



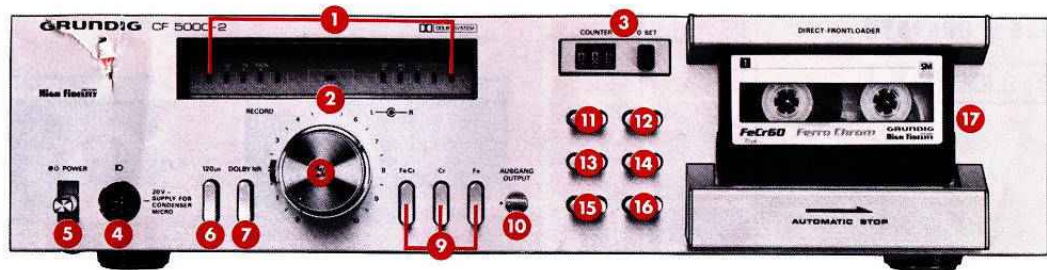
GRUNDIG

CF 5000 - 2

DIN 45500
High FIDELITY

DD DOLBY SYSTEM

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

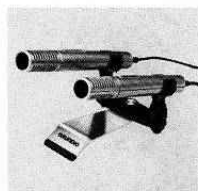


GRUNDIG

Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori
Accessoires
Accesorios



GCCM 320



GCMS 333



Reinigungscassette 461
Cleaning cassette 461
Cassette de nettoyage 461
Cassetta detergente 461
Reinigungs-cassette 461
Cassette de limpeza 461



D Seite 4-8
GB Page 9-13
F Page 14-18
I Pagina 19-23

① **Aussteuerungsanzeige**
(LEDs = Leuchtdioden)

② **Kontrollleuchte REC.**
Leuchtet bei Aufnahme.

③ **Zählwerk**

④ **IO-Buchse**
zum Anschluß eines Einzelmikrofons (GDM 314, GCM 319) oder eines Stereo-Mikrofons (GCMS 332) sowie eines Plattenspielers (Keramik- oder Kristallsystem).

⑤ **POWER-Schalter**
Schalterstellung oben: Gerät ausgeschaltet.
Schalterstellung unten: Gerät eingeschaltet.

⑥ **Entzerrer-Taste**
Nur bei fremdbespielten Fe-Bänder Taste drücken. Damit wird die Wiedergabe-Entzerrung von 70 μ s auf 120 μ s umgeschaltet.

⑦ **DOLBY-NR-Taste**

⑧ **Aufnahmepegelregler**
mit veränderbarem Anschlag.

⑨ **Bandsorten-Tasten**
für: FeCr-Bänder
Cr-Bänder
Fe-Bänder.

⑩ **Ausgangspegelregler**
Zum Anpassen des Ausgangspegels an ein Rundfunkgerät oder eine Verstärkeranlage.

⑪ **◀-Rücklauf-Taste**

⑫ **▶▶-Vorlauf-Taste**

⑬ **Stop-Taste**
Löst alle Lauffunktionen.

⑭ **PAUSE-Taste**
(rastbar)
Zum Unterbrechen des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe.


⑮ **RECORD-Taste**
Zum Aufnehmen drücken und halten bis die START-Taste ⑯ gedrückt ist.

⑯ **START-Taste**
Zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe.

⑰ **Cassettenaufnahme**

NF-Verbindungskabel
(an der Geräterückseite)
NF-Verbindung bei Aufnahme und Wiedergabe.

DOLBY NR-System

Dieses Gerät ist mit NR-System ausgestattet, hergestellt unter Lizenz der Firma DOLBY-Laboratories. Das Wort „DOLBY“ und das  Symbol sind Warenzeichen der Firma DOLBY-Laboratories.

Das DOLBY NR-System ist ein besonders wirksames Verfahren zur Rauschunterdrückung. Da sich im Normalfall das Bandrauschen bei leisen Stellen einer Aufnahme störend bemerkbar machen kann, werden beim DOLBY NR-System leise Stellen eines Musikstückes lauter als normal aufgezeichnet, so daß sie weit über dem Rauschanteil des Bandes zu liegen kommen. Dies erfordert aber, daß eine derartige Aufzeichnung – man nennt sie „Dolbyisierte Aufnahme“ – wieder entsprechend abgespielt wird. Dazu wirkt das DOLBY NR-System bei Wiedergabe genau umgekehrt wie bei Aufnahme. Der bei Aufnahme angehobene Pegel wird bei Wiedergabe wieder abgeschwächt, so daß im Endeffekt der ursprüngliche Klangeindruck bestehen bleibt. Gleichzeitig mit der Lautstärke der Musik wird der Rauschpegel in diesen Passagen gesenkt, und zwar genau dort, wo er sonst störend hörbar gewesen wäre.

Aufstellen des Gerätes

Oberflächen von Möbeln sind mit den verschiedensten Lacken und Kunststoffen beschichtet, welche chemische Zusätze enthalten. Diese Zusätze können u. U. das Material der Gerätefüße angreifen, wodurch nicht mehr entfernbare Rückstände auf den Möbeloberflächen entstehen. Wir raten deshalb, eine Filzplatte oder ein Stoffdeckchen unterzulegen. Beim Betrieb in geschlossenen Regalwänden oder Phonokombinationen ist auf ausreichende Belüftung des Gerätes zu achten. (Lüftungsgitter nicht verdecken).

Soll eine Kombination in Turmbauweise aufgestellt werden, so ist unbedingt darauf zu achten, daß das CF 5000-2 in unterster Position aufgestellt wird.

Netzanschluß

Das Gerät ist für den Einsatz am Wechselspannungsnetz 220 ... 230 V, 50 Hz vorgesehen. Bei Netzbetrieb wird beim Ausschalten des Gerätes nur die Gleichspannungsversorgung unterbrochen, während der Netztrafo an der Netzspannung angeschlossen bleibt. Eine Trennung vom Netz wird nur durch Ziehen des Netzsteckers erreicht.

NF-Verbindungskabel

Das NF-Verbindungskabel wird mit der Tonbandbuchse oder einer kombinierten TA/TB-Buchse eines Stereo-Rundfunkgerätes bzw. -Verstärkers verbunden. Diese Verbindung dient zum Aufnehmen eines Rundfunkprogramms und zum Wiedergeben über ein Rundfunkgerät oder einer Verstärkeranlage. Soll eine Stereosendung in Mono aufgenommen werden, so ist das Rundfunkgerät auf Mono zu schalten.

D-Buchse ④

An diese Buchse können alle GRUNDIG Kondensator-Mikrofone oder dynamische Mikrofone angeschlossen werden.

Dabei wird automatisch die NF-Verbindung zum Rundfunkgerät oder TB-Gerät unterbrochen. Bei Aufnahmen mit Monomikrofonen müssen in deren Anschlußstecker die Kontakte 1 und 4 verbunden sein oder es muß der Zwischenstecker 294 verwendet werden. Beim Nahbesprechen von Monomikrofonen (z. B. GCCM 320) ist es von Vorteil, den Nahbesprechungsadapter 297 bzw. den Windschutz 404 zu verwenden, bei Stereomikrofonen (z. B. GCMS 333) ist ein Sprechabstand von ca. 50 cm einzuhalten.

Da das Aufstellen der Mikrofone von den akustischen Verhältnissen des Raumes abhängt, empfehlen wir, grundsätzlich einige Probeaufnahmen durchzuführen.

Die Kapseln von Spezial-Stereo-Mikrofonen stehen üblicherweise 90° gegeneinander verdreht. Eventuell können die Kapseln auch abgenommen und wie Einzelmikrofone auf getrennten Stativen aufgestellt werden. Der Abstand der Mikrofone untereinander und zum Klangkörper, richtet sich nach dessen Ausdehnung. Bei Monoaufnahmen und entsprechender Raumakustik kann ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik von Vorteil sein. Bei Stereoaufnahmen ist grundsätzlich Richtmikrofonen Vorzug zu geben.

Zwei GRUNDIG Kondensator-Mikrofone GCCM 320 können für Stereoaufnahmen über das Zwischenkabel 278a angeschlossen werden, wahlweise auch zwei dynamische Mikrofone.

An diese Buchse können auch Plattenspieler mit Kristall- oder Keramiksystemen zum Überspielen von Schallplatten angeschlossen werden.

Einsetzen der Cassette

Cassette mit der vollen Spule links und der geschlossenen Seite nach oben in die Cassettenaufnahme einsetzen. Auf Band können zwei Parallelschichten nebeneinander aufgezeichnet werden. Deshalb steht nach dem ersten Durchlauf und Wenden der Cassette noch einmal die gleiche Aufnahmezeit zur Verfügung. Zum Unterscheiden der beiden Spuren ist die Cassette mit **A** und **B** gekennzeichnet. Es wird immer nur die Spur der Cassette aufgenommen, deren Seitenindex nach vorne zeigt. Genauso muß bei der Wiedergabe von Musikkassetten der Aufdruck mit den gewünschten Titeln nach vorne zeigen.

