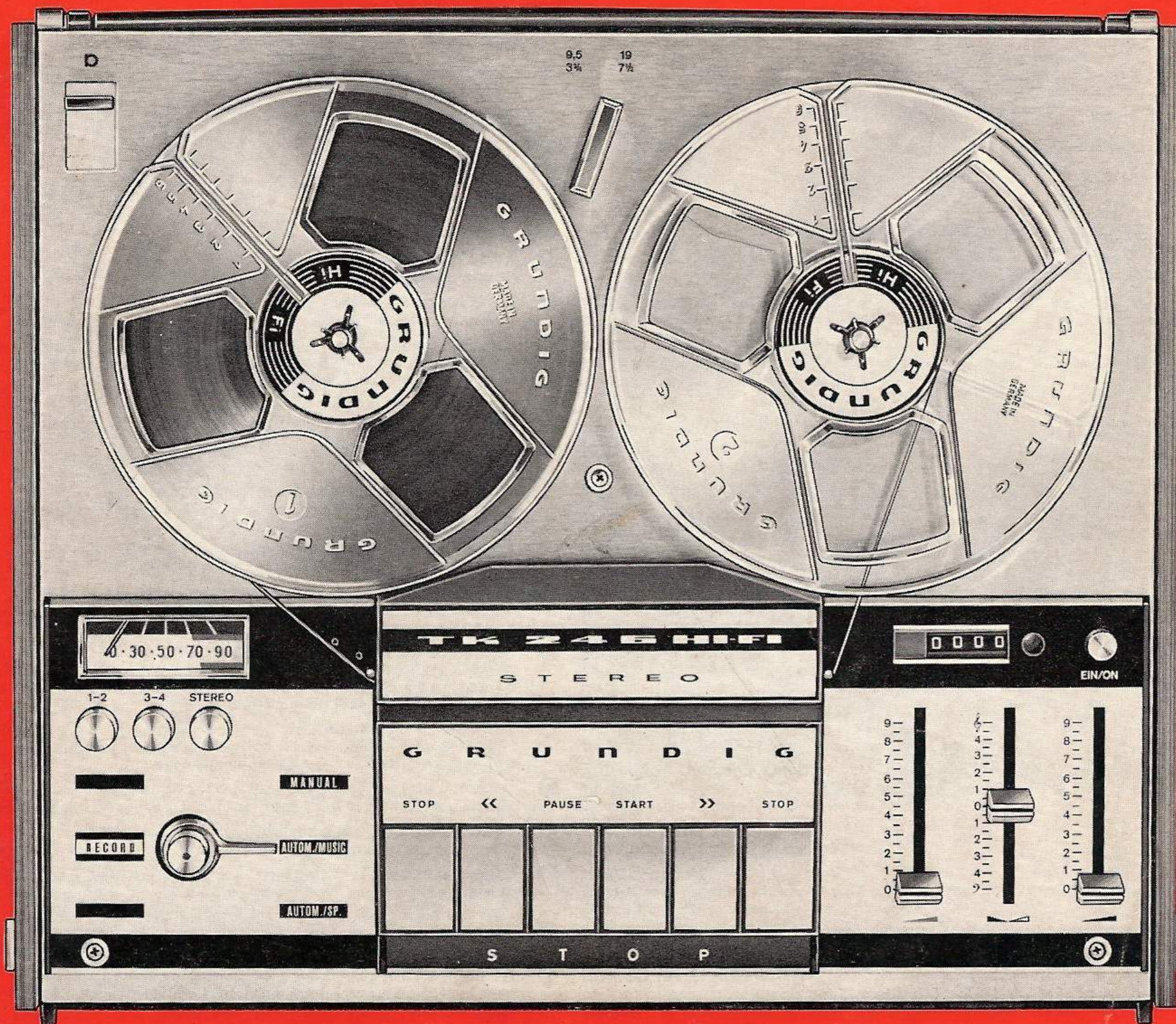
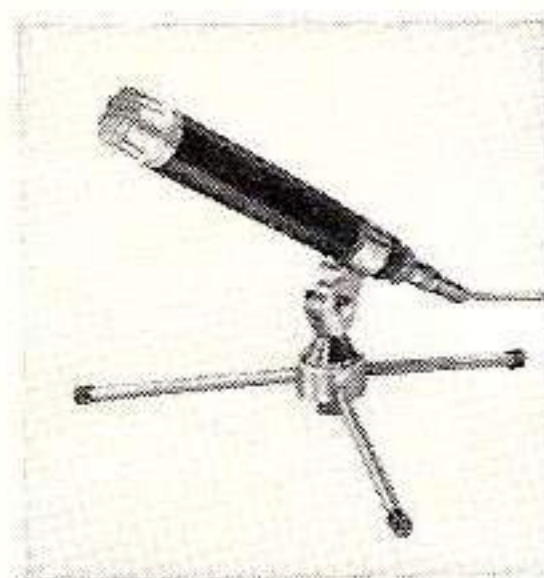


GRUNDIG

TK 246 HI-FI



**Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori**



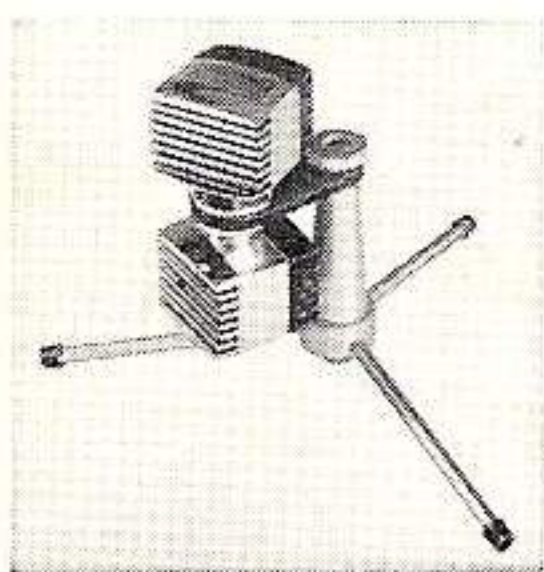
GDM 321

Mikrofon mit Kugelcharakteristik, das heißt: Schall aus allen Richtungen wird gleich gut aufgenommen.

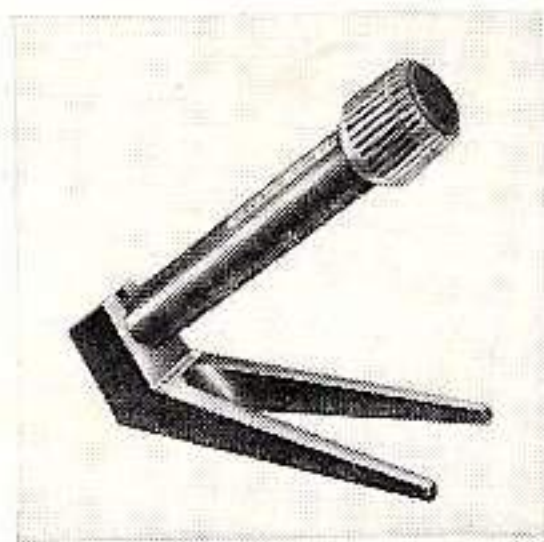
Omni-directional microphone. Sound waves from all directions are recorded equally well.

Microphone à caractéristique sphérique, c'est à dire: un même son provenant de n'importe quelle direction est enregistré à un niveau égal.

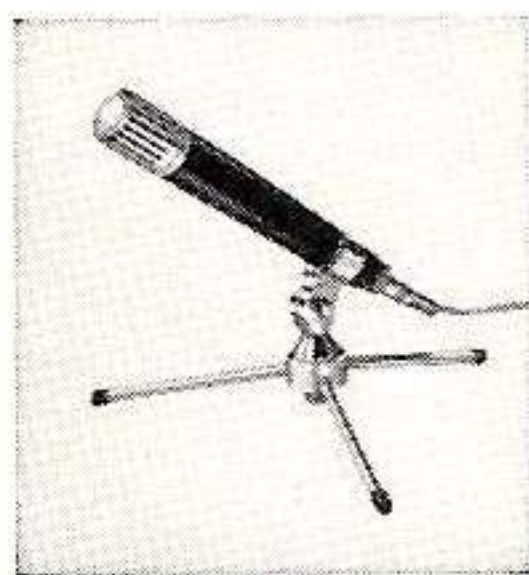
Microfono con caratteristiche omnidirezionali; il suono, da qualunque direzione provenga, viene registrato con la stessa intensità.



GDSM 331



GDM 318



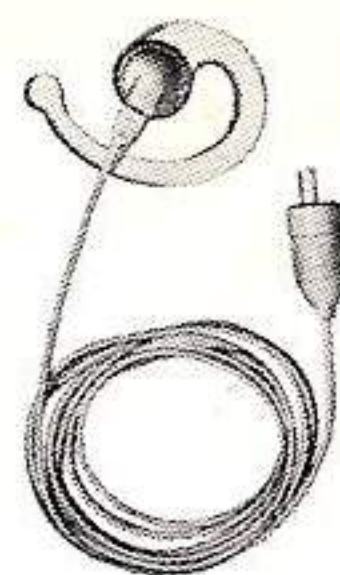
GDM 322

Richtmikrofone mit Nierencharakteristik, das heißt: Schall, der von vorne auf das Mikrofon trifft, wird bevorzugt aufgenommen.

Directional microphones with cardioid characteristic. It is most sensitive to sound waves entering the microphone from the front.

Microphones directionnel a caractéristique réniforme, c'est à dire: le son parvenant à l'avant du microphone est enregistré de façon prédominante.

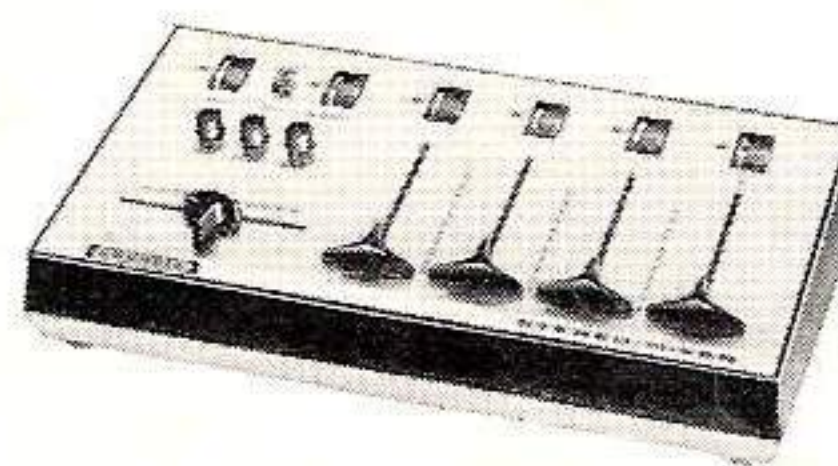
Microfoni direzionali a cardioide. Ciò significa che tutti suoni provenienti dalla parte anteriore del microfono sono registrati con maggiore intensità.



