alkaline IEC LR 03 1.5 V batteries (Mallory MN 2400 or equivalent) are suitable for this purpose and are inserted into the compartment at the rear of the set with the + poles pointing to the cover.

The current consumption is so small that batteries only need replacing about every two years. When changing the batteries keep the tuner switched on so that power continues to be supplied to the memories.

Points to Note

This valuable receiver obviously deserves the same careful treatment you give your furniture. It should therefore not be subjected to excessive heat or dampness. The cabinet should only be cleaned with a soft cloth which picks up dust. No strong polishes or cleaning agents should be used.

Technical Specification (Receiver section)

Waveband Coverage

VHF/FM: 87.5 . . . 108 MHz

Sensitivities

FM mono: 0.65 μ V with S/N ratio of 26 dB (75 Ω , 40 kHz deviation)

FM stereo: 30 μ V with S/N ratio of 46 dB (75 Ω , 40 kHz deviation)

Stereo Switch-over Threshold

Stereo on/off: 10/9 μ V at 98 MHz and into 75 Ω

Muting Switch-over Threshold

RF level for muting on/off:
9/10 μ V at 98 MHz and into 75 Ω

Self-seek Threshold

10 μ V (75 Ω)

Intermediate Frequency

FM: 10.7 MHz

FM Limiting

Limiting Point, (-1/-3 dB) 0.65/0.5 μ V into 75 Ω

Bandwidth

FM - IF, 110 kHz (approx.)

IF Stability

FM: 90 dB

AM Suppression

\geq 55 dB at 1 kHz, measured with 22.5 kHz deviation, 30% AM modulation and 1 mV into 75 Ω

Image Rejection

FM: \geq 60 dB

Capture Ratio

1 dB for -1 dB/-30 dB AF level on speaker output at 1 mV into 75 Ω and 40 kHz deviation.

FM Signal-to-Noise Ratio (Unweighted)

in the range 31.5 Hz . . . 15 kHz measured at 25 W (deviation 40 kHz; rms value) and 1 mV into 75 Ω (to DIN 45 405)

Mono/Stereo: \geq 69/65 dB

Mono/Stereo: \geq 66/64 dB at 50 mW output

FM Signal to Noise Ratio (Weighted)

to curve "A", measured at 1 mV into 75 Ω

25 W Mono/Stereo: \geq 72/65 dB

50 mW Mono/Stereo: \geq 69/65 dB

Frequency Response (VHF/FM)

from aerial to loudspeaker output:

20 Hz - 15.5 kHz with -3 dB

Stereo Pilot Leakage

\geq 60 dB at 19 kHz

\geq 55 dB at 38 kHz

Distortion Factor

Mono/Stereo: \leq 0.4/0.4% at 1 kHz and 40 kHz deviation and 1 mV into 75 Ω (to DIN 45 500)

Dynamic Selectivity on Mono

(\pm 300 kHz, referred to 40 kHz deviation,

-30 dB noise): 70 dB

FM Crosstalk

1 mV at aerial and 47.5 kHz total deviation:

1 kHz - \geq 40 dB

250 - 6300 Hz - \geq 38 dB

6.3 - 10 kHz - \geq 30 dB

Measured at selected points

Safety Circuits

To all European norms and IEC regulations, etc.

Technical Specification (Amplifier section)

Sine Output Power into 4 Ω / 8 Ω :

2 x 25 W / 2 x 18 W (DIN)

Music Power into 4 Ω / 8 Ω :

2 x 40 W / 2 x 25 W (DIN)

Distortion Factor

\leq 0.05% (1 kHz) at 2 x 25 W

\leq 0.1% (40 Hz - 20 kHz) at 2 x 22 W

Intermodulation (at nominal power)

\leq 0.15%

Damping Factor (4 Ω)

27 ($R_1 = 0.15 \Omega$)

Frequency Response

at Phono for -3 dB:

30 Hz - 30 kHz

at Tuner, TB for -3 dB: 15 Hz - 50 kHz

Power Bandwidth

< 5 Hz . . . > 70 kHz

Stereo Crosstalk L-R

1 kHz \geq 60 dB

20 Hz - 20 kHz \geq 40 dB

Input Sensitivity (at nominal pwr)

Phono: \leq 1.9 mV

TB: \geq 150 mV

Maximum Input Voltages

(Input overload point)

Phono: \geq 95 mV

TB: \geq 7.5 V

Signal Noise Ratio (Unweighted)

(rms value/peak value DIN 45 405)

a) at nominal power

Phono: \geq 71/68 dB

TB: \geq 96/92 dB

b) at 2 x 50 mW into 4 Ω

Phono: \geq 68/64 dB

TB: \geq 70/66 dB

Signal/Noise Ratio (Weighted)

(to curve "A", rms value)

a) at nominal power

Phono: \geq 78 dB

TB: \geq 97 dB

b) at 2 x 50 mW into 4 Ω

Phono: \geq 72 dB

TB: \geq 73 dB

Treble Control

+12/-13 dB at 16 kHz

Bass Control

+14/-15 dB at 40 Hz

Stereo Balance

(Left and Right)

+3/-13 dB

Volume Control

Deviation in synchronism

\pm 2 dB in the range

20 Hz - 20 kHz and from 0 dB to -50 dB

Subject to Alteration