Verwenden Sie die in unserem Zubehörangebot aufgeführten Tonband-Cassetten, sie garantieren mechanische und elektrische Spitzenleistung.

Zählwerk

Das Zählwerk ③ wird durch Drücken der Rückstelltaste (0-Set) auf (000) gestellt. Bei Aufnahmebeginn notieren Sie zum Titel auch immer den Zählwerkstand und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen bleibt. Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einsetzen der Cassette das Zählwerk ③ ebenfalls auf (000). Danach können Sie durch Vorspulen des Bandes jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkstandes aussuchen. Dies gilt natürlich nur, wenn die Cassette ganz vor- oder zurückgespult ist, bevor diese eingesetzt wird.

Aufnahmepvorbereitung

Vorausgesetzt werden die richtigen Anschlüsse, wie vorher beschrieben, ferner, daß das Gerät eingeschaltet und eine Cassette eingelegt ist. Gleiches gilt für die Programmquelle. So muß z. B. ein Rundfunkgerät eingeschaltet und auf den gewünschten Wellenbereich und Sender eingestellt sein.

Anschließend sind noch zwei Taster zu betätigen.

a) Bandsortentasten ④

Je nach Bandsorte der eingelegten Cassette muß die entsprechende Taste gedrückt werden.

Taste **Fe** bei Ferrooxidcassetten –

Taste **FeCr** bei Ferrochromoxidcassetten –

Taste **Cr** bei Chromoxidcassetten –

b) DOLBY-Taste ⑦

Je nachdem, ob Sie mit dem DOLBY-System oder normal aufnehmen wollen, stellen Sie die DOLBY-NR-Taste ⑦ in die gewünschte Stellung. Taste gedrückt = DOLBY-NR ein.

Aufnahme

1. Über NF-Verbindungskabel.
2. Über die IO-Buchse. Beim Anschluß der Mikrofone wird das NF-Verbindungskabel abgeschaltet. Cassette einsetzen. Bandsorten-Taste entsprechend drücken. DOLBY-NR-Taste nach Wunsch drücken. PAUSE-Taste ⑭ drücken und rasten lassen. Tasten RECORD ⑮ und START ⑯ drücken und rasten lassen.

Mit den beiden Pegelreglern ⑧ (innere Pegelregler für rechten Kanal, äußere Pegelregler für linken Kanal) stellen Sie nun den dem Gerät angebotenen Pegel, der zur Aufnahme kommen soll, ein.

Da die Anzeige aus LEDs besteht, leuchten diese dabei im Takt der Musik oder Sprache. Bei der lautesten Stelle der Darbietung sollten gerade noch die gelben Leuchtdioden aufleuchten (= 0 dB). Bei Übersteuerung würden die roten LEDs mit aufleuchten.

Beim Betätigen des linken Pegelreglers läuft ein Anschlag mit, der immer die letzte Position des Aufnahmepegelreglers anzeigt. Dieser Anschlag „merkt“ sich somit die letzte Position, also eine Hilfe beim nächsten einstellen eines Aufnahmepegels. Der Anschlag kann jederzeit von Hand zurückgestellt werden. Anschließend mit dem rechten Pegelregler nachregeln (z. B. 0 dB). Sobald Sie durch nochmaliges Drücken die PAUSE-Taste ⑭ wieder ausrasten, läuft das Band an und nimmt die Darbietung auf.

Kurze Unterbrechungen

Bei Aufnahme (z. B. Musiksendungen, zum Ausblenden einer Ansage), beim Überspielen von Schallplatten zum Überbrücken der Pausen zwischen dem Auflegen der einzelnen Platten und bei Wiedergabe können Sie den Bandlauf kurz anhalten, wenn Sie die Pausetaste ⑭ drücken. Durch nochmaliges Drücken setzt der Bandlauf wieder ein.

Halt und Herausnehmen der Cassette

Die Stoptaste ⑮ beendet jeden Betriebszustand. Sie löst die Tasten RECORD ⑮ und Start ⑯, Schnellauf ⑰ oder ⑱ aus.

Cassette herausnehmen und zum weiteren Bespielen umdrehen oder wegnehmen und eine neue Cassette einsetzen.

Umspulen des Bandes

Um eine Aufnahme abhören zu können, müssen Sie das Band erst wieder an seinen Anfang zurückschulen. Möchten Sie dagegen aus einer voll bespielten Cassette eine bestimmte Aufnahme auswählen oder beim Abspielen ein Stück überspringen, so spulen Sie das Band ein Stück weiter. Dazu drücken Sie eine der Schnellauftasten ① ◀◀ = Rücklauf oder ② ▶▶ = Vorlauf. Zum Anhalten drücken Sie die Stoptaste ③. Durch das neue Intermix-System ist es möglich, sofern eine andere Lauffunktion zu starten, ohne die Stoptaste ③ zu betätigen.

Automatische Bandendabschaltung

Der Bandtransport wird bei allen Lauffunktionen am Bandende automatisch gestoppt. Bei Aufnahme wird auch die Aufnahmetaste ⑤ ausgelöst.

Löschen und Schutz gegen versehentliches Löschen

Bei jeder Aufnahme wird die vorherige Bandaufzeichnung automatisch gelöscht. Bespielt gekaufte Cassetten sind gegen versehentliches Löschen geschützt und sperren die Aufnahmetaste. Sie können Ihre eigenen Aufnahmen sichern, wenn Sie aus der Öffnung, die unmittelbar hinter dem Seitenindex A oder B am Cassettenrücken liegt, die entsprechende Sicherungsnase ausbrechen. Jede Seite kann einzeln gesichert werden. Soll die betreffende Spur wieder gelöscht und neu bespielt werden, so überkleben Sie die Öffnung mit Klebeband oder Klarsichtfolie etc. Bei Chromoxid-Cassetten darf die Öffnung, von der Cassettenußenkante her gesehen, nur zur Hälfte zugeklebt werden.

Wiedergabe

erfolgt über ein Rundfunkgerät oder einen Verstärker. Zur Wiedergabe der Aufzeichnung drücken Sie die Starttaste ⑥.

Die Leuchtdioden der Aussteuerungsanzeige ① leuchten im Takt der Darbietung. Lautstärke und Klang stellen Sie am Rundfunkgerät nach Belieben ein. Falls Sie beim Abspielen Ihrer Aufnahmen einen Lautstärkeunterschied zwischen Original und Wiedergabe feststellen, können Sie die Ausgangsspannung mit dem Pegelregler ⑩ entsprechend korrigieren. Bei Wiedergabe von Cassetten, die nach dem DOLBY NR-System aufgenommen worden sind, ist bei deren Wiedergabe die DOLBY NR-Taste in Stellung DOLBY NR zu schalten. Bei der Wiedergabe monophon bespielter Cassetten bleibt der nachgeschaltete Verstärker, z. B. ein Rundfunkgerät, in Stellung „Stereo“. Hierdurch wird der Klangeindruck wesentlich verbessert. Wird ein Mono-Verstärker zur Wiedergabe benutzt, so verwenden Sie bei Bedarf den Zwischenstecker 294.

Bei Fe-Cassetten, die nicht auf einem GRUNDIG HiFi-Cassettenrecorder bespielt wurden, die Entzerrtaste ④ drücken. Dadurch wird der Frequenzgang des zu wiedergebenden Musikstückes optimiert.

Behandlung von Tonbändern

Legen Sie bitte Ihre Cassetten niemals auf Heizkörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Das Band verformt sich dadurch und wird unbrauchbar. Nicht benötigte Cassetten sollten Sie wieder in die Hülle stecken, um Verschmutzung und Schlaufenbildung des Bandes zu verhindern.

Wartung des Gerätes

Der Gesamtaufbau des Gerätes gewährleistet wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Sollte dieser jedoch trotzdem stärkere Verschmutzung aufweisen, z. B. durch Verwendung von Cassetten mit minderwertigem Bandmaterial, so können Sie selbst Abhilfe schaffen. Schalten Sie das Gerät auf START. Reinigen Sie mit Spiritus oder Reinigungsbenzin und einem Leinenlappen den Löschkopf, den Aufnahme-Wiedergabekopf, die Tonwelle und die Gummipanddruckrolle.

Auf keinen Fall darf mit einem metallischen oder sonstwie harten Gegenstand die dem Band zugewandte Seite der Köpfe berührt werden, da dies unweigerlich zum Defekt führt.

Nach dem Reinigen ist die Stoptaste ③ zu drücken, bevor eine Cassette eingesetzt wird.

Mit der GRUNDIG Reinigungscassette 461 lassen sich beide Köpfe besonders einfach säubern. Sie brauchen die Cassette nur einzusetzen und in Stellung Wiedergabe durchlaufen zu lassen (ca. fünf Minuten).

Zum Reinigen des Gehäuses darf nur ein weicher, staubbindender Lappen verwendet werden. Scharfe Polier- und Reinigungsmittel können die Oberfläche beschädigen.