Kleinhörer 340
Earphone 340
Ecouteur 340
Auricolare 340



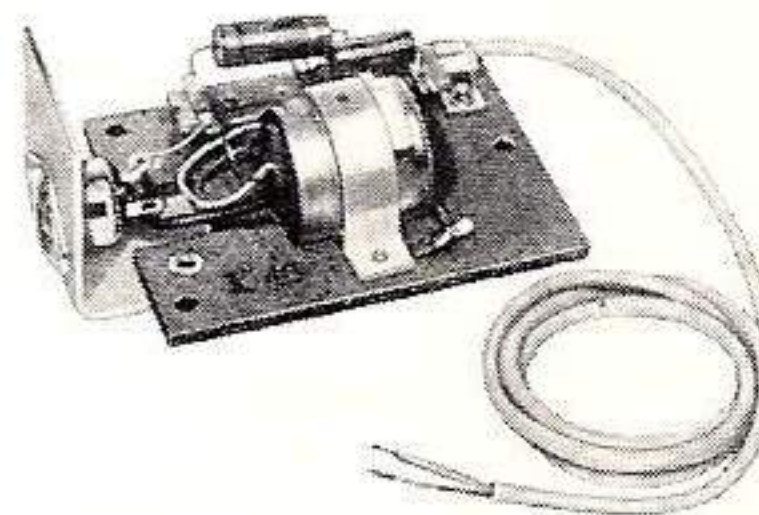
Telefonadapter 244 S
Telephone Adapter 244 S
Adaptateur téléphonique 244 S
Adattatore telefonico 244 S



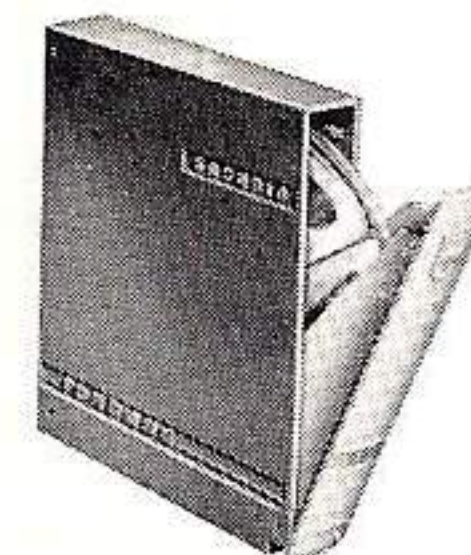
Stereo-Mixer 422
Miscelatore stereo 422



Fußschalter 225
Foot switch 225
Pédale type 225
Telecomando a pedale 225



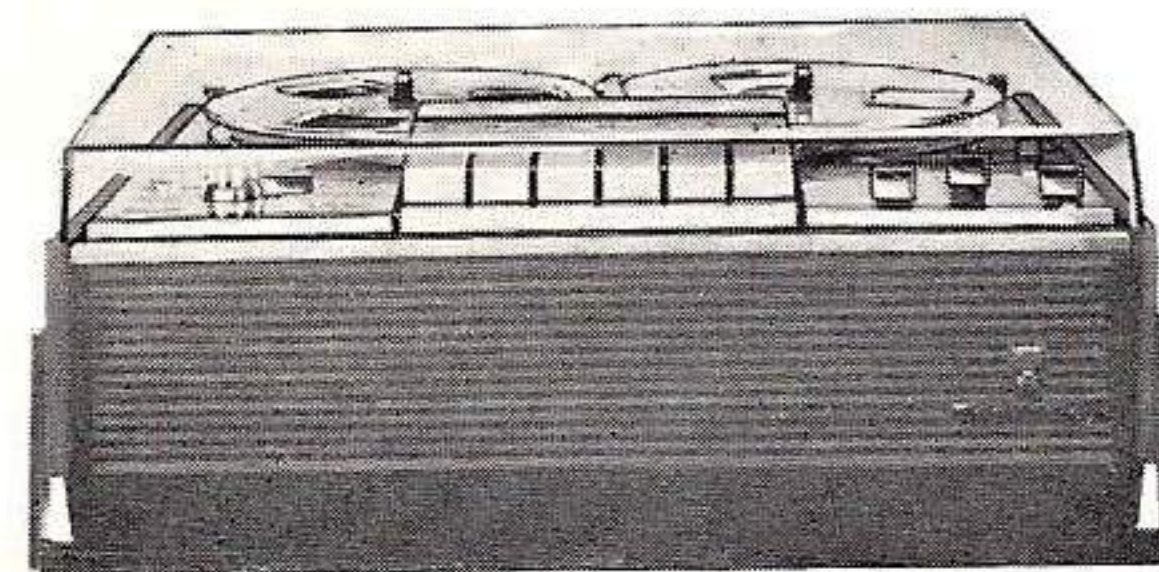
Tonband-Adapter 480
Tape Recorder Adaptor 480
Adaptateur magnéto 480
Adattatore TB 480



GRUNDIG Cassette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG
Cassette GRUNDIG



Sonodia 272

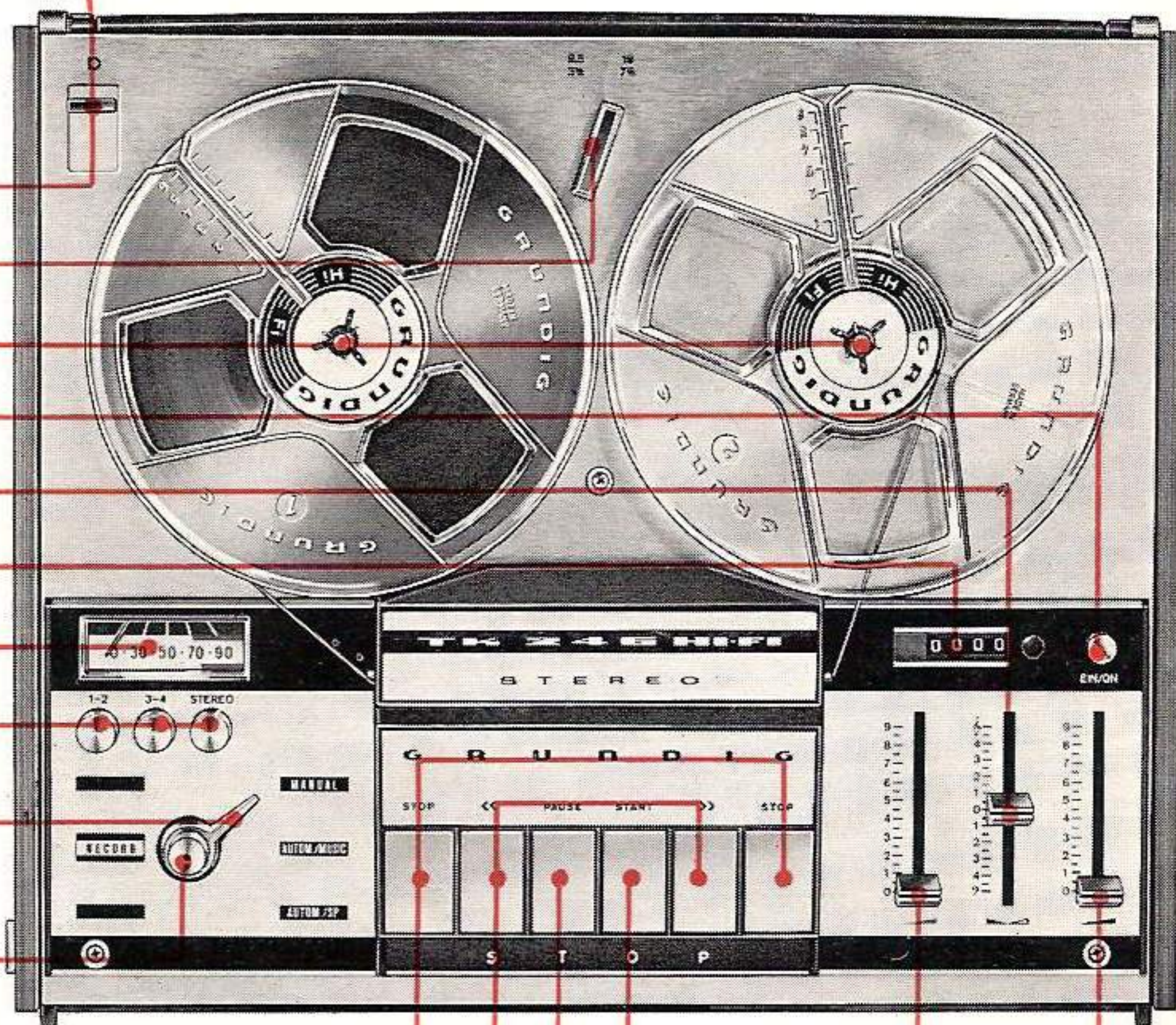


Klarsichtdeckel 472
Transparent cover 472
Couvercle transparent 472
Coperchio trasparente 472

Bedienung

Seit dem 1. 1. 1966 ist das neue Urheberrechtsgesetz in Kraft, das die Käufer von Tonbandgeräten von Ansprüchen der Urheber wegen privater Tonbandvervielfältigungen urheberrechtlich geschützter Werke freistellt. Sie können also dieses Gerät in Ihrem privaten Bereich zu Tonbandüber- spielungen verwenden, auch wenn hierbei urheberrechtlich geschützte Werke der Musik aufgenommen werden.

Achten Sie bitte darauf, daß Ihr Fachhändler beiliegende GRUNDIG GARANTIE-URKUNDE ordnungsgemäß ausfüllt!



- Buchse ① = Mikrophon**
für Mono- oder Stereomikrophon. Zum Anschließen Schieber öffnen
- Bandgeschwindigkeitsschalter ②**
nur bei eingeschaltetem Gerät betätigen
- Spulenträger ③**
oberer Dreizack verstellbar. Zum Festhalten der Spulen bei Stehend-Betrieb
- Netzschalter ④**
Zum Ein- und Ausschalten drücken
- Klangregler ⑤**
0 = Normalstellung, ♩ = hell, ♩ = dunkel
- Zählwerk ⑥**
mit Rückstelltaste. Zum leichteren Aufsuchen bestimmter Aufnahmen
- Kontrollinstrument ⑦**
zur Aussteuerungskontrolle. Bei Aufnahme beleuchtet
- Spurtasten ⑧**
Tasten 1-2 und 3-4 zum Auswählen der einzelnen Spuren bei Mono-Aufnahme und -Wiedergabe. Taste S für Stereo
- Aufnahmewähler ⑨**
Stellung MANUAL für handgeregelt Pegeleinstellung
Stellung AUTOMATIC/MUSIC und SPRACHE für automatische Pegeleinstellung durch die eingebaute Aussteuerungsautomatik
- Aufnahmetaste ⑩**
zum Aufnehmen drücken und halten, bis auch die **Starttaste** gedrückt ist
- Stoptaste ⑪**
löst alle anderen Tasten aus, bis auf die Spurtasten
- Schnellauftasten ⑫**
zum Rück- und Vorspulen des Bandes « = Rückspulen, » = Vorspulen
- Pausetaste ⑬**
für kurze Unterbrechungen bei Aufnahme und Wiedergabe. Zum Ausrasten gleiche Taste nochmals oder **Stoptaste** drücken
- Starttaste ⑭**
zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe
- Pegelregler ⑮**
für handgeregelt Aufnahmen. Der Pegel steigt mit den Zahlenwerten
- Lautstärkeregler ⑯**
für die eingebaute Endstufe. Die Lautstärke steigt mit den Zahlenwerten

Operating Controls

anglais

Socket = Microphone

for connection of mono or stereo microphones. Open slider to insert plug

Tape Speed Selector

Actuate this selector only at switched on machine



Spool Carrier

Twist the upper part of the spindle — provided with ridges — to hold the spool the recorder being operated in vertical position

Mains Switch

to press for switching on and off

Tone Control

0 = normal position  = max. treble  = max. bass

Position Indicator

with reset-button for easy location of individual recordings

Recording Level Meter

Lights up when recording. Is used to set recording level

Track Selectors

To select tracks 1-2 or 3-4 when recording or playing back at mono. Button "S" for stereo

Recording Selector

Position MANUAL for manual level adjustments. Position AUTOMATIC / MUSIC and SPEECH for level adjustment by the built-in automatic system

Recording Button

Press and hold down until the START button is pressed

Stop Key

releases all keys except the track selectors

Fast Wind Buttons

« = Rewind, » = Fast Forward Wind

Pause Button

for brief interruptions at recording or play back. To release the button press it once more or press **Stop Button**

Start Button

to start tape run at recording and play back

Recording Level Control




for manual adjustment of recording level. Set to a higher figure to increase recording level