Zubehör

GRUNDIG Ferroxiid-Cassette
GRUNDIG Ferrochrom-Cassette
GRUNDIG Chromdioxid-Cassette
GRUNDIG Chromdioxid-Super-Cassette
GRUNDIG Reineisenband-Cassette.

Alle Cassetten sind in den Ausführungen C 60 und C 90 erhältlich.

Unsere Tonbandcassetten unterliegen ständiger Qualitätsüberwachung und garantieren mechanische und elektrische Spitzenleistung.

Wir empfehlen daher GRUNDIG Tonbandcassetten zu verwenden.

Reinigungscassetten

Typ 461 zum Reinigen der Köpfe einfach durchlaufen lassen (ca. fünf Minuten Laufzeit).

Mikrofone

GCCM 320 Kondensator-Mikrofon.
GCMS 333 Kondensator-Stereomikrofon.
Windschutz 404.

Mikrofonverlängerungskabel

Typ 391 Verlängerungskabel für GCMS 333 und GCCM 320.
Typ 278 a zum Anschluß von zwei Mono-Kondensator-Mikrofonen.

Verbindungskabel

Typ 484 FS/TB Aufnahmekabel.

Zwischenstecker

Typ 294 für Mono-Ton-Spannungsquellen.
Typ 296 für Stereotonbandgeräte, die die Kontakte 1 und 4 gegen Masse haben.

Nahbesprechadapter 297

zum Absenken der tiefen Frequenzen beim Nahbesprechen von Richtmikrofonen.

TB-Adapter 481 HiFi für Fernsehgeräte.

Technische Daten

Stromversorgung:

Wechselstrom 50 ... 60 Hz, 220 ... 230 V \pm 10 %.

Sicherungen: Sekundär: T 630 mA.

Tonträger: Compact-Cassette (nach DIN 45 516).

Spurlage: Viertelspur-International.

Bandgeschwindigkeit: 4,76 cm/s.

Umspultzeit: ca. 75 sec. für eine C 60-Cassette.

Frequenzbereich: 30 Hz ... 16 kHz (nach DIN 45 500).

Entzerrung: wahlweise umschaltbar von 120 μ s auf 70 μ s.

Geräuschspannungsabstand:

Chromoxidband mit DOLBY-NR: 64 dB.

Ferroxidband mit DOLBY-NR: 65 dB.

Ferrochromoxidband mit DOLBY-NR: 66 dB.

Gleichlauffehler: \pm 0,15 %.

Automatische Bandendabschaltung bei allen Lauffunktionen.

Anschlüsse:

NF-Verbindungskabel

Eingang Radio: 2 x 5 mV an ca. 50 k Ω .

Ausgang: 0,5 ... 1,5 V einstellbar, an < 10 k Ω .

Mikrofon/Platten-Buchse:

Phono-Eingang: 2 x 100 mV an ca. 1 M Ω .

Mikrofon-Eingang: 2 x 1 mV an ca. 10 k Ω .

Mittelkontakt der Buchse ist Spannungsversorgung für Kondensator-Mikrofon ca. 20 V an ca. 1 k Ω .

Maße: ca. 450 x 112 x 305 mm.

Gewicht: ca. 6 kg.

Die technischen Daten sind nach den Meßvorschriften der Deutschen Industrie-Norm (DIN) mit CrO₂-Band ermittelt. Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 und somit den internationalen Sicherheitsvorschriften. IEC 65 bzw. CEE 1.

Änderungen vorbehalten!

Das Typenschild befindet sich am Gehäuseboden.

① **Level Indication**
(LED's = light emitting diodes)

② **Pilot Lamp REC.**
(LED)


③ **Counter**

④ **⊖-Socket**
For connecting a MONO microphone (GDM 314, GCM 319) or a stereo microphone (GCMS 332) as well as a record player (ceramic or crystal pick-up system).

⑤ **POWER Switch**
Switch in top position: Set switched on.
Switch in bottom position: Set switched off.

- ⑥ **Equalizer Button**
Depress only when playing back Fe tapes recorded on other tape recorders.
For this the playback equalization is switched from 70 μ s to 120 μ s.
- ⑦ **DOLBY NR Button**
- ⑧ **Record Level Controls**
with variable stop.
- ⑨ **Tape Type Buttons**
for: FeCr tapes
Cr tapes
Fe tapes
- ⑩ **Output Level Control**
For matching the output level to a radio or an amplifier unit.
- ⑪ **⏮ Fast Rewind Button**
- ⑫ **⏭ Fast Wind Button**
- ⑬ **Stop Button**
Releases all tape run functions.
- ⑭ **Pause Button**
(locks)
Press this button to stop the tape for a short time during recording and playback.
- ⑮ **Record Button**
Depress to make a recording and hold down until the start button ⑫ has been depressed.
- ⑯ **Start button**
Depress this button to start tape run during recording and playback.
- ⑰ **Cassette Carrier**
AF Connecting Cable
(On the back of the set).
AF connection when recording and playing back.

The DOLBY NR System

The unit is fitted with the DOLBY NR noise reduction system. The system is produced under licence and the  sign is a trademark of DOLBY Laboratories.

The DOLBY system is a special method of noise suppression. Under normal circumstances, tape noise can sound offensive during quiet passages of a recording. In the DOLBY system, soft passages are recorded at a higher level than normal to lift the signal well above the noise. It is necessary that such a recording, often referred to as a "Dolbyised recording", is played back so that all the sections artificially amplified are restored to their original level, reducing the noise at the same time. The result is that quiet passages of music are now no longer spoiled by noise, whilst the quality of the original recording is retained.

Placing the Set

We recommend you stand your cassette recorder on a soft cloth or unpolished surface, as the surface of some furniture is varnished with lacquers which may set up a chemical reaction with the feet fitted to your cassette recorder. This reaction could cause stains on your furniture which may be difficult to remove. Always ensure adequate ventilation for your cassette recorder when operating the unit inside a closed wall unit or in an combined instrument system. (Do not cover ventilation grille). If the CF 5000-2 is to be installed one above the other (tower installation), it is absolutely necessary to place it at the lowest position.

Additional information for sets sold in Great Britain

The set is designed to operate from a mains supply of 240 V AC. We recommend that a 13 amp 3-pin plug fitted with a 2 amp fuse be used. The brown lead should be connected to the live pin (marked "L" or "red" or "brown") and the blue lead must be connected to the neutral pin (marked "N" or "black" or "blue"). On no account should either of the wires be connected to the earth pin (marked "E" or "green/yellow"). If other mains plugs are used, ensure that they are protected with a 2 amp fuse.

We recommend that the set be disconnected from the mains when not in use for long periods.

Mains Connection

The set is designed to operate from a mains supply of 220 . . . 230 V AC, 50 Hz. The on/off switch is only a secondary switch and therefore the mains plug must be removed from the wall socket to completely disconnect the set.

AF Connecting Cable

The AF connecting cable should be used to connect the unit to the tape socket or the combined TA/TB (phono/tape) socket of your radio or tuner amplifier. This connection is used for both, recording a radio programme and playing back the recording through the radio or amplifier. If you want to record a stereo programme in mono, switch the radio receiver to mono.

IO-Socket ④

This socket is used for connecting GRUNDIG condenser microphones or dynamic microphones. When connecting, the AF connection to the radio or tape recorder is automatically interrupted.

When recording with mono microphones, the contacts 1 and 4 in the plugs must be interconnected or a GRUNDIG adapter plug 294 must be used. When speaking close into mono microphones (e. g. GCCM 320), it is recommended to use the GRUNDIG close-talking adapter 297 or the GRUNDIG wind shield 404. When using stereo microphones (e. g. GCMS 333), speak at a distance of approx 50 cm.

As the location of the microphones depends on the acoustic conditions in the room, we recommend that you make some test recordings. The elements of special stereo microphones are usually arranged at an angle of 90°. If necessary, the elements can also be removed and placed as single microphones upon separate supports. With mono recordings and under suitable acoustic conditions, an omnidirectional microphone may be of advantage. For stereo recordings microphones with directional characteristics should be used. Alternatively for stereo recordings two GRUNDIG mono condenser microphones GCCM 320 can be connected via the GRUNDIG adapter lead 278 a. Two dynamic microphones could also be used.

You may also connect a record player fitted with a crystal or ceramic cartridge, for recording gramophone records.

Fitting the Cassette

Insert the cassette into the cassette carrier (7) so that the full spool is on the left and the closed side at the top. Each cassette may be used twice. Having filled one of the two double-tracks on the tape, the cassette may be turned over so that once more a full length of tape is available for recording. To distinguish between the two double-tracks the cassette is marked with **A** and **B**. The double-track being recorded is always the one whose side index points to the front. In the same way, when playing music cassettes the titles must point towards the front. Please use cassettes which are to be found in our accessory programme, as these will guarantee best possible electrical and mechanical performance.

Tape Position Indicator

The tape position indicator ③ is set to 000 by depressing the reset button (0-Set). When starting to record always write down the counter reading together with the title (and also at the end of the recording when there is still tape left for further recordings). For playing back also set the counter ③ to 000 after fitting the cassette. Then, by winding the tape forward you can select any title you wish by referring to the counter. Of course this is only valid when the cassette is fully wound or rewound before fitting.

Preparing to Record

Before recording, please ensure that connections are made correctly (as described previously), the set is switched on and a cassette is fitted. Same is valid for the connected sound source; i. e. a radio must be switched on and the desired waveband and station selected.

Two additional buttons have to be depressed:

a) Tape type buttons ②

Depending on the type of tape being used, the corresponding tape type button has to be depressed.

Button **Fe** for Iron oxide cassettes –

Button **FeCr** for Ferro-chrome cassettes –

Button **Cr** for Chromium dioxide cassettes –

b) DOLBY NR button ⑦

If you wish to record with the DOLBY NR system, depress DOLBY NR button ⑦ (button released = DOLBY NR off).

Recording

1. Via AF connecting cable.
2. Via the \square -socket. When connecting the microphone, the AF connecting cable is switched off. Depress the respective tape type switch. Depress DOLBY NR button if desired. Press the pause button ⑭ and let it lock. Depress record ⑮ and start ⑯ buttons and let them lock. Use the two level controls ⑧ (inner level control for right channel, outer level control for left channel) to adjust the recording level. As the indication consists of LED's, they will fluctuate in sympathy with the speech or music. The correct recording level is when the yellow light emitting diodes just light up (= 0 dB). On overmodulation, the red LED's light up. When using the inner level control, a stop follows the control indicating the last position of the record level control. This aids in finding the same position when making another recording. The stop can be set back by hand at any time. As soon as the pause button ⑭ is released, the tape will run and the machine will start to record.

Pauses

You may stop the tape for a short time during recording (e. g. to eliminate announcements during musical transmissions or when changing the record) and during playback if you depress the pause button ⑭. If you want to go on release the pause button by pressing it again.

Stop and Removal of Cassette

The stop button ⑬ terminates every command previously given to the machine. It releases the record ⑮, start ⑯ and fast wind buttons ⑪ as well as ⑫. You may either turn over the cassette for further recording or take it out and replace it by a fresh one.

Fast Wind

In order to listen to your recording it must first be rewound to the beginning. If however, you wish to pick out a particular recording from a fully recorded tape or if you wish to miss part of a recording, then you must wind the tape forward. For this press one of the fast wind buttons ⑪ ◀◀ = fast rewind or ⑫ ▶▶ = fast forward wind. To stop the tape press the stop button ⑬. Through the new "intermix system" it is possible to go directly to another tape run function without pressing the stop button ⑬.

Automatic End of Tape Stop

When the tape reaches its end it is stopped on all tape run functions. On record the record button ⑮ is also released.

Erasure and Safeguard Against Inadvertent Erasure

As you record, the previous recording will be erased automatically. Commercially recorded tape cassettes lock the record button ⑮ and so protect the tape against inadvertent erasure. You can safeguard your own recordings on the cassette if you break the appropriate safety catch off the opening situated directly behind the side index **A** or **B** at the back of the cassette. Each track can be protected separately. Should you want to erase and rerecord the track in question stick some adhesive tape over the aperture. For chromium cassettes the opening, looking from the cassette edge, must not be covered by more than half.

Playback

Playback is effected by means of a radio receiver or amplifier. To start playback depress the start button ⑯. The LED's of the level indication will fluctuate in sympathy with the speech or music. Adjust volume and tone on the radio receiver or amplifier to suit your personal taste. When playing back, you may notice that there is a difference in volume between the original programme and the recording. In this case adjust the output voltage with the level control ⑩ on the front of the unit to obtain equal volumes. This adjustment must only be repeated when connecting your unit to another amplifier. If a recording was made with the DOLBY NR system, the DOLBY NR button must be depressed. When a mono cassette is being replayed leave the radio receiver or amplifier in position "stereo", this will give an improved sound effect. If a mono amplifier is to be used in conjunction with the cassette recorder we recommend the use of a GRUNDIG 294 adapter. Depress the equalizer button ⑥ when playing back Fe tapes not recorded on GRUNDIG tape recorders. This results in an optimized frequency response of the piece of music to be played back.

Treatment of Tapes

Never put your cassettes on top of central heating radiators or near any other heat source. The tape will become deformed and useless. Cassettes which are not used should be put into their boxes to prevent the ingress of dirt and the formation of tape loops.

Maintenance

The design of this instrument will guarantee long operation without maintenance. However, if the heads get very dirty – possibly due to the use of inferior quality cassette tapes – press the start button. Clean the erase head, the record/replay head, the capstan spindle and pressure roller, using methylated spirits or benzine and a piece of non fluffing lint. Under no circumstances should the head surfaces be touched with a metallic or other hard object as this could cause serious damage.

After cleaning, press the stop button ⑬ before fitting a cassette. The cleaning procedure is made even easier using the GRUNDIG cleaning cassette 461. Simply fit the cassette and switch the machine to start allowing the cleaning tape to run through for approx. 5 minutes.

When cleaning the case always use a soft cloth and never use abrasive polishes as the surface of the case could be damaged.

Accessories

GRUNDIG Iron Oxide Cassettes
GRUNDIG Ferrochrome Cassettes
GRUNDIG Chromium Dioxide Cassettes
GRUNDIG Chromium Dioxide Super Cassettes
GRUNDIG Metal Tape Cassettes.

All tape cassettes available as C 60 or as C 90.

GRUNDIG cassettes are subjected to constant quality control checks and are guaranteed to give peak performance, mechanically as well as electrically. We therefore recommended the use of GRUNDIG cassettes.

Cleaning Cassette

Type 461 for simple quick cleaning of the tape heads (approx. 5 minutes cleaning time).

Microphones

GCCM 320 capacitor microphone.
GCMS 333 stereo capacitor microphone.
Wind Shield 404.

Microphone Extension Cables

Type 391 for microphones GCMS 333 and GCCM 320.
Type 278 a for connection of two mono capacitor microphones.

Connecting Cable

Type 484 for recording television sound.

Adapter Plugs

Type 294 for mono voltage sources.
Type 296 for stereo tape recorders, which have contacts 1 and 4 against chassis.

Close-talking Adapter 297

To reduce the low frequency content providing more natural speech reproduction when commentating or interviewing.

Tape Adapter 481 HiFi for TV Receivers

Specifications

Power Supply:

Mains 220 ... 230 V \pm 10 % AC, 50 ... 60 Hz

Fuses:

Secondary: T 630 mA (T = slow-blow)

Recording Medium: Compact-cassette (DIN 45 516)

Track System: International 1/4 track

Tape Speed: 4.76 cm/s

Rewind Time: Approx. 75 seconds for a C 60 cassette

Frequency Response: 30 Hz ... 16 kHz (to DIN 45 500)

Equalisation: Switchable to 120 μ s and 70 μ s

Signal/Noise Ratio:

Chromium dioxide tape with DOLBY NR: 64 dB

Iron oxide tape with DOLBY NR: 65 dB

Ferro-chrome tape with DOLBY NR: 66 dB

Wow and Flutter: \pm 0.15 %

Automatic Functions:

Automatic end of tape stop on all tape run functions.

Connecting Sockets:

AF Connecting Cable:

Input, radio: 2 x 5 mV into approx. 50 k Ω

Output: 0.5 ... 1.5 V adjustable, into $<$ 10 k Ω

Microphone/Phone Socket:

Phono input: 2 x 100 mV into approx. 1 M Ω

Microphone input: 2 x 1 mV into approx. 10 k Ω

The middle contact of the socket supplies the polarising voltage for condenser microphones

(approx. 20 V, source impedance approx. 1 k Ω).

Dimensions: Approx. 450 x 112 x 305 mm

Weight: Approx. 6 kg

The measurements contained in the specification are obtained with CrO₂ tape and conform to the DIN standard.

This set meets the safety requirements according to VDE 0860 and therefore complies with the International Safety Regulations IEC 65 and CEE 1.


A label bearing the model type is to be found on the underside of the machine.

Subject to alteration

① **Indication de modulation**
(diodes électroluminescentes "LED")

② **Témoin lumineux REC.**
s'allume en enregistrement

③ **Compteur de bande**

④ **Prise** 
pour le raccordement d'un micro mono (GDM 314, GCM 319) ou d'un micro stéréo (GCMS 332) ainsi que d'un tourne-disques avec cellule céramique ou à cristal.

⑤ **Commutateur POWER**
Position haute: appareil hors service.
Position basse: appareil en service.

⑥ **Touche de correction**
Enclencher cette touche pour la lecture de cassettes qui ont été enregistrées sur un autre magnétophone. Le taux de correction est ainsi commuté de 70 μ s sur 120 μ s.

⑦ **Touche DOLBY-NR**

⑧ **Réglages de niveau d'enregistrement**
avec repère amovible.

⑨ **Touches de sélection de type de bandes**
pour bandes FeCr,
bandes Cr,
bandes Fe.

⑩ **Réglage de niveau de sortie**
pour adapter le niveau de sortie à la sensibilité d'entrée d'un récepteur radio ou d'un amplificateur.