Volume Control

for built-in output stage. Turn towards a higher figure to increase volume

Organes de commande

français

- 1** **Prise micro** 
(pour micro mono ou stéréo) pour le raccordement du micro, ouvrir la coulisse
- 2** **Sélecteur de vitesse**
Opérer ce sélecteur seulement l'appareil étant mis sous tension
- 3** **Support bobine**
Moyeu supérieur orientable à trois ailettes. Permet le maintien des bobines en position verticale de l'appareil
- 4** **Interrupteur secteur**
à enclencher pour la mise sous tension et l'arrêt de l'appareil
- 5** **Réglage de tonalité**  = aigus;  = graves
0 = position normale;
- 6** **Compteur avec touche de remise à zéro**
Facilite la recherche de certains passages de vos enregistrements
- 7** **Vu-mètre de contrôle**
S'éclaire lors de la mise sous tension de l'appareil; sert au contrôle de modulation à l'enregistrement
- 8** **Sélecteurs de piste**
Touches 1-2 et 3-4 pour la sélection des différentes pistes correspondantes en enregistrement et lecture mono; touche »S« pour stéréo
- 9** **Sélecteur d'enregistrement**
Position AUTOMATIC / MUSIC et SP (paroles) pour un réglage automatique de modulation par l'intermédiaire du dispositif automatique incorporé. Position **MANUAL** pour un réglage manuel de modulation
- 10** **Touche d'enregistrement**
Pour l'enregistrement, appuyer sur cette touche et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la touche **Start** soit également enclenchée
- 11** **Touche Stop**
Elle déclenche toutes les autres touches, à l'exception des sélecteurs de piste
- 12** **Touches de bobinage rapide**
Elles commandent l'avance rapide = » et le rebobinage rapide = « de la bande
- 13** **Stop momentané**
permet de brèves interruptions en enregistrement et en lecture. Pour la déclencher, appuyer de nouveau sur cette touche ou sur la **touche Stop**
- 14** **Touche Start**
Commande le défilement de la bande en enregistrement et lecture
- 15** **Réglage de niveau**
pour le réglage manuel de modulation. Le niveau augmente dans l'ordre croissant des chiffres
- 16** **Réglage de puissance**
de l'étage final incorporé. Le volume sonore augmente dans l'ordre croissant des chiffres

Funzioni

italienisch

Organos de Mando

spanisch

Presa O = microfono
per microfono mono o stereo. Per il collegamento, aprire lo sportellino

Commutatore di velocità
Azionare solo con apparecchio acceso

Portabobine
con tre alette nella parte superiore, regolabili per bloccare le bobine durante il funzionamento verticale

Interruttore di rete
da premere per accendere e spegnere l'apparecchio

Regolatore di tono
0 = posizione normale, G = acuti, B = bassi

Contanastro
con tasto azzeratore. Per ritrovare facilmente particolari registrazioni

Strumento di controllo
per il controllo della modulazione. In registrazione, è illuminato

Tasti selettori di traccia
I tasti 1-2 e 3-4 servono per scegliere le differenti tracce durante la registrazione e la riproduzione mono. Il tasto S va impiegato in stereo

Commutatore di registrazione
Posizioni AUTOMATIC/MUSIC e SP (parlato) per la regolazione automatica di livello tramite l'automatismo incorporato
Posizione MANUAL per la regolazione manuale del livello

Tasto di registrazione
Da premere e mantenere premuto fino a che non è premuto anche il tasto START

Tasto di arresto
Se premuto, sblocca tutti i tasti compresi i tasti selettori di traccia

Tasti di avanzamento rapido
per avvolgere o riavvolgere rapidamente il nastro, « = riavvolgimento, » = avvolgimento

Tasto di arresto momentaneo (PAUSE)
va premuto per brevi interruzioni in registrazione od in riproduzione. Per sbloccare il tasto, premerlo una seconda volta, oppure premere il tasto STOP

Tasto di avvio (START)
per dare inizio allo scorrimento del nastro, sia in registrazione che in riproduzione

Regolatore di livello
per la regolazione manuale del livello di registrazione. Il livello sale con il valore numerico

Regolatore di volume
per lo stadio finale incorporato. Il volume aumenta con il valore numerico

1 Enchufe de micrófono: O
Para micrófono Mono / Stereofónico, descórrase la tapa.

2 Selector de velocidades de la cinta:
accionar sólo después de encendido el aparato

3 Portacarretes
con crucetas para las sujeción de los carretes, cuando el aparato funcione en posición vertical.

4 Interruptor de encendido:
Apretando.

5 Regulador de tonos: G = agudos, B = graves.
0 = posición normal, G = agudos, B = graves.

6 Cuenta vueltas
con tecla de puesta a cero para una más fácil localización de la grabación

7 Instrumento de control:
Al objeto de controlar la grabación y reproducción. En posición de grabación se ilumina.

8 Teclas de pistas:
Tecla 1-2 y 3-4 para la selección de las pistas deseadas en grabación y reproducción monofónica.
Tecla S para grabación y reproducción en Stereo.

9 Selector de grabación:
Posición MANUAL para control de grabación a mano. Posición AUTOMATIC/MUSIC y SP (palabra) para la grabación automática de música o palabra respectivamente a través del dispositivo incorporado.

10 Tecla de grabación:
Para grabar apriétese y téngase apretada hasta que sea también apretada la tecla de marcha.

11 Tecla de parada:
Desconecta todas las otras teclas a excepción de las teclas de pistas.

12 Teclas de marchas rápidas:
Para marcha adelante (= ») y para atrás (= «).

13 Tecla de pausa:
Para una corta interrupción de la marcha de la cinta en grabación y reproducción. Apretando de nuevo vuelve la tecla a la posición anterior o a través de la tecla de parada.

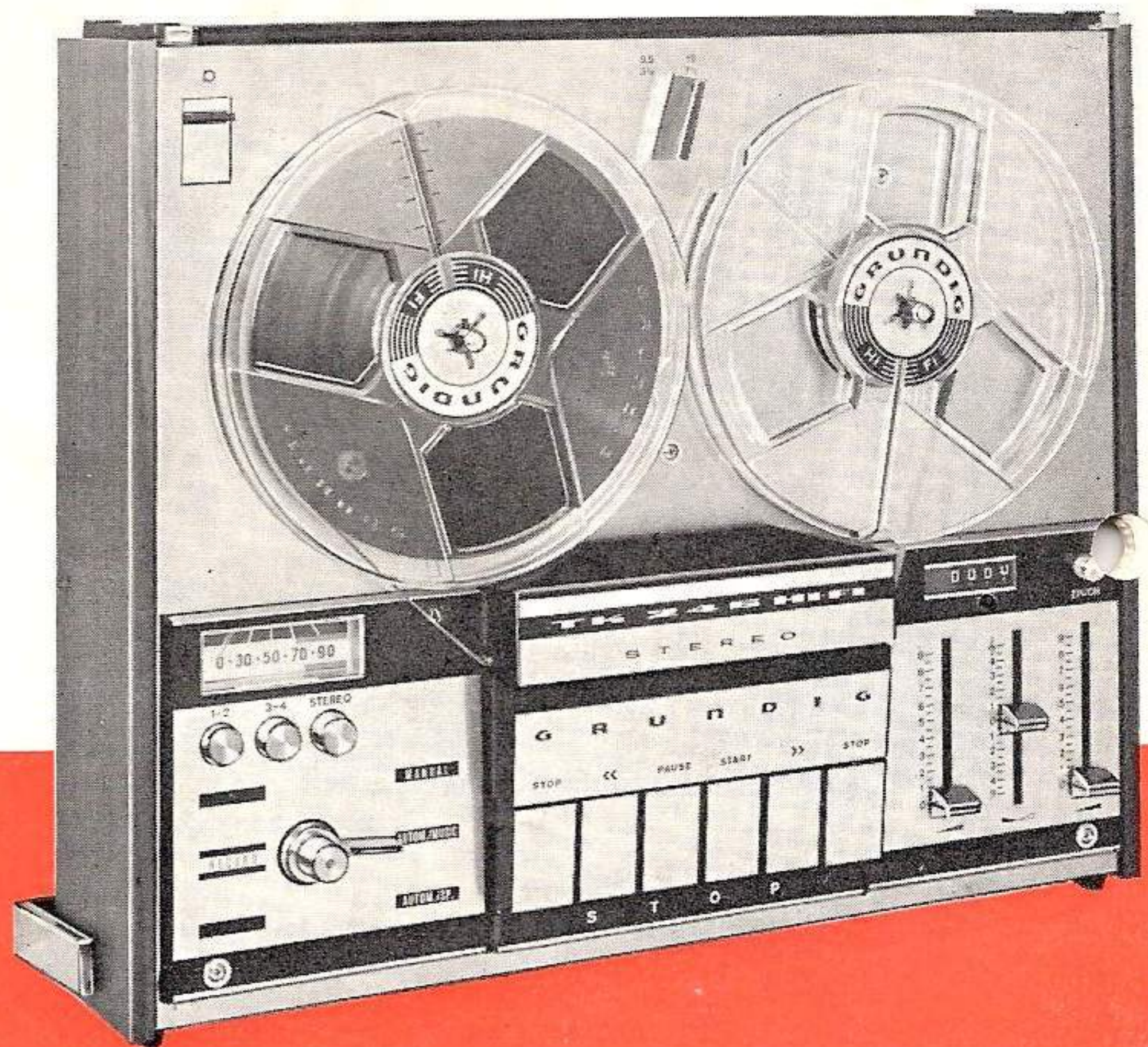
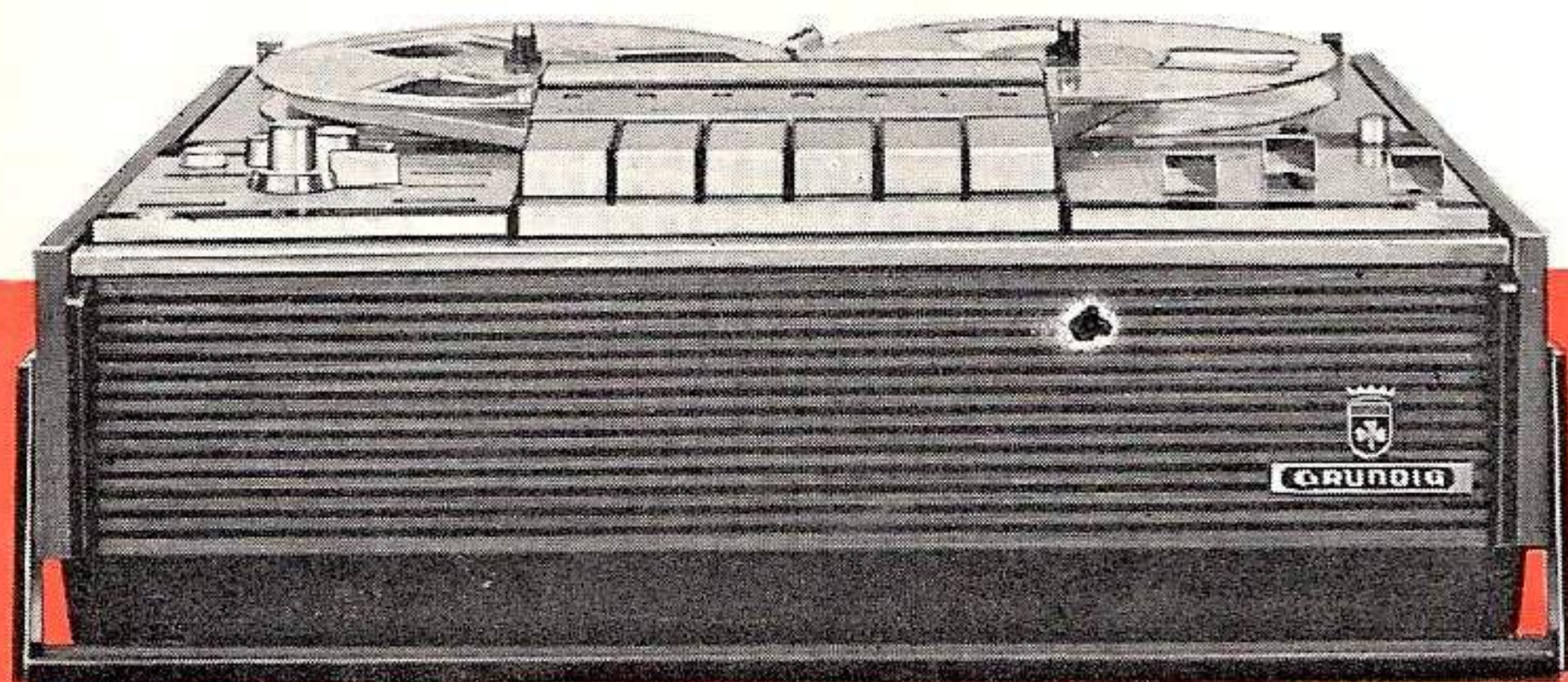
14 Tecla de marcha:
Para grabación y reproducción.