⑪ **◀ Touche rebobinage rapide**

⑫ **▶ Touche avance rapide**

⑬ **Touche Stop**


⑭ **Touche Pause**
(verrouillable).
Permet d'arrêter momentanément le défilement de bande lors de l'enregistrement et de la lecture.

⑮ **Touche d'enregistrement (RECORD)**
Appuyer sur cette touche et la maintenir jusqu'à ce que la touche Start soit enclenchée.

⑯ **Touche Start**
commande le défilement de bande lors de l'enregistrement et de la lecture.

⑰ **Porte-cassette**
Câble de branchement BF
(sur le dos de l'appareil).
Pour l'enregistrement et la lecture.

Le système DOLBY-NR

Cet appareil est équipé du système NR qui est fabriqué sous licence DOLBY. Le mot "DOLBY" et le symbole  sont les caractéristiques des laboratoires DOLBY.

Le système DOLBY est un procédé particulièrement efficace pour la suppression du souffle. Le souffle de la bande apparaît habituellement de façon gênante sur les passages "piano" d'un enregistrement. Le système DOLBY permet d'enregistrer ces passages avec un niveau supérieur au niveau normal, ce qui le situe au-dessus de celui du souffle. Ceci oblige néanmoins à reproduire de tels enregistrements de façon correspondante au système DOLBY.

En lecture, le système DOLBY agit exactement à l'inverse de l'enregistrement. Le niveau qui avait été relevé en enregistrement est à nouveau abaissé en lecture, de telle sorte qu'en fin de compte l'appareil restitue l'image sonore d'origine.

En même temps que le volume de la musique, le niveau du souffle est également atténué pour ces passages, c'est-à-dire exactement là où il aurait été gênant.

Câble de branchement BF

Raccorder le câble BF sur la prise magnétophone ou la prise PU/magnétophone combinée d'un récepteur stéréo ou d'un amplificateur. Ce branchement sert pour l'enregistrement d'un programme radio et pour la lecture à travers le récepteur radio ou l'amplificateur. Pour enregistrer un programme stéréo en mono, commuter le récepteur radio en position mono.

Prise ④

Cette prise est prévue pour le raccordement de tous les micros dynamiques ou à condensateur GRUNDIG.

Lors du branchement sur cette prise, la connexion BF avec le récepteur radio ou un magnétophone est automatiquement coupée.

Enregistrement au moyen d'un micro mono, les contacts 1 et 4 de la fiche de connexion de ce dernier doivent être reliés. Si ce n'est pas le cas, intercaler la fiche intermédiaire 294. Si vous parlez près d'un microphone mono (le GCCM 320 par exemple), il est préférable d'utiliser un adaptateur 297 ou une boule anti-vent 404; avec des microphones stéréo (p. ex. un GCMS 333) parler à une distance d'au moins 50 cm.

La mise en place des micros étant fonction des conditions acoustiques de la pièce, nous recommandons, par principe, de procéder auparavant à quelques essais.

Habituellement, les deux parties d'un micro spécial stéréo sont orientées de 90° l'une par rapport à l'autre. Eventuellement, les microphones peuvent être séparés et montés sur des pieds comme des micros individuels. L'écart entre les micros d'une part, et entre les micros et la source sonore d'autre part, est fonction de l'importance de cette dernière. Pour des enregistrements mono et une acoustique local correspondante, un micro à caractéristique sphérique peut être préférable.

Pour des enregistrements stéréo, la préférence doit être accordée aux micros à caractéristique directionnelle.

Pour des enregistrements stéréo, brancher deux microphones à condensateur GRUNDIG à travers un câble intermédiaire 278 a, ou deux micros dynamiques. La prise permet également le raccordement d'un tourne-disques à cellule céramique ou à cristal pour le repiquage de disques.

Emplacement de l'appareil

Les surfaces de meubles sont souvent enduites de différentes laques ou matières synthétiques contenant certains produits chimiques. Ces produits risquent d'attaquer le caoutchouc dont les pieds sont constitués, ce qui entraîne sur le meuble des dépôts qui ne peuvent être enlevés que difficilement, voire pas du tout. Pour cette raison, nous vous conseillons de poser tout d'abord sur le meuble un napperon en tissu ou en feutre. Si l'appareil est placé sur une étagère ou dans un meuble, veiller à ce que l'aération soit suffisante. (N'obstruer pas la grille d'aération).

En cas de l'utilisation de l'appareil dans un "Rack" (tour), le CF 5000-2 doit toujours être arrangé tout en bas.

Branchement secteur

Cet appareil est conçu pour fonctionner sur une tension secteur de 220 ... 230 V, 50 Hz.

Si l'appareil est mis hors service avec la touche marche/arrêt, seul l'alimentation en courant continu est interrompue, alors que le côté primaire du transformateur reste branché avec le secteur. Pour séparer l'appareil définitivement du secteur, il faut tirer la fiche secteur.

Mise en place de la cassette

Insérer la cassette avec la bobine pleine à gauche et le côté ouvert vers le bas dans le porte-cassette.

Deux double-pistes peuvent être enregistrées parallèlement sur la bande. Après le premier passage et retournement de la cassette, vous disposez de nouveau de la même durée d'enregistrement.

Pour distinguer les deux pistes, les deux faces de la cassette ont été repérées par les lettres **A** et **B**. L'enregistrement se fait toujours sur la piste dont le repère est orienté vers l'avant. De même, pour la lecture d'une bande enregistrée, les titres des enregistrements désirés doivent être dirigés vers l'avant. Nous vous conseillons de n'utiliser que les cassettes indiquées comme accessoires, elles garantissent un rendement mécanique et électrique optimal.

Compteur

En appuyant sur la touche de remise à zéro, le compteur ③ sera mis en position 000. A chaque début d'enregistrement, noter le titre et les chiffres correspondants du compteur (de même qu'à la fin s'il reste suffisamment de bande pour d'autres enregistrements). A la reproduction, après la mise en place de la cassette, mettre le compteur également en position de départ 000. Ensuite, les chiffres du compteur vous permettront de retrouver aisément n'importe quel passage désiré en faisant défiler la bande en avance rapide.

Ceci n'est bien entendu valable que si la cassette est entièrement bobinée ou rebobinée, avant d'être mise en place.

Préparatifs d'enregistrement

Il convient en premier lieu que les raccordements soient effectués comme décrit auparavant, que l'appareil est mis en marche et qu'une cassette est mise en place. Opérer de façon identique pour la source sonore. Exemple: le récepteur radio doit être mis en service et un émetteur être synchronisé.

Ensuite, il faut encore actionner les touches suivantes:

a) Touches de sélection de type de bandes ⑦.

Suivant le type de bande utilisé, il faut enclencher la touche correspondante.

Touche **Fe** pour les bandes à oxyde de fer (Ferroxyde)

touche **FeCr** pour les bandes ferrochrome

touche **Cr** pour les bandes au bioxyde de chrome.

b) Touche DOLBY-NR ⑦.

Selon que vous désirez enregistrer avec ou sans le système DOLBY-NR, commuter l'appareil dans la position requise: touche DOLBY-NR ⑦ enclenchée = Système DOLBY-NR en service.

Enregistrement

1. A travers le câble de branchement BF.

2. A travers la prise K. Lors du raccordement de microphones sur cette prise, le câble de branchement BF est mis hors circuit.

Mettre en place la cassette.

Enclencher la touche de sélection de type de bandes requise.

Si désiré, enclencher la touche DOLBY-NR.

Enclencher la touche PAUSE ⑭ ainsi que les touches RECORD ⑮ (enregistrement) et START ⑯.

Effectuer ensuite le réglage de modulation à l'aide des deux réglages de niveau ⑧ (réglage intérieur pour le canal gauche, réglage extérieur pour le canal droit).

L'indication du niveau réglé se fait par l'intermédiaire d'une barrette en LEDs. Celles-ci clignotent au rythme de la modulation. La position correcte des réglages de niveau est obtenue, lorsque les LEDs jaunes s'allument lors des "forte" de la modulation. On dit alors, que l'enregistrement est à pleine modulation. Si les diodes électroluminescentes rouges s'allument elle aussi, l'enregistrement est surmodulé et il faut retoucher aux réglages de niveau. Lors du déplacement du réglage de niveau intérieur un butoir amovible est entraîné et signale la position finale de la course du réglage. Ce repère est destiné comme aide de réglage pour un réglage à effectuer ultérieurement. Ce butoir peut être replacé dans sa position de départ à tout moment voulu pour pouvoir être utilisé pour un nouveau réglage.

Dès que vous faites déclencher la touche PAUSE ⑭ en appuyant encore une fois dessus, l'enregistrement commente.

Arrêt momentané

Le défilement de bande peut être brièvement interrompu en enregistrement (par ex. pour éliminer les annonces intermédiaires à la radio ou les pauses entre les différentes plages d'un disque) et en lecture. Pour ce faire, appuyer sur la touche Pause ⑭. Pour reprendre le défilement, appuyer de nouveau sur la touche.