15 Control de grabación manual numerado.

16 Regulador de volumen:
Para el amplificador incorporado. El volumen asciende numericamente.

GRUNDIG

TK 246 HiFi



Allgemeines

Das Gerät ist liegend oder stehend spielfähig. Wenn nicht anders erwähnt, so beziehen sich Angaben wie: „hinten“ oder „unten“ auf ein liegend betriebenes Gerät. Bei stehendem Betrieb muß der Griff nach unten geklappt werden.

Beim Betrieb des Gerätes ist der Deckel durch Drücken der beiden seitlichen Schnäpper zu öffnen, hochzuklappen und abzunehmen. Ferner ist das Gerät so aufzustellen, daß der Motor durch das Gitter auf der Unterseite Frischluft ansaugen kann. Bei Betrieb in geschlossenen Regalwänden oder in Konzertschränken ist auf ausreichende Belüftung zu achten (eventuell Fachdeckel offen lassen).

Netzanschluß und Zubehöranschlüsse

Das Netzkabel, Anschlußbuchsen für Zubehör und das Typenschild befinden sich in einem Fach auf der Rückseite des Gerätes. Der Fachdeckel ist durch Drücken der beiden Schnäpper zu öffnen und läßt sich abnehmen. Da es im Stehend-Betrieb des Gerätes besser aussieht, können alle Anschlußkabel auch bei geschlossenem Deckel nach unten herausgeführt werden.

Bevor Sie Ihr Gerät an die Steckdose anschließen, ist zu prüfen, ob Spannung und Stromart in Ihrer Wohnung mit den Angaben des Typenschildes und der Einstellung des Gerätes (Netzspannungswähler am Boden des Gerätes) übereinstimmen. Bei der ersten Inbetriebnahme richten Sie sich bitte nach den Angaben auf der Verpackung. Soll das Gerät an anderer Spannung oder Frequenz betrieben werden, beachten Sie bitte erst die Seite 24.

General Information

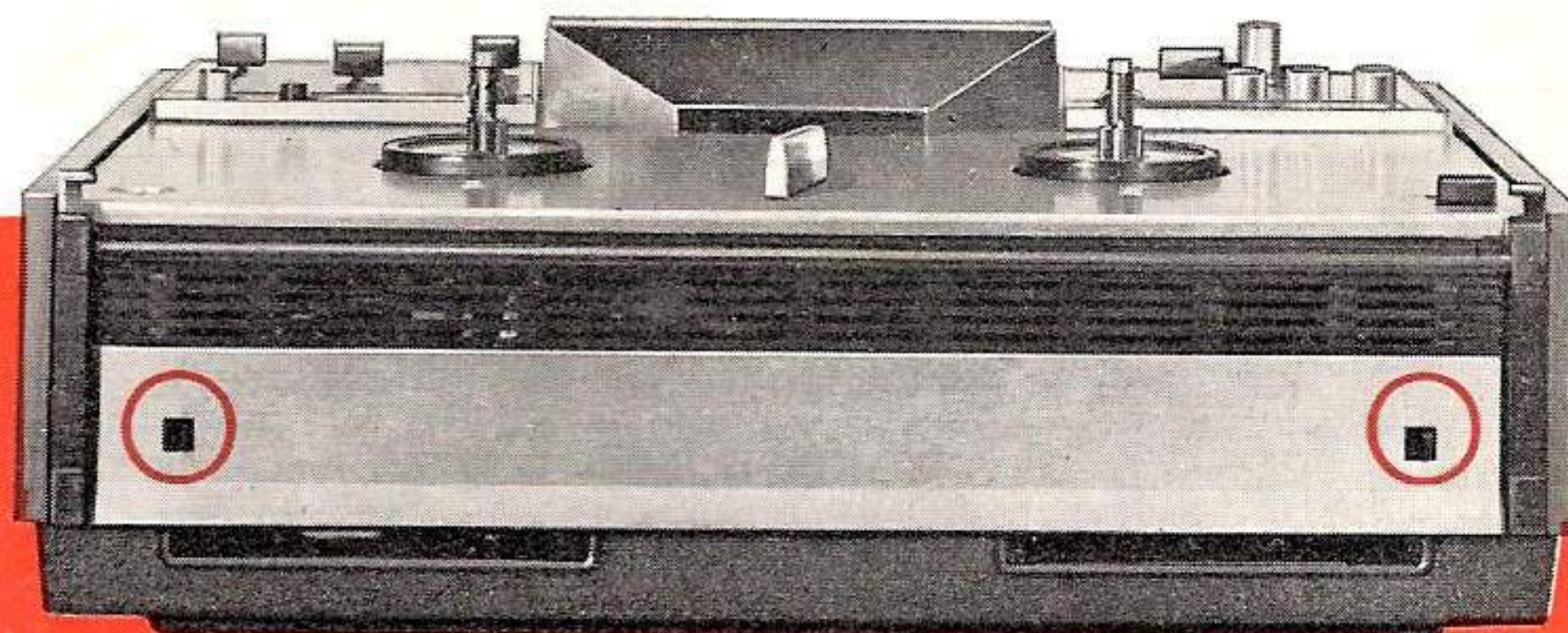
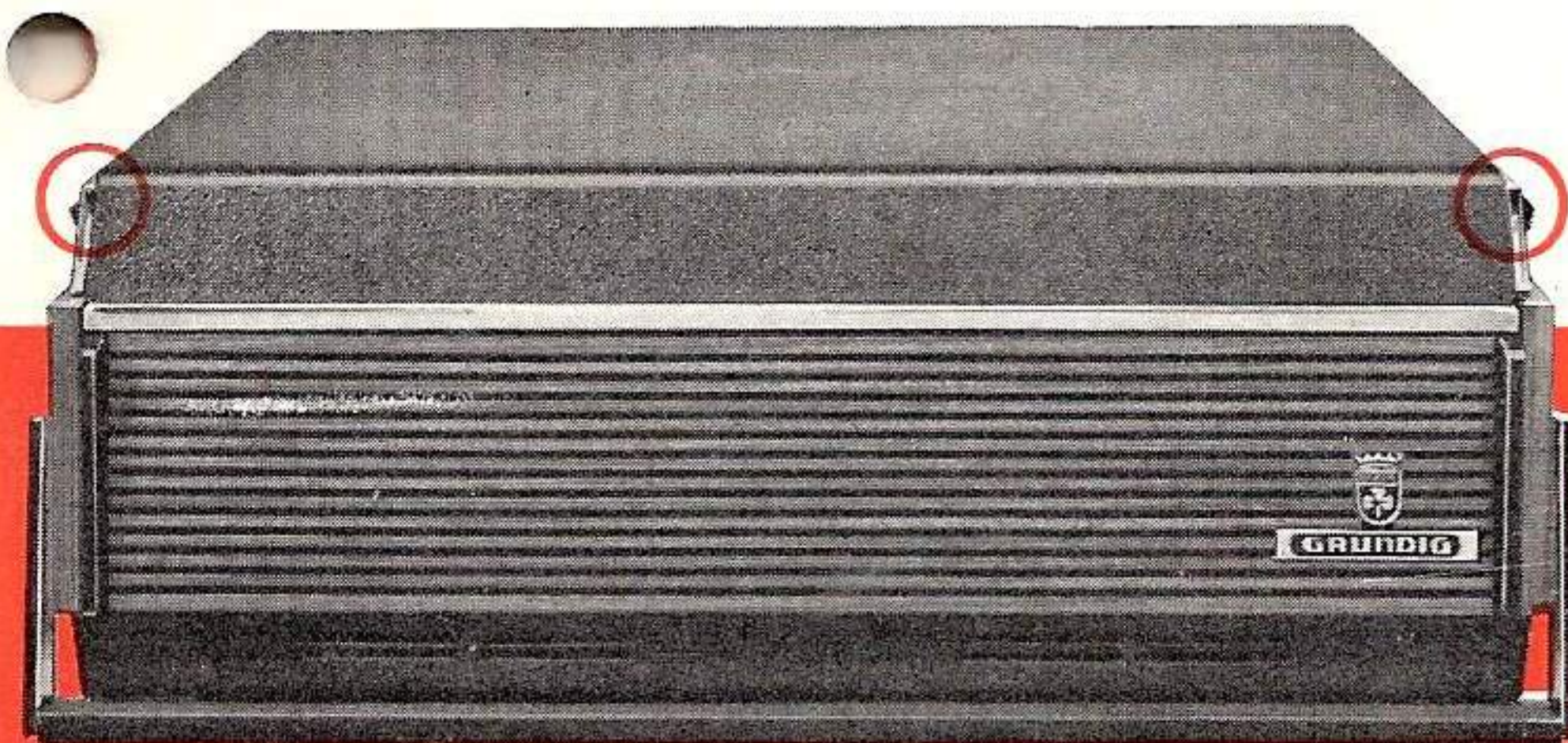
Your TK 246 may be operated in horizontal as well as in vertical position. If not otherwise pointed out, indications such as "at top" or "at bottom" are referred to a recorder being in horizontal position.

Before operation, remove lid of your recorder by lightly depressing the two clips on either side of the lid and lifting it upwards. Always place your machine so that the ventilation grill in the base is not obstructed so that cooling air can reach the motor. When operating the machine in enclosures, make sure the machine is sufficiently cooled, if necessary open lid of the compartment containing the machine.

Mains Connection and Connecting Sockets for Accessories

The mains cord and the sockets for accessory connection are to be found in a compartment in the rear of the machine. The lid of the compartment may be opened and removed by depressing the two clips on either side of it. When the machine is operated in vertical position, it looks better to let the lid of the compartment on its place and to lead out the connecting cables through the cutout provided for this purpose.

Before connecting your recorder to a mains supply please check that your local current and voltage are correct for the setting of the machine. The mains supply requirements of your machine are shown on the outside of the packing carton. If this differs from your local supply then please look up page 24 for further details.



Généralités

Cet enregistreur/lecteur est utilisable indifféremment en position horizontale ou verticale. Sauf indication contraire, les mentions „à l'arrière“ ou „en bas ou inférieur“ concernent un appareil en position horizontale. Pour l'emploi de l'appareil, appuyer sur les deux verrous latéraux, relever le couvercle et le retirer. Par ailleurs, placer l'appareil de telle façon que le moteur puisse aspirer de l'air frais à travers la grille ménagée dans le fond. Pour un appareil placé dans un meuble, veiller à une aération suffisante (éventuellement ne pas fermer le couvercle du meuble).

Branchement secteur et raccordement des accessoires

Le câble secteur et les prises de raccordement pour les accessoires se trouvent dans un casier à l'arrière de l'appareil. Son couvercle peut être retiré en appuyant sur les deux verrous. Pour une utilisation verticale de l'appareil, tous les câbles — pour des raisons esthétiques — peuvent également être sortis vers le bas, le couvercle étant fermé.

Avant le branchement sur la prise de courant, vérifier si la tension et le courant de votre domicile concordent avec les indications de la plaque-type et le réglage de l'appareil. Pour la première mise en service, suivre les indications portées sur l'emballage.

Pour une utilisation sur une tension ou un courant différent, se reporter d'abord aux instructions données en page 25.

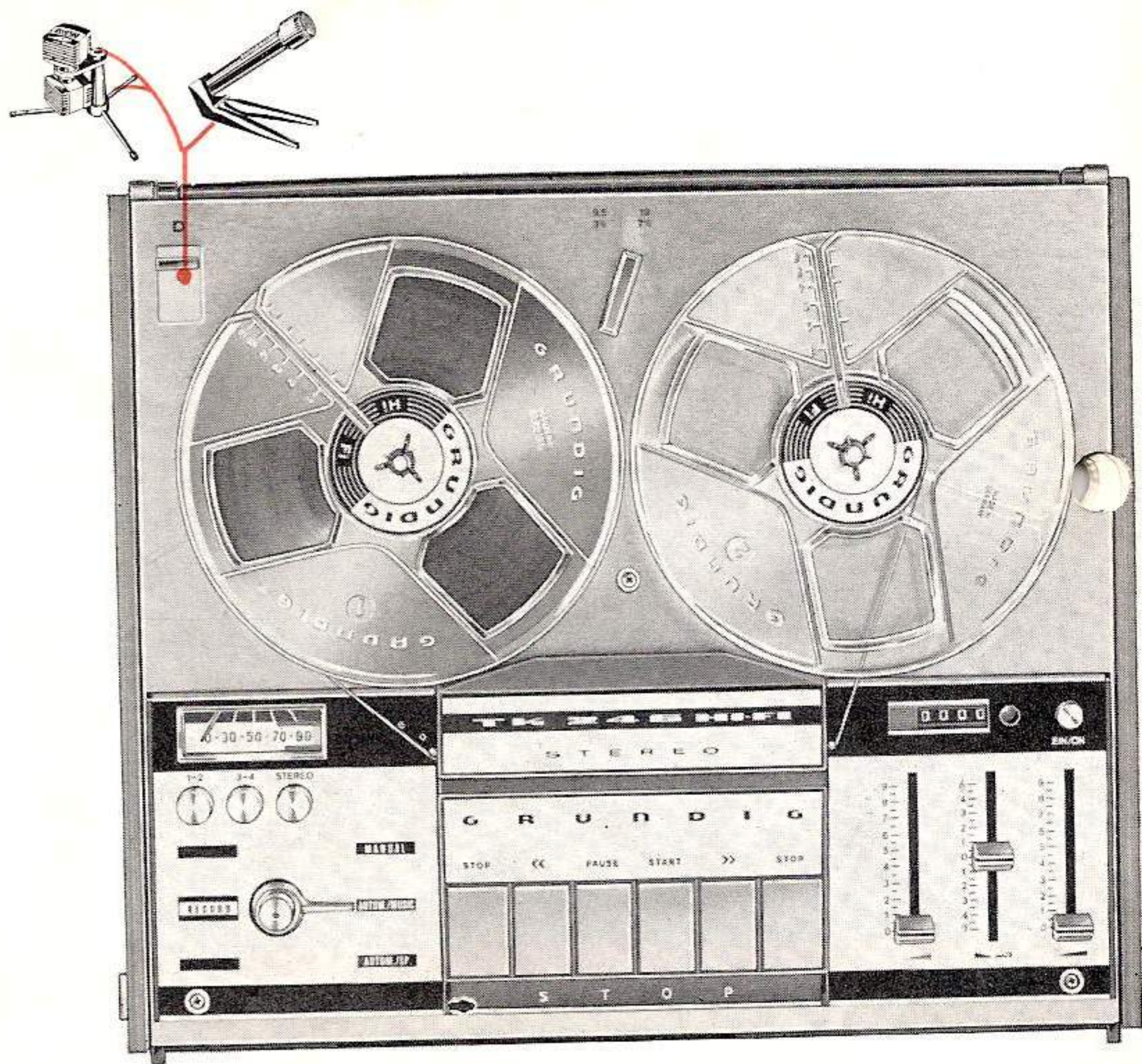
Generalità

L'apparecchio è in grado di funzionare sia in posizione orizzontale che verticale. Se non indicato diversamente, le indicazioni „posteriore“ oppure „inferiore“ si riferiscono all'apparecchio in posizione orizzontale. Durante il funzionamento il coperchio dell'apparecchio va sollevato e quindi tolto premendo sui chiavistelli laterali. L'apparecchio va disposto in modo che il motore possa aspirare aria fresca attraverso la griglia inferiore. Per il funzionamento in vani chiusi oppure in un radiofonografo, l'arieggiamento deve essere sufficiente (eventuali coperchi devono essere aperti).

Collegamento alla rete e collegamento degli accessori

Il cavo a rete e le prese di collegamento degli accessori si trovano in uno scomparto nella parte posteriore dell'apparecchio. Il coperchio dello scomparto si apre premendo ambedue i bottoni a pressione e può essere tolto. Dato che in posizione verticale l'apparecchio si presenta meglio, tutti i cavi di collegamento possono fuoriuscire dalla parte inferiore con il coperchio chiuso. Prima di collegare l'apparecchio alla presa di corrente, controllare che il tipo di corrente e la tensione disponibile, corrispondano a quella indicata sull'apparecchio.

E' consigliabile controllare le indicazioni riportate sull'imballo prima di farlo funzionare per la prima volta. Se l'apparecchio deve funzionare su un'altra tensione o su un'altra frequenza vedere a pagina 25.



Obige Abbildungen zeigen wie die Anschlußbuchsen mit anderen Geräten und verschiedenem Zubehör zusammenschaltet werden:

Buchse O = Mikrofon für Mono- oder Stereomikrofon.

Durch Öffnen des Schiebers beim Anschließen des Mikrofons werden die Eingänge Phono O und Radio V automatisch abgetrennt.

Da die Aufstellung 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. Der Abstand zum Tonbandgerät sollte möglichst die volle Kabellänge betragen.

Bei Monoaufnahmen und entsprechender Raumakustik kann ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik von Vorteil sein. Bei Stereoaufnahmen ist grundsätzlich Richtmikrofonen der Vorzug zu geben.

Buchse O = Platte (Phono)

Anschluß eines Plattenspielers oder (mit dem Kabel 242) eines zweiten Tonbandgerätes zum Überspielen von Platten oder Bändern. Platten können Sie auch überspielen, wenn am Rundfunkgerät getrennte Anschlüsse für Tonband und Platte vorhanden sind und der Plattenspieler dort angeschlossen ist.

The connecting sockets on the rear of the machine—seen from right to left—are interconnected with other instruments and various accessories as shown in illustration. The individual sockets perform following functions:

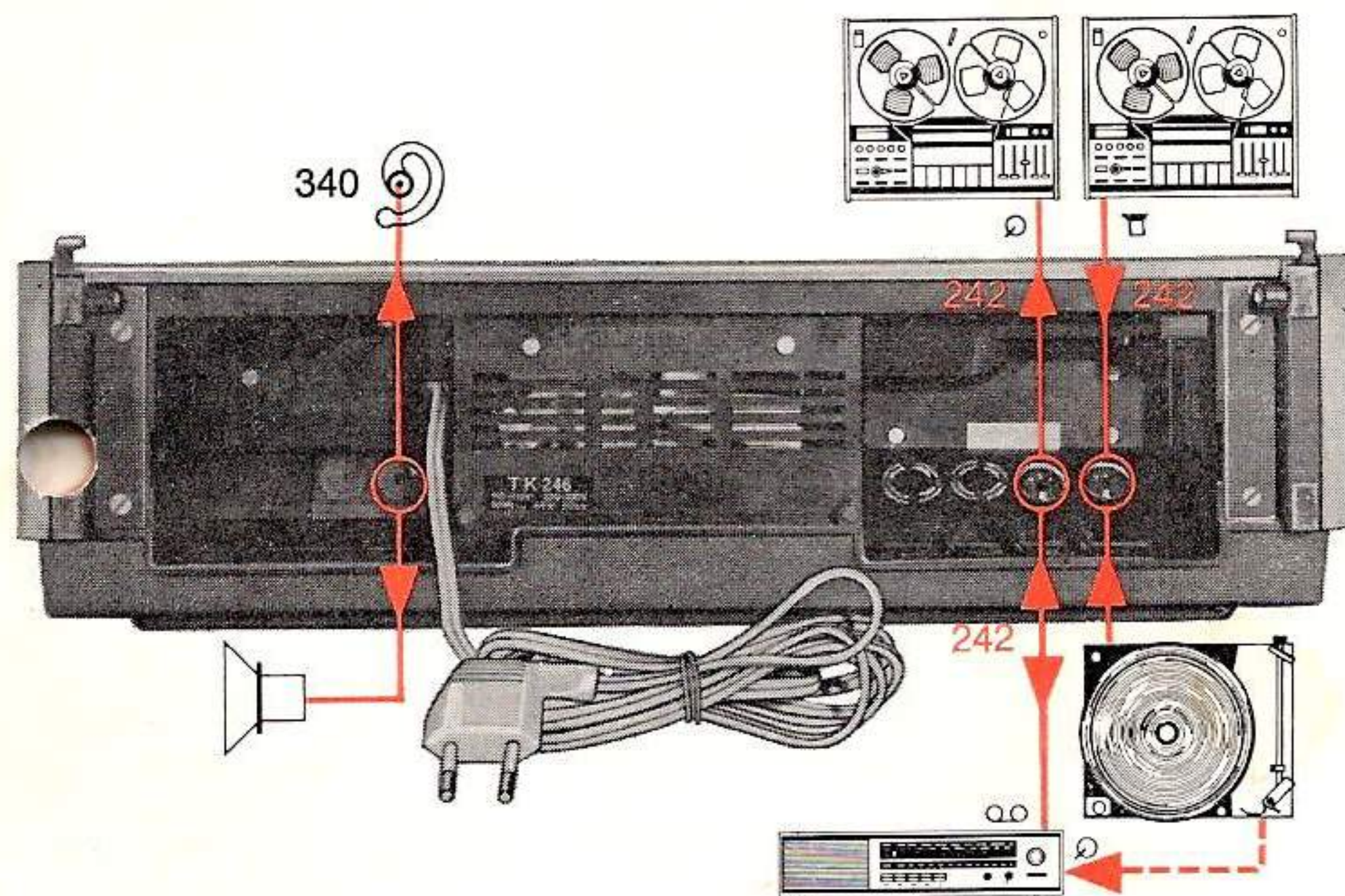
Microphone socket O for mono or stereo microphone.

When opening the slider by inserting the connecting plug, the phono input O and radio input V are automatically disconnected.

As the location of a microphone depends on the acoustical conditions of the room, we principally recommend test recordings. The elements of special stereo microphones are usually arranged at an angle of 90° . The elements may also be removed and placed as single microphones upon separate supports. The distance between the microphones and to the source of sound depends on the extension of the latter. If possible, the distance to the tape recorder should be of the full cable length. At mono recordings and suitable acoustics an omnidirectional microphone may be of advantage. For stereo recordings microphones with cardioid characteristics should preferably be used.

Phono socket O

For connection of a phonograph or a second tape recorder (using lead type 242) for rerecording records or tapes. The phonograph may be also connected to a radio receiver if this is provided with separate connecting sockets for phonographs and tape recorders.



Les prises de connexion servent au raccordement d'autres appareils et d'accessoires divers, comme indiqué par les figures.

Prise IO = Micro pour micro mono ou stéréo.

En ouvrant la coulisse, lors du branchement d'un micro, les entrées PHONO O et RADIO V sont automatiquement coupées.