Arrêt et éjection de la cassette

La touche Stop ⑬ arrête toute fonction sélectionnée. Elle libère les touches enregistrement ⑮, Start ⑯, rebobinage rapide ⑰ et avance rapide ⑱. La cassette peut être enlevée ou retournée pour effectuer l'enregistrement ou la lecture de l'autre piste, ou, si besoin est, une autre cassette peut être mise en place.

Avance et retour rapides

Pour la lecture de l'enregistrement effectué, il convient de faire revenir la bande à son début. Par contre, pour choisir un passage déterminé sur une cassette entièrement enregistrée ou sauter un passage à la lecture, faire défiler la bande en "avance rapide". Pour cela, appuyer sur une des touches **⏩** = avance rapide ou **⏪** = retour rapide. Pour arrêter, appuyer sur la touche Stop **⏹**.

L'appareil étant muni du nouveau système "Intermix", il est possible de commuter d'une fonction de défilement de bande sur l'autre sans avoir à actionner la touche Stop **⏹**.

Arrêt automatique en fin de bande

L'appareil s'arrête automatiquement en fin de bande pour toutes les fonctions de défilement de bande et les touches sont libérées.

En cas d'enregistrement, la touche d'enregistrement **⏺** est également libérée.

Effacement et protection contre l'effacement involontaire

En procédant à un nouvel enregistrement, l'enregistrement précédent se trouve automatiquement effacé.

Les cassettes enregistrées que l'on trouve dans le commerce, bloquent la touche d'enregistrement et préservent la bande de l'effacement involontaire. Vous pouvez également protéger vos propres enregistrements en cassant les tétons de sécurité dans les petits ouvertures au dos de la cassette, respectivement à la hauteur des indications de face **A** et **B**. Chaque face peut être protégée individuellement. Pour effacer et enregistrer de nouveau la piste voulue, cacher l'ouverture à l'aide de ruban adhésif etc.

Dans le cas de cassettes "bioxyde de chrome", il convient de ne cacher que la moitié extérieure de l'ouverture.

Lecture

La lecture s'effectue à travers un récepteur radio ou un amplificateur. Appuyer sur la touche Start **⏻** pour reprendre l'enregistrement. Les diodes électroluminescentes de l'indication de modulation **①** clignotent au rythme de la musique ou de la parole.

Régler le volume et la tonalité selon votre désir sur le récepteur radio ou sur l'ampli. Si vous constatez une différence de puissance, entre la reproduction de l'enregistrement et le programme original, le réglage de niveau **Ⓜ** situé sur le front de l'appareil permet d'éliminer cet inconvénient. Pour la lecture de cassettes enregistrées selon le système DOLBY-NR, enclencher la touche DOLBY-NR **⑦** (système DOLBY-NR en service).

Lors de la lecture de bandes enregistrées en mono, l'amplificateur ou le récepteur radio reste commuté en position stéréo. Par cela, l'impression de son sera considérablement meilleure.

Si la lecture s'effectue à l'aide d'un amplificateur mono, utiliser en cas de besoin une fiche intermédiaire 294.

Pour la lecture de cassettes oxyde de fer (Fe) qui ont été enregistrées sur un magnétophone autre que GRUNDIG, enfoncer la touche de correction **Ⓞ**. Par cela, la courbe de réponse de la reproduction est améliorée.

Maniement des bandes magnétiques

Ne jamais placer vos cassettes sur des radiateurs ou sur d'autres sources de chaleur, ce qui aurait pour conséquence de déformer la bande magnétique et de la rendre inutilisable. Mettre des cassettes inutilisées dans leurs boîtiers de protection afin qu'elles ne deviennent pas encrassées et pour éviter la formation de boucles.

Entretien du magnétophone

La construction soignée de l'appareil lui assure un fonctionnement impeccable pour très longtemps. Si, toutefois, la tête s'encrasse, vous pouvez y remédier. Pour ce faire, appuyer sur la touche START.

Nettoyer la tête d'effacement, la tête ENR/LEC, le galet presseur et l'axe cabestan à l'aide d'un chiffon de lin imbibé d'alcool ou d'essence.

Mais il faut en aucun cas toucher avec un objet dur, métallique ou non, la face des têtes qui est en contact avec la bande; cela entraînerait inévitablement la défectuosité de l'appareil. Après le nettoyage, enfoncer la touche "Stop" **⏹** avant d'insérer la cassette.

Le processus de nettoyage des têtes devient encore plus facile en utilisant la cassette de nettoyage GRUNDIG 461. Il ne reste qu'à mettre en place la cassette et faire défiler la bande en position "Lecture" pour environ 5 minutes. Pour nettoyer le boîtier utiliser seulement un chiffon doux absorbant la poussière à l'exclusion de tout produit de polissage qui risquerait d'attaquer la surface.

Accessoires

Cassettes

GRUNDIG cassettes oxyde de fer (Ferroxid)
GRUNDIG cassettes ferrochrome
GRUNDIG cassettes bioxyde de chrome
GRUNDIG cassettes bioxyde de chrome "Super"
GRUNDIG cassettes fer pur

Toutes les cassettes peuvent être obtenues en version C 60 (2 x 30 mn) ou C 90 (2 x 45 mn).

Nos cassettes sont soumises continuellement à un contrôle de qualité, et garantissent un rendement optimum aussi bien mécaniquement qu'électriquement. Nous vous conseillons donc particulièrement l'utilisation des cassettes ci-dessus nommées.

Cassette de nettoyage

Type 461; pour nettoyer les têtes, simplement faire défiler la bande (pendant 5 min. environ).

Micros

GCCM 320: micro à condensateur mono
GCMS 333: micro à condensateur stéréo

Boule anti-vent 404

Rallonges micro

Type 391 pour micros GCMS 333 et GCCM 320.

Type 278 a: câble "Y" pour le raccordement de deux micros mono sur la prise micro lors d'enregistrements stéréo.

Raccords

Type 484 FS/TB pour enregistrer le son d'émissions de télévision.

Fiche intermédiaire 294

Pour le raccordement de micros mono.

Fiche intermédiaire 296

Pour le raccordement de magnétos stéréo dont les contacts 1 et 4 sont reliés à la masse pendant la lecture.

Adaptateur 297 pour parler près du micro

Sert à atténuer les basses fréquences lorsqu'on parle près des microphones.

Adaptateur TB 481

pour l'enregistrement du son TV.

Caractéristiques techniques

Alimentation:

sur courant alternatif 50 ... 60 Hz, 220 ... 230 V \pm 10 %

Fusible:

en côté secondaire, T 630 mA, T = fusion lente.

Cassette: cassette compacte selon DIN 45 516

Nombre de pistes: 4 pistes selon norme internationale

Vitesse de défilement de bande: 4,76 cm/s

Durée de rebobinage: env. 75 s pour une cassette C 60

Bande passante: 30 Hz ... 16 kHz (selon DIN 45 500)

Désaccentuation: commutable de 120 μ s sur 70 μ s

Rapport signal/bruit:

bande bioxyde de chrome avec DOLBY-NR: 64 dB

bande oxyde de fer avec DOLBY-NR: 65 dB

bande ferrochrome avec DOLBY-NR: 66 dB

Taux de pleurage: \pm 0,15 %

Automatisme: arrêt automatique en fin de bande sur toutes les fonctions

Raccordements:

Câble de branchement BF:

Entrée radio: 2 x 5 mV sur env. 50 k Ω

Sortie: 0,5 ... 1,5 V, réglable, sur < 10 k Ω

Prise micro/PU:

Entrée PU (Phono): 2 x 100 mV sur env. 1 M Ω

Entrée micro: 2 x 1 mV sur env. 10 k Ω

Le contact central de la prise permet l'alimentation d'un micro à condensateur (env. 20 V sur env. 1 k Ω).

Dimensions: env. 450 x 112 x 305 mm

Poids: env. 6 kg

Les caractéristiques techniques indiquées ont été vérifiées d'après les instructions de mesure déterminées par les normes allemandes de l'industrie avec une bande Cr O₂.

Cet appareil répond aux normes de sécurité VDE 0860 et, par conséquent, aux normes internationales IEC ou CEE.

La plaque signalétique se trouve sur le fond de l'appareil.

Modifications réservées!

Propriété littéraire et artistique

(Extrait de la loi du 11 Mars 1857).

Article 40

Toute reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite (...).

Article 41

Lorsque l'œuvre a été divulguée, l'auteur ne peut interdire:

- 1) les représentations privées et gratuites effectuées exclusivement dans un cercle de famille.
- 2) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective



1 **Indicazione di livello**

(LED's = diodi luminosi)

2 **Indicazione di controllo REC.**

si illumina in registrazione.

3 **Contagiri**

4 **Presca**

per il collegamento di un solo microfono (GDM 314, GCM 319) oppure di un microfono stereo (GCMS 332) come anche di un giradischi (sistema ceramico o cristallo).

5 **Commutatore POWER**

In alto: apparecchio spento.
In basso: apparecchio acceso.

6 **Tasto equalizzatore**

Premere questo tasto solo con nastri Fe, registrati con altri apparecchi. L'equalizzazione di riproduzione viene così commutata da 70 μ s a 120 μ s.

7 **Tasto DOLBY-NR**

8 **Regolatori del livello di registrazione**

con contrassegno variabile

9 **Selettori nastro**

per: nastri FeCr
nastri Cr
nastri Fe

10 **Regolatore di livello d'uscita**

Per l'adattamento del livello d'uscita a quello di una radio o di un impianto di amplificazione.

11 **Tasto di riavvolgimento** **⏮**

12 **Tasto di avvolgimento** **⏭**

13 **Tasto "Stop"**

Libera i tasti di tutte le funzioni di movimento.

14 **Tasto "Pause"**

(bloccabile)

Da premere per brevi interruzioni della corsa del nastro in registrazione ed in riproduzione.

15 **Tasto "Record"**

Per registrare premere questo tasto e tenerlo in questa posizione finché è premuto il tasto Start **6**.

16 **Tasto "Start"**

Per l'avvio del nastro in registrazione e riproduzione.


17 **Portacassetta**

Cavo di collegamento BF

(situato sullo schienale dell'apparecchio).

Per la registrazione e la riproduzione.

Sistema DOLBY-NR

Questo apparecchio è provvisto di sistema NR, costruito su licenza DOLBY. La parola «DOLBY» ed il simbolo  sono marchio depositato della Casa DOLBY-Laboratories Inc.

Il sistema DOLBY-NR è un procedimento particolarmente efficace per la soppressione del fruscio. Poiché il fruscio proveniente dal nastro magnetico può essere di disturbo nelle registrazioni a basso livello sonoro, nel sistema DOLBY-NR le parti a basso livello di un pezzo musicale vengono registrate ad un livello più alto del normale, superiore così anche al livello del fruscio. Logicamente dopo questa operazione, chiamata «Registrazione con DOLBY», è necessario che l'ascolto di ciò che è stato registrato corrisponda esattamente all'originale. Questo si ottiene reinserendo il sistema DOLBY-NR durante la riproduzione, per riportare così il suono alle proporzioni originali. Mentre durante la registrazione il livello viene elevato, durante la riproduzione esso viene abbassato, cosicché in pratica l'immagine sonora originaria rimane invariata. Contemporaneamente al volume della musica, in questi passaggi si abbassa il livello del fruscio, esattamente in quei punti dove altrimenti sarebbe di disturbo.

Cavo di collegamento BF

Il cavo di collegamento BF viene collegato alla presa registratore oppure alla presa combinata TA/TB di un apparecchio radio stereo opp. di un amplificatore. Questo collegamento serve per registrare un programma radio o per riprodurre tramite un apparecchio radio oppure tramite un impianto di amplificazione. Se si desidera registrare in mono una trasmissione stereofonica, commutare su mono l'apparecchio radio.

Presi ④ I O

A questa presa si possono collegare tutti i microfoni dinamici o a condensatore GRUNDIG.

Il loro collegamento interrompe automaticamente il cavo BF collegato ad un apparecchio radio o ad un registratore.

Per registrazioni con microfoni mono è necessario unire nelle rispettive spine di collegamento i contatti 1 e 4 oppure si deve usare la spina intermedia 294.

Parlando molto vicino a microfoni mono (ad es. GCCM 320) è consigliabile usare l'attenuatore 297 oppure la protezione antivento 404, mentre per i microfoni stereo (ad. es. GCMS 333) è consigliabile mantenere una distanza di ca. 50 cm.

Dato che l'installazione dei microfoni dipende dall'acustica del locale è consigliabile effettuare alcune registrazioni di prova.

Le capsule dei microfoni stereo sono come d'uso ruotate di 90° una rispetto all'altra.

Eventualmente è possibile staccare le capsule ed usarle come microfoni singoli sistemandole su stativi separati. La distanza dei microfoni tra di loro e dalla sorgente sonora, dipende dall'ampiezza di quest'ultima. Per registrazioni mono in ambiente acustico adatto è consigliabile usare un microfono a caratteristica sferica. Per registrazioni stereo usare invece di preferenza un microfono a caratteristica direzionale. Per registrazioni stereo è possibile collegare due microfoni a condensatore GRUNDIG GCCM 320 oppure anche due microfoni dinamici tramite il cavo intermedio 278 a.

A questa presa è possibile collegare anche un giradischi a sistema ceramico o a cristallo per la trascrizione di dischi.

Installazione dell'apparecchio

Le superfici dei mobili sono ricoperte con svariate vernici o materiali sintetici che contengono additivi chimici. Questi additivi possono intaccare i piedini dell'apparecchio, per cui essi possono lasciare dei residui indelebili sulla superficie del mobile. Per evitare questo inconveniente sistemare un panno sotto l'apparecchio. Se l'apparecchio vien fatto funzionare in scaffalature chiuse o in radiofonografi, assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente (non coprire in nessun caso la griglia di aereazione).

Se l'apparecchio viene installato in scaffalature (torri), occorre fare attenzione a che esso venga sistemato sempre nella posizione più bassa.

Collegamento alla rete

L'apparecchio è predisposto per il collegamento ad una rete a corrente alternata di 220 . . . 230 V, 50 Hz.

Spegnendo l'apparecchio con l'alimentazione da rete, si interrompe solo l'alimentazione della corrente continua, mentre il trasformatore di alimentazione rimane collegato alla tensione di rete. Una separazione della rete può avvenire solo estraendo la spina dalla presa di rete.

Inserimento della cassetta

Inserire la cassetta con la bobina piena a sinistra ed il lato aperto in basso nel portacassetta. Sul nastro si possono registrare due tracce parallele. Perciò, dopo il primo passaggio del nastro e l'inversione della cassetta, è disponibile ancora lo stesso periodo di registrazione. Per permettere la distinzione delle due tracce, la cassetta è contraddistinta dalle lettere **A** e **B**. Viene sempre registrata la traccia la cui lettera di riferimento è rivolta in avanti. Per la riproduzione di cassette già registrate, la parte con i titoli dei brani prescelti deve essere rivolta in avanti. Impiegare le cassette di nostra produzione, che offrono prestazioni meccaniche ed elettriche eccellenti.

Contagiri

Il contagiri ③ viene azzerato (000) premendo l'apposito tasto di azzeramento (0-Set). E' consigliabile annotare il titolo e la cifra indicata dal contagiri sia all'inizio di una registrazione che alla fine, se rimarrà del nastro libero per ulteriori registrazioni. Azzerare il contagiri ③ (000) anche in riproduzione, dopo aver inserito la cassetta. Riavvolgendo il nastro è possibile trovare qualsiasi titolo desiderato in base alla cifra indicata dal contagiri. Ciò vale naturalmente solo se la cassetta, prima di venir inserita, è stata completamente avvolta o riavvolta.

Preparativi per la registrazione

Si presuppone che siano stati effettuati i giusti collegamenti, che l'apparecchio sia acceso e che sia stata inserita una cassetta. La stessa cosa dicasi per la fonte di programma. Se si tratta per es. di un apparecchio radio, esso dovrà essere acceso e sintonizzato sulla gamma e sulla stazione desiderata.

Dopo di ciò è necessario effettuare altre due regolazioni:

a) Selettori nastro ②

A seconda del tipo di nastro della cassetta inserita si deve effettuare la regolazione del selettore nastro corrispondente.

Selettore **Fe** per cassette all'ossido di ferro

Selettore **FeCr** per cassette al ferrocromo

Selettore **Cr** per cassette al biossido di cromo.

b) Interruttore DOLBY-NR ⑦

A seconda di come si desidera effettuare la registrazione, col sistema DOLBY-NR oppure normalmente, è necessario premere il tasto DOLBY-NR ⑦ nella posizione desiderata. Tasto premuto = DOLBY-NR inserito.

Registrazione

1. Attraverso il cavo di collegamento BF.
2. Attraverso la presa **IO**. Il collegamento dei microfoni a questa presa disinserisce il cavo di collegamento BF. Inserire la cassetta.

Premere il selettore nastro richiesto.

Se si desidera, premere il tasto DOLBY-NR.

Premere e far bloccare il tasto Pause ⑭.

Premere e far bloccare i tasti Record ⑮ e Start ⑯.

Per regolare ora il livello di registrazione servirsi dei due regolatori ⑧ (quello interno per il canale destro e quello esterno per il canale sinistro).

L'indicazione di livello che è costituita da diodi luminosi (LED's) si illumina al ritmo della musica o del parlato. La giusta posizione dei regolatori di livello si raggiunge quando durante il passaggio più forte del brano musicale o del dialogo si illuminano i diodi gialli (= 0 dB).

Se si illuminano anche i diodi rossi, vuol dire che la registrazione è sovrarmodulata; essa può venire attenuata ritoccando i regolatori di livello. Azionando il regolatore di livello esterno si muove contemporaneamente un contrassegno che "ricorda" sempre l'ultima regolazione effettuata. Questo contrassegno è previsto come aiuto per un'ulteriore regolazione. Esso può venir messo manualmente in ogni momento nella sua posizione originaria per una nuova regolazione.