Lorsque la prise 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. L'écart par rapport au magnétophone devrait, si possible, correspondre à la longueur totale du câble. Pour des enregistrements mono et une acoustique locale correspondante, un micro à caractéristique sphérique peut être préférable. Pour des enregistrements stéréo, préférence doit être accordée aux micros à caractéristiques directionnelle.

Prise O = disque (P. U.)

Raccordement d'un tourne-disques ou (par le câble 242) d'un second magnétophone pour le repiquage de bandes ou de disques. Le repiquage de disques est également possible par l'intermédiaire d'un récepteur radio si celui-ci possède des prises séparées pour magnétophone et P. U. et si le tourne-disques est raccordé sur cette dernière.

Le figure mostrano i collegamenti alle prese di altri apparecchi e di accessori.

Prise IO = Microfono per microfono Mono o Stereo.

Aperto lo sportellino per collegare i microfoni, gli ingressi Fono O e Radio V vengono automaticamente disinseriti.

I microfoni devono essere sistemati in funzione delle condizioni acustiche dell'ambiente. Perciò raccomandiamo di effettuare innanzi tutto qualche registrazione a titolo di prova. Normalmente le capsule dei microfoni stereofonici speciali sono disposte fra di loro con un angolo di 90° . In casi particolari esse possono essere divise e montate separatamente su sostegni singoli. La distanza fra i microfoni e la loro distanza dalla sorgente sonora dipende dal campo acustico di quest'ultima. Per una registrazione Mono e un'acustica favorevole, è preferibile l'uso di un microfono a sensibilità sferica e cioè omnidirezionale. Si impone l'uso di microfoni direzionali per le registrazioni stereofoniche.

Prise O = fono

Per il collegamento di un giradischi oppure, tramite un cavo tipo 242, di un secondo registratore per ricopiare nastri. Il giradischi può anche essere collegato ad un apparecchio radio se questo è dotato di prese separate per giradischi e per registratore.

Buchse = Radio

Anschluß mit dem Kabel 242. Diese Verbindung dient sowohl für die Aufnahme vom Rundfunkprogramm als auch zur Wiedergabe über das Rundfunkgerät oder eine Verstärkeranlage. Soll eine Stereo-Rundfunksendung in Mono aufgenommen werden, so ist das Rundfunkgerät auf Mono zu schalten. Hier wird auch bei Aufnahme ein Stereo-Mixer angeschlossen. Wenn Sie Bänder kopieren und mit dem TK 246 wiedergeben, so verbinden Sie die Buchse Radio mit der Buchse Platte des aufnehmenden Gerätes.

Die drei Eingangsbuchsen stehen untereinander in folgender Beziehung:

1. Mikrofonaufnahme

Durch Öffnen des Schiebers beim Anschließen des Mikrofons werden die übrigen Eingänge abgetrennt; das Mikrophon hat also Vorrang. Rundfunkgerät und Plattenspieler (oder zweites Tonbandgerät) können an ihre Eingangsbuchsen angeschlossen sein.

2. Rundfunk- und Plattenaufnahme (bzw. Bandüberspielung)

Das Mikrophon darf nicht angeschlossen werden. Rundfunkgerät und Plattenspieler (bzw. zweites Bandgerät) können gleichzeitig angeschlossen sein, aber nur eine Programmquelle in Betrieb genommen werden. Während der Rundfunkaufnahme darf also der Plattenspieler nicht laufen oder das zweite Bandgerät wiedergeben. Während Platteaufnahme oder Bandüberspielung ist am Rundfunkgerät die Taste Platte- bzw. Bandwiedergabe zu drücken.

Buchse Lautsprecher

Zum Anschluß eines Außenlautsprechers mit 4...5 Ω , z. B. Lautsprecher-Box, ferner Kleinhörer 340. Durch Anschließen des Zubehörs werden die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet.

Bei eingebautem Nachrüstsatz 128:

Buchse = Telefonadapter

Anschluß des Telefonadapters 244 S zum Aufnehmen von Telefongesprächen.

Buchse = Fernbedienung

Anschluß des Fußschalters 225 zur Start-Stop-Fernsteuerung bei Aufnahme und Wiedergabe (wie mit der Pausetaste).

Bei eingebautem Nachrüstsatz 127:

Buchse DIA SLIDE

Anschluß eines Steuergerätes für vollautomatische Dia- oder Schmalfilm-Projektion, z. B. Sonodia 272 für Dia-Projektoren.

Radio socket

For connection of a radio receiver using lead type 242. This connection serves to make recordings from radio programmes and to play back the recordings through the radio as well. This socket also serves for connecting a stereo mixer when recording or an amplifier unit for playing back. If you want to copy tapes playing back with this machine, make the connection from the radio socket to the phono socket of the recording machine. If you want to record a stereo transmission in mono, select mono on the radio.

Between the three input sockets following correlation exists:

1. Microphone recording

By opening the slider when inserting the microphone plug, all other inputs are automatically disconnected. A radio receiver and a record player (or second tape recorder) may rest connected.

2. Radio recordings and rerecording of records and tapes

The microphone may not be connected. At radio receiver and a record player (or a second tape recorder) may be simultaneously be connected, but only one sound source may be operated. Therefore, the connected record player or tape recorder must be switched off whilst recording from the connected radio. For rerecording of records or tapes, the phono or tape button on the radio receiver must be pressed.

Loudspeaker socket

For connection of extension speakers of 4...5 Ω impedance and ear-phone type 340. When inserting the connecting plug, the built-in speakers are automatically switched off.

At built-in supplementary kit 128:

Telephone adaptor socket

Connection of telephone adaptor type 244 S for recording of telephone conversations.

Remote control socket

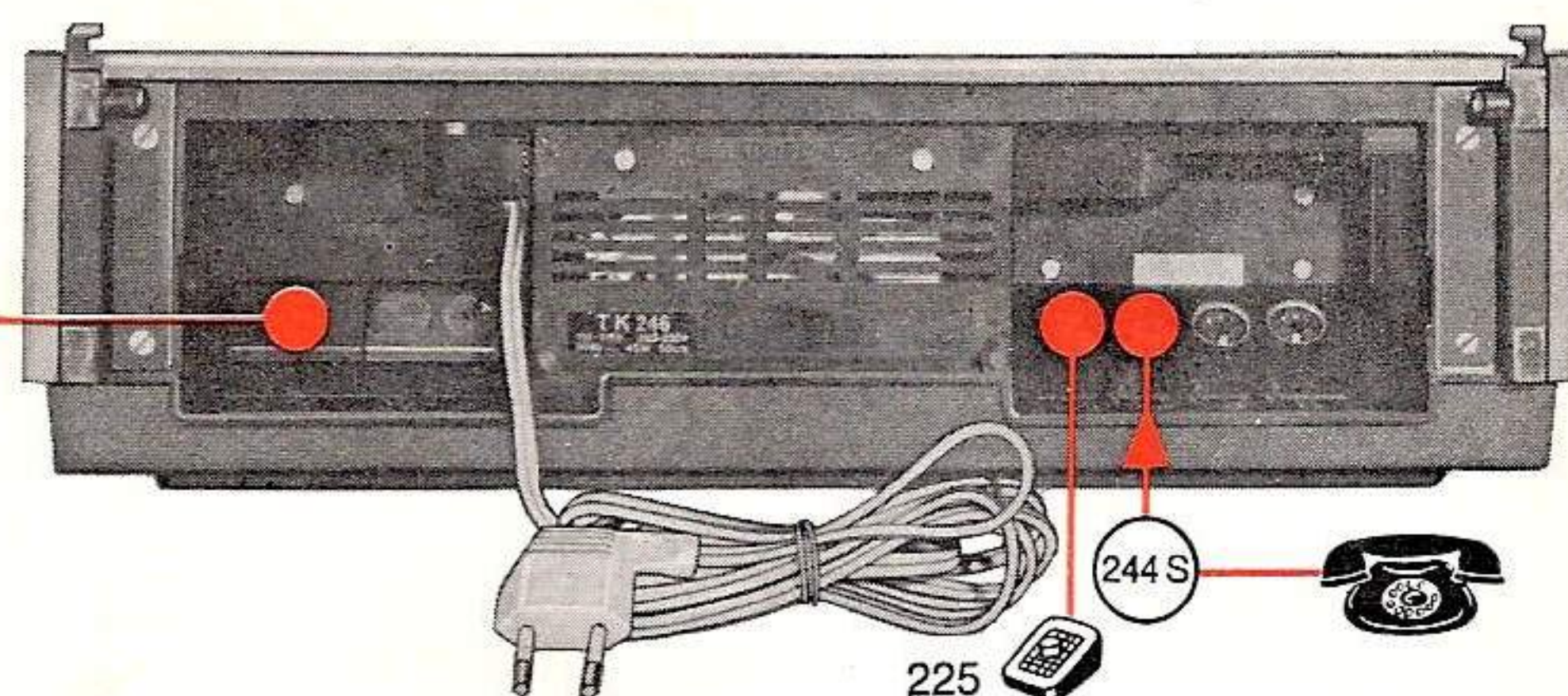
Connection of foot switch type 225 for START/STOP remote control at recording and play back (function like Pause key).

At built-in supplementary kit 127:

Socket DIA SLIDE

Connection of a control unit for automatic control of dia-projectors, (e. g. GRUNDIG Sonodia 272).

Sonodia 272



Prise = radio

Raccordement par le câble 242. Ce branchement sert en même temps à l'enregistrement du programme radio et à la lecture à travers le récepteur radio en tant qu'amplificateur. Pour enregistrer une émission stéréo en monaural, commuter le récepteur radio en position mono. Cette même prise sert également au raccordement d'un mélangeur stéréo en enregistrement ou d'un amplificateur en lecture. Pour repiquer et lire des bandes par l'intermédiaire de cet appareil, relier la prise à l'entrée P. U. de l'appareil enregistreur.

La corrélation suivante existe entre les trois entrées:

1. Enregistrement au micro

En ouvrant la coulisse lors du branchement du micro, les autres entrées se trouvent automatiquement coupées; le micro a donc la priorité. Un récepteur radio et un tourne-disques (ou un second magnétophone) peuvent rester branchés.

2. Enregistrement radio et disque (ou repiquage de bande)

Le micro ne doit être branché. Le récepteur radio et le tourne-disques (ou le second magnétophone) peuvent être branchés simultanément, mais une seule source de programme peut être utilisée à la fois. Par conséquent, pendant un enregistrement radio, le tourne-disques ou le second magnétophone ne doivent pas fonctionner. Pour un enregistrement de disque ou un repiquage de bande, il y a lieu d'enclencher la touche lecture de disques ou de bande sur le récepteur radio.

P »haut-parleur«

pour le raccordement d'un haut-parleur supplémentaire de 4 — 5 Ω, par exemple une enceinte acoustique, ou d'un écouteur 340. Pour un branchement de ce genre, le haut-parleur incorporé sera automatiquement coupé.

Dans le cas où l'adaptateur dia 128 serait monté:

Prise = Capteur téléphonique

Raccordement du capteur téléphonique 244 S pour l'enregistrement des communications téléphoniques.

Prise = Télécommande

Raccordement de la pédale 225 pour la commande à distances des opérations marche/arrêt en enregistrement et lecture (comme pour la touche PAUSE).

Dans le cas où l'adaptateur dia 127 serait monté:

Prise DIA SLIDE

Raccordement d'un appareil de commande pour la projection automatique de diapositives ou de films d'amateur (p. ex. GRUNDIG Sonodia 272).

Prise = radio

Collegamento tramite cavo 242.