Sbloccando il tasto Pause ⑭, inizia lo scorrimento del nastro e quindi la registrazione.

Arresto momentaneo

Durante la registrazione (per es. per eliminare un comunicato da una trasmissione musicale) per evitare le interruzioni dovute alla sostituzione dei dischi, è possibile interrompere brevemente lo scorrimento del nastro premendo il tasto di pausa ⑭. Per riprendere lo scorrimento del nastro premere di nuovo lo stesso tasto.

Arresto ed estrazione della cassetta

Il tasto Stop ③ arresta qualsiasi tipo di funzionamento. Esso libera i tasti Record ⑮, Start ⑯, scorrimento veloce ⑰ e ⑱.

La cassetta può così venir estratta, per invertirla e proseguire nella registrazione oppure per inserire un'altra cassetta.

Avvolgimento del nastro

Per ascoltare una registrazione, è necessario riavvolgere il nastro fino all'inizio. Desiderando invece localizzare un determinato brano o volendo saltare un pezzo in riproduzione, è necessario far avanzare il nastro.

Premere per questo il tasto di avvolgimento veloce ⑩ ◀◀ = riavvolgimento o ⑪ ▶▶ = avvolgimento. Per disinserire queste funzioni premere il tasto Stop ⑬. Con il nuovo sistema Intermix è possibile inserire immediatamente un'altra funzione di movimento senza dover premere prima il tasto Stop ⑬.

Arresto automatico a fine nastro

Alla fine del nastro tutte le funzioni di scorrimento si arrestano automaticamente. In registrazione si sblocca anche il tasto di registrazione ⑮.

Cancellazione e protezione contro la cancellazione accidentale

Registrando un nastro viene automaticamente cancellata la registrazione precedente. Le cassette musicali già registrate, provocano il bloccaggio del tasto di registrazione. La cancellazione accidentale di queste non è perciò possibile. Per evitare invece una cancellazione delle registrazioni personali, togliere la linguetta di plastica rettangolare, al di sopra delle lettere **A** e **B**. Ciascun lato può essere protetto separatamente. Desiderando cancellare o reincidere la traccia corrispondente, chiudere l'apertura con nastro adesivo. Con cassette al biossido di cromo bisogna chiudere l'apertura, vista dal lato esterno, solamente a metà.

Riproduzione

Si effettua tramite un apparecchio radiofonico oppure con un amplificatore. Per riprodurre una registrazione è necessario premere il tasto Start ⑭. Gli indicatori LED di livello ① si illuminano al ritmo della musica o del parlato. Regolare a piacere il volume ed il tono sull'apparecchio radiofonico. Se si dovesse riscontrare una differenza di volume tra originale e riproduzione, è possibile tarare la tensione di uscita, ritoccando il regolatore ⑩. Durante la riproduzione di cassette registrate con il sistema DOLBY-NR, portare il tasto DOLBY-NR in posizione DOLBY-NR. Durante la riproduzione di cassette registrate in mono, l'amplificatore collegato per es. ad un apparecchio radiofonico, rimane in posizione «stereo». In questo modo è possibile ottenere un'immagine sonora migliore. Se in riproduzione si usa un amplificatore mono, può essere necessario usare la spina intermedia 294.

Per la riproduzione di cassette all'ossido di ferro (Fe), che non sono state registrate con un registratore a cassette GRUNDIG HiFi, premere il tasto equalizzatore ⑥. La risposta in frequenza del brano musicale riprodotto viene così migliorata.

Manutenzione dei nastri

Non appoggiare mai i nastri vicino a dei termosifoni o ad altre fonti di calore. Ciò provoca la deformazione del nastro che diventa inutilizzabile. È consigliabile riporre i nastri non utilizzati nelle apposite custodie, per evitare che si sporchino o che si attorciglino.

Manutenzione dell'apparecchio

La precisa costruzione dell'apparecchio assicura un funzionamento impeccabile per lungo tempo. Se nonostante tutto la testina dovesse sporcarsi a causa dell'impiego di cassette con nastro scadente, si può rimediare nel seguente modo. Premere il tasto Start ed eseguire la pulizia della testina di cancellazione, della testina di registrazione e riproduzione, del pemo e del rullo trainanastro, usando solo alcool o benzina rettificata ed un panno di lino.

Non impiegare assolutamente un oggetto duro o metallico sulle parti delle testine che sono a contatto diretto col nastro perché ciò porterebbe ad un danno irreparabile.

Dopo aver effettuato la pulizia, premere il tasto Stop ⑬, prima di inserire una cassetta.

Con la cassetta di pulizia GRUNDIG 461 è ancora più semplice pulire le due testine. Basta inserire la cassetta e farla scorrere in posizione di riproduzione (per ca. 5 minuti).

Per la pulizia del mobile va usato solo un panno morbido; evitare in ogni caso l'uso di sostanze corrosive oppure abrasive che potrebbero danneggiare la superficie del mobile.

Accessori

Cassetta GRUNDIG all'ossido di ferro
Cassetta GRUNDIG al ferrocromo
Cassetta GRUNDIG al biossido di cromo
Cassetta GRUNDIG Super al biossido di cromo
Cassetta GRUNDIG al ferro puro.

Le cassette sono disponibili nelle versioni C 60 e C 90.
Le nostre cassette sono sottoposte a continui controlli di qualità e garantiscono prestazioni meccaniche ed elettriche eccellenti.
Raccomandiamo perciò di usare cassette GRUNDIG.

Cassetta di pulizia

Tipo 461 per la pulizia delle testine; è sufficiente farla scorrere per ca. 5 minuti.

Microfoni

GCCM 320 microfono a condensatore.
GCMS 333 microfono a condensatore stereo.
Protezione antivento 404.

Cavo di prolunga del microfono

Tipo 391 prolunga per GCMS 333 e GCCM 320.
Tipo 267 prolunga per GDM 314.

Tipo 278 a per il collegamento di due microfoni a condensatore mono.

Cavo di collegamento

Tipo 484 FS/TB per registrazione.

Spina intermedia 294

Per il collegamento di microfoni mono.

Spina intermedia 296

Per il collegamento di registratori stereo, nei quali i contatti 1 e 4 della presa radio in riproduzione siano chiusi a massa.

Adattatore attenuatore 297

Per limitare le basse frequenze nell'impiego di microfoni direzionali.

Adattatore HI-FI 481

Per registrare l'audio di trasmissioni televisive.

Dati tecnici

Alimentazione:

Corrente alternata 50 ... 60 Hz, 220 ... 230 V \pm 10 %

Fusibili:

Sul secondario: T 630 mA

Cassette:

Compact-cassette (secondo DIN 45 516)

Tracce:

4 tracce internazionali

Velocità del nastro: 4,76 cm/s

Tempo di riavvolgimento: ca. 75 sec. per cassetta C 60

Risposta in frequenza:

30 Hz ... 16 kHz (secondo DIN 45 500)

Equalizzazione:

commutabile a scelta da 120 μ s a 70 μ s

Rapporto segnale/disturbo:

Nastro al biossido di cromo con DOLBY-NR: 64 dB

Nastro all'ossido di ferro con DOLBY-NR: 65 dB

Nastro al ferro/cromo con DOLBY-NR: 66 dB

Fluttuazione velocità: \pm 0,15 %

Automatismi:

Arresto automatico a fine nastro di tutte le funzioni di movimento

Collegamenti:

Cavo di collegamento BF:

Ingresso radio: 2 x 5 mV su ca. 50 k Ω

Uscita: 0,5 ... 1,5 V regolabili, su < 10 k Ω

Presa microfono/giradischi:

Ingresso fonico: 2 x 100 mV su ca. 1 M Ω

Ingresso microfono: 2 x 1 mV su ca. 10 k Ω

Contatto centrale della presa per alimentazione del microfono a condensatore ca. 20 V su ca. 1 k Ω

Dimensioni: ca. 450 x 112 x 305 mm

Peso: ca. 6 kg

Questi dati tecnici sono stati ricavati con un nastro CrO₂ in conformità alle norme delle industrie tedesche (DIN). Questo apparecchio soddisfa alle norme di sicurezza VDE 0860 e quindi alle norme internazionali di sicurezza IEC 85 risp.te CEE 1.

Con riserva di modifica!

La targhetta del modello si trova sul fondale dell'apparecchio.

Dieses Gerät erfüllt die Störstrahlungsbedingungen

nach EG-Richtlinien 76/889 EWG

VDE 0871/6.78

VDE 0875/6.77

Postverfügung Nr. 522/1953

This unit is interference free according

EG-Standard 76/889 EWG

VDE 0871/6.78

VDE 0875/6.77

P + T-Standard 522/1953





GRUNDIG

Weltklang

Cassetten - Autosuper



**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!**

**Un piloto fiable en el tráfico
y un alegre entretenimiento**

GRUNDIG AG · D-8510 FÜRTH