Questo collegamento all'apparecchio radio serve sia per la registrazione che per la riproduzione tramite radio usata come amplificatore. Se una trasmissione stereo viene registrata in mono, l'apparecchio radio va posto sulla posizione mono. A questa stessa presa va collegato un eventuale miscelatore stereo in registrazione, o un amplificatore in riproduzione. Per ricopiare nastri e ascoltarli tramite questo apparecchio, la presa radio va collegata con la presa fono del secondo apparecchio.

Le tre prese d'ingresso sono condizionate tra loro nel seguente modo:

1. Registrazione da microfono.

Aperto lo sportellino scorrevole per il collegamento del microfono, vengono disinserite le altre entrate; il microfono ha quindi la precedenza. L'apparecchio radio e il giradischi (oppure il secondo registratore) possono essere collegati alla loro presa d'ingresso.

2. Registrazione da radio e giradischi (oppure trascrizione di nastri)

Il microfono non deve essere collegato. L'apparecchio radio e il giradischi (oppure il secondo registratore) possono essere collegati contemporaneamente, ma solo una sorgente di programma può essere in funzione. Quindi durante le registrazioni da radio, il giradischi o il secondo registratore non devono funzionare. Durante le registrazioni da disco o la trascrizione di nastri, sull'apparecchio radio va premuto il tasto fono oppure il tasto registratore.

Prise Altoparlante

Per il collegamento di un altoparlante esterno con 4...5 Ω di impedenza, per es. un box, oppure un auricolare 340. Con il collegamento degli accessori l'altoparlante incorporato viene escluso.

Con incorporato il gruppo aggiuntivo 128:

Prise = Adattatore telefonico

Collegamento dell'adattatore telefonico 244 S per registrare conversazioni telefoniche.

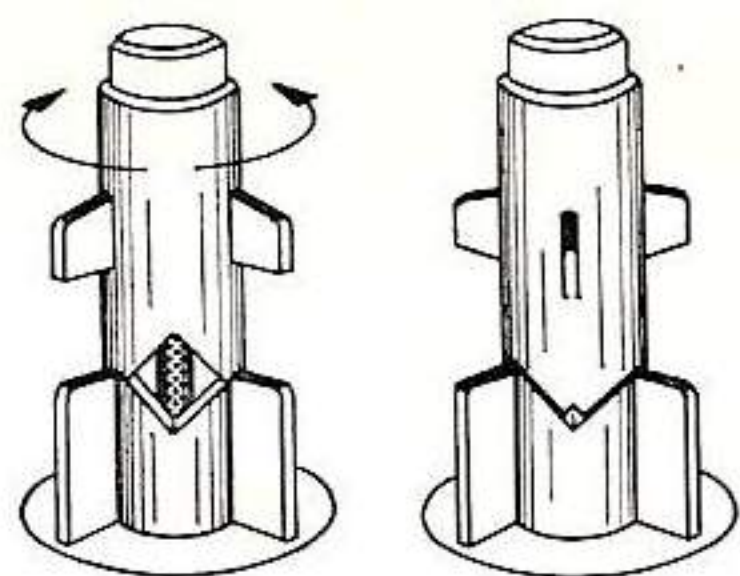
Prise = Comando a distanza

Collegamento del comando a pedale 225 per il comando a distanza delle funzioni Start — Stop in registrazione e in riproduzione (come per il tasto di arresto momentaneo).

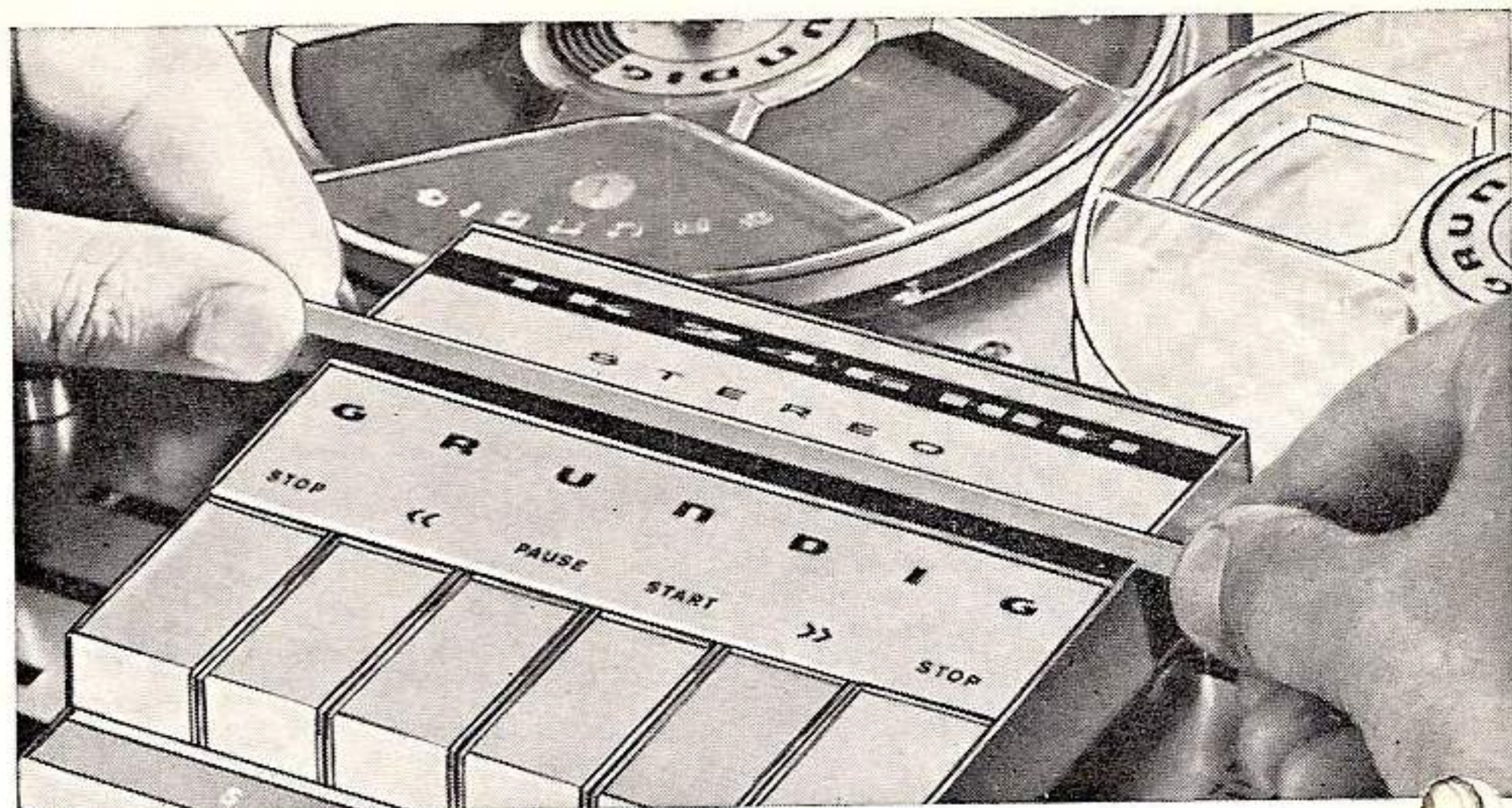
Con incorporato il gruppo aggiuntivo 127:

Prise DIA SLIDE

collegamento di un apparecchio di comando per proiettore automatico di diapositive o films a passo ridotto, p. es. Sonodia 272 per la proiezione di diapositive.



Verriegelung der Spulen
Locking of spools
Verrouillage des bobines
Bloccaggio delle bobine



Bitte klappen Sie das Faltblatt am Umschlag heraus. Auf der Abbildung der Seite 3 werden alle Bedienungselemente gezeigt und ihre Funktion kurz erklärt. Im folgenden Text sind diese Bedienungselemente durch Fettdruck hervorgehoben.

Das Einlegen des Tonbandes

Vor Auflegen der Bandspulen kontrollieren Sie, ob die beiden Dreizack der **Spulenträger** übereinander stehen. Der obere Dreizack läßt sich nach Anheben verstellen. Die volle Bandspule legen Sie auf den linken, die Leerspule auf den rechten **Spulenträger**. Durch Verdrehen des oberen Dreizack werden die Spulen auf dem **Spulenträger** festgehalten. Dies ist aber nur bei Stehend-Betrieb zwingend notwendig.

Nun führen Sie ein ca. 20 cm langes Bandende senkrecht und straff gespannt in den Bandführungsschlitz ein und achten darauf, daß es links und rechts außen, vor den beiden Metallstiften zu liegen kommt. Nach einer Vierteldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn ziehen Sie das freie Bandende in den Einfädelschlitz der Leerspule. Das überstehende Ende des Bandes soll möglichst kurz sein. Während es gegen die Spulenoberfläche gedrückt festgehalten wird, drehen Sie die Leerspule mit der Hand, bis das Vorspannband und die Silberfolie aufgewickelt sind.

Zählwerk

Das **Zählwerk** wird durch Drücken der Rückstelltaste auf 0000 gestellt. Bitte notieren Sie bei Aufnahmebeginn Titel und Zählwerkstand (und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen freibleibt). Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einlegen des Bandes das **Zählwerk** ebenfalls auf 0000. Durch Vorspulen des Bandes können Sie dann jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkstandes herausuchen.

Ein- und Ausschalten

Durch Drücken des **Netzschalters** wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Als Einschaltkontrolle leuchtet das rote Feld neben dem **Zählwerk**.

Please open up the folded page to assist you with the descriptions which follow. The descriptions printed bold correspond to the descriptions given against the illustration on page 3.

Threading the Tape

Before placing the spools on the spindles please check that the ridges on either spindle are superjacent for easy fitting of the spools. If the ridges are not superjacent, the upper ones may be twisted by slightly pulling them upwards. Place the full spool on the left-hand spindle, the empty spool on the right-hand one and turn the spools until they fall into place. When operating the machine in vertical position twist the upper ridges of either spindle to hold the spools in place.

Pull off about 10 " of tape and, whilst holding it tight between the fingers of both hands, drop it vertically into the tape leading slot. Make sure that the tape passes the two metal pins situated at the right and the left of the tape leading slot. Bring the end of the tape through the slot in the upper flange of the empty right-hand spool, turn the right-hand spool anti-clockwise whilst still holding the tape end and turn until all coloured leader tape and the metal foil are fully wound on the right-hand spool.

Position Indicator

Whenever fitting a tape to the machine, depress the small button adjacent to the **position indicator** to set this to 0000. Make a note of the figures showing whenever you start a new recording and keep these notes as an index. To locate any particular recording, simply re-set the position indicator to 0000 when fitting the tape and wind the tape on at fast speed until the required numbers appear.

Switching On and Off

Depress the **mains switch** to switch the machine on. The red square besides the Position Indicator will light up. Depress the same button once more to switch off.



Veillez déplier la feuille intérieure de la page de garde. L'illustration de la page 3 montre tous les organes de commande et explique brièvement leurs fonctions respectives. Ces organes de commande ressortent en gras dans les textes suivants.

Mise en place de la bande

Avant la mise en place des bobines, vérifier si les deux moyeux à ailettes des supports bobine sont bien en regard. Le moyeu supérieur peut être orienté après l'avoir relevé légèrement. La bobine pleine sera placée sur le support de gauche, la bobine vide sur celui de droite. Les bobines seront maintenues en position sur leurs supports en décalant les moyeux supérieurs. Toutefois, seule une utilisation verticale de l'appareil exige ce mode de fixation.

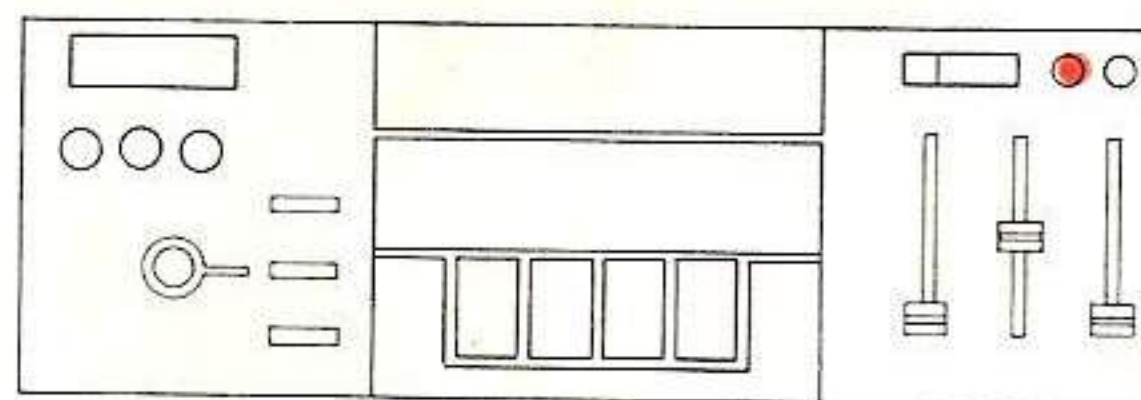
Ensuite, introduire env. 20 cm. de bande, bien droite et tendue, dans la fente de guidage en veillant à ce qu'elle se place, à l'extrême gauche et droite, devant les tiges métalliques. Après un quart de tour effectué dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, tirer l'extrémité libre de la bande dans la fente d'embobinage de la bobine vide. L'extrémité de la bande, dépassant de la bobine, doit être aussi courte que possible; en la maintenant appuyée contre la surface de la bobine vide, tourner celle-ci à la main jusqu'à ce que la bande amorçe et la partie métallique soient entièrement embobinées.

Compteur

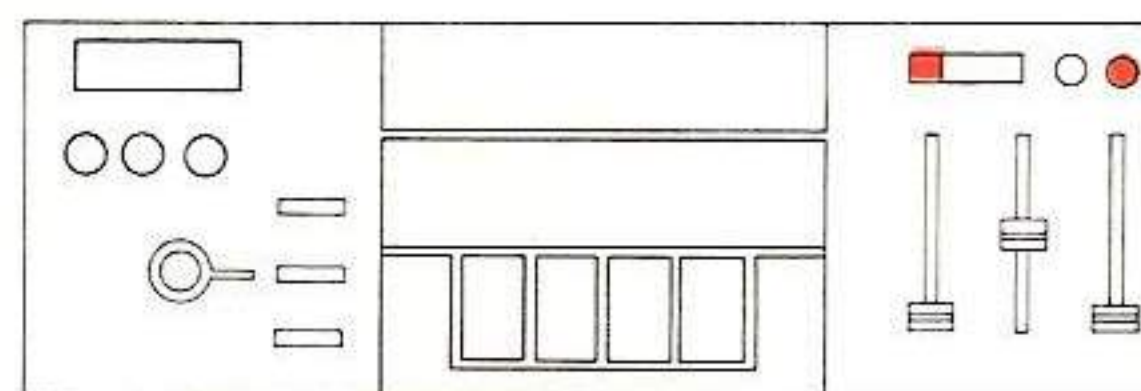
En appuyant sur la touche de remise à zéro, le compteur sera mis en position 0000. A chaque début d'enregistrement, noter le titre et les chiffres correspondants du compteur (de même qu'à la fin s'il reste suffisamment de bande pour d'autres enregistrements). A la reproduction, après la mise en place de la bande enregistrée, mettre le compteur également en position de départ 0000. Ensuite, les chiffres du compteur vous permettent de retrouver aisément n'importe quel passage désiré en faisant défiler la bande en avance rapide.

Marche/Arrêt

La mise sous tension et l'arrêt de l'appareil s'effectuent en appuyant sur l'interrupteur secteur. A titre de contrôle; le voyant rouge à côté du compteur s'allume lors de la mise sous tension.



Zählwerk auf 0000 stellen
Setting to 0000 of position
indicator
Mise en 0000 du compteur
Contanastro



Ein- und Ausschalten
Switching On and Off
Marche/Arrêt
Accensione e spegnimento

Per meglio comprendere le istruzioni che seguono, aprire la pagina interna della copertina, poichè le definizioni stampate in carattere nero sul testo corrispondono a quelle figuranti alla pagina 3.

Inserimento del nastro

Prima di porre la bobina di nastro sul registratore, controllare che ambedue le alette a tridente del portabobina si trovino l'una sopra l'altra. Le alette superiori possono essere regolate sollevandole un po'. La bobina piena di nastro va posta sul portabobina di sinistra e quella vuota su quella di destra. Le bobine vanno ora bloccate ai relativi portabobina ruotando un po' le alette superiori. Ciò è indispensabile solo per il funzionamento in posizione verticale. Inserire quindi circa 20 cm di nastro, diritto e teso, nella fessura di guida. L'estremità del nastro va infilata nella fessura della bobina vuota che sarà poi fatta girare a mano di un quarto di giro in senso antiorario. L'estremità di nastro che sporge da questa fessura deve essere la più corta possibile. Mantenendo premuta questa estremità contro la superficie della bobina, ruotare a mano la bobina vuota fino a quando il nastro neutro e la parte metallica siano arrotolati.

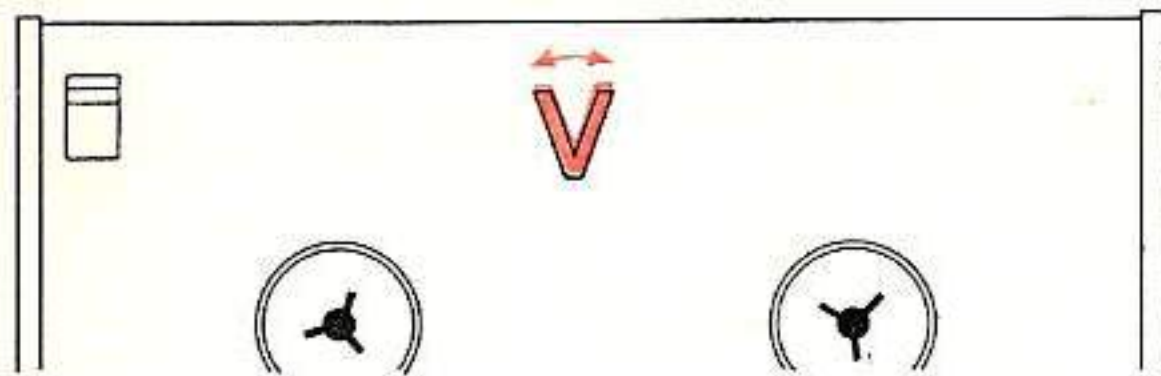
Contanastro

Portare il contanastro su (0000) premendo sul tasto di azzeramento. All'inizio di ogni registrazione, prendere nota del titolo della registrazione e del numero indicato dal contatore (fare lo stesso alla fine della registrazione se resta ancora nastro per ulteriori registrazioni). Durante la riproduzione, dopo aver inserito il nastro nell'apparecchio, portare ugualmente il contatore su 0000.

Qualunque passaggio del nastro si potrà così trovare facilmente, agendo sui comandi di riavvolgimento od avanzamento veloce, osservando le cifre del contatore.

Accensione e spegnimento

Premendo sull'interruttore di rete, l'apparecchio può essere acceso e spento. Per controllo, quando l'apparecchio è acceso si illumina il settore rosso del contanastro.



Wählen der Bandgeschwindigkeit
 Selection of tape speed
 Sélection de la vitesse de bande
 Selezione della velocità di nastro

Bandgeschwindigkeit

Bitte betätigen Sie den **Bandgeschwindigkeitsschalter** nur bei eingeschaltetem Gerät. 19 cm/s für Aufnahme höchster Qualität, 9,5 cm/s zur rationellen Bandausnutzung.

Aufnahmepreparierungen

Vorausgesetzt werden die richtigen Anschlüsse, wie auf Seite 10 beschrieben, ferner daß ein Band eingelegt und das Gerät eingeschaltet ist. Gleiches gilt für die Programmquelle. So muß z. B. ein Rundfunkgerät eingeschaltet und auf den gewünschten Wellenbereich und Sender eingestellt sein.

Die Skizzen zeigen Ihnen analog zum Text die Reihenfolge der Bedienung. Wollen Sie in Mono aufnehmen, so drücken Sie die **Spurtaste 1-2**, bei Stereo die Taste **S**. Die genaue Bedeutung dessen brauchen Sie erst später zu wissen. Es wird auf Seite 16/18 erklärt.

Machen Sie zunächst Ihre erste Aufnahme unter Zuhilfenahme der Aussteuerungsautomatik. Je nachdem, ob Sie Musik oder Sprache aufnehmen wollen, stellen Sie den **Aufnahmewähler** auf AUTOMATIK-MUSIK oder -SPRACHE. Drücken Sie nun die **Aufnahmetaste**. Dadurch stellt sich das Gerät auf den gegebenen Pegel ein. Das geschieht bei Rundfunkaufnahme während der laufenden Sendung. Bei Mikrofonaufnahme ist die lauteste Stelle eines Musikstückes oder Dialoges zu proben. Bei Platte- oder Bandüberspielung ist die lauteste Stelle anzuspielden. (Danach setzen Sie den Tonarm in die Einlaufrille bzw. spulen an den Bandanfang des wiedergebenden Gerätes.)

Aufnahme

Sie halten nun die **Aufnahmetaste** gedrückt und drücken dazu noch die **Starttaste**. Jetzt setzt sich das Band in Bewegung und nimmt die Darbietung auf. Das Arbeiten der Aussteuerungsautomatik können Sie am **Kontrollinstrument** sehen, das bei Aufnahme beleuchtet ist.

Kontrollmöglichkeit

Besonders bei Mikrofonaufnahmen gemischter Klangkörper, z. B. Instrumente mit Gesang, empfiehlt sich das sogenannte „Mithören“ des Pegels, der im gleichen Augenblick auf das Band aufgezeichnet wird. Hierdurch können Sie feststellen, wenn sich eine Singstimme infolge falschen oder wechselnden Mikrofonabstandes zu wenig von der Begleitmusik abhebt. Gleiches gilt auch für gleichrangige Stimmen untereinander.

Die Mithörlautstärke läßt sich mit dem **Lautstärkeregler** einstellen. Mithören können Sie über den eingebauten Lautsprecher. Wenn aber Gerät und Mikrofon im gleichen Raum stehen, sollten Sie an die Buchse **Lautsprecher** einen Kleinhörer anschließen, wodurch der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet wird. Bei großer Mithörlautstärke gibt es sonst zwischen Lautsprecher und Mikrofon eine „akustische Rückkopplung“, die sich durch Heulen und Pfeifen äußert.

Bei Stereoaufnahme kontrollieren Sie das Signalgemisch beider Kanäle gemeinsam.

Tape Speed

Please actuate the **tape speed selector** only after having switched on the machine. Select the speed 19 cm/s (7.5 ips) for high quality recording and the speed 9.5 cm/sec (3³/₄ ips) for maximum playing time.

Preparations to Record

We assume that your TK 246 is properly installed as shown on page 10, a tape is fitted and the machine is switched on. Same is valid for programme source: e. g. a radio receiver must be switched on and the desired waveband and station must be selected.

The illustrations show, additionally to the description, and in correct sequence, the operation of the recorder.

For mono recordings press **track selector button 1-2**, for stereo recordings the button **S**. Exact explanations concerning the track selectors you will find on pages 16/18.

Now make your first recording using the automatic level control. According to the kind of the recording — music or speech — set the **recording selector** to AUTOMATIC/MUSIC or AUTOMATIC/SPEECH. Now press the **recording button**! The machine is automatically set to the correct level. In the case of radio recordings make the adjustment whilst the transmission of music or spoken programmes. At microphone recordings try to find out the loudest part of a dialogue or a music piece. In the case of a gramophone recording or a tape transfer, try to find the loudest passage. After this return the tone arm to the beginning of the record or rewind the tape you want to copy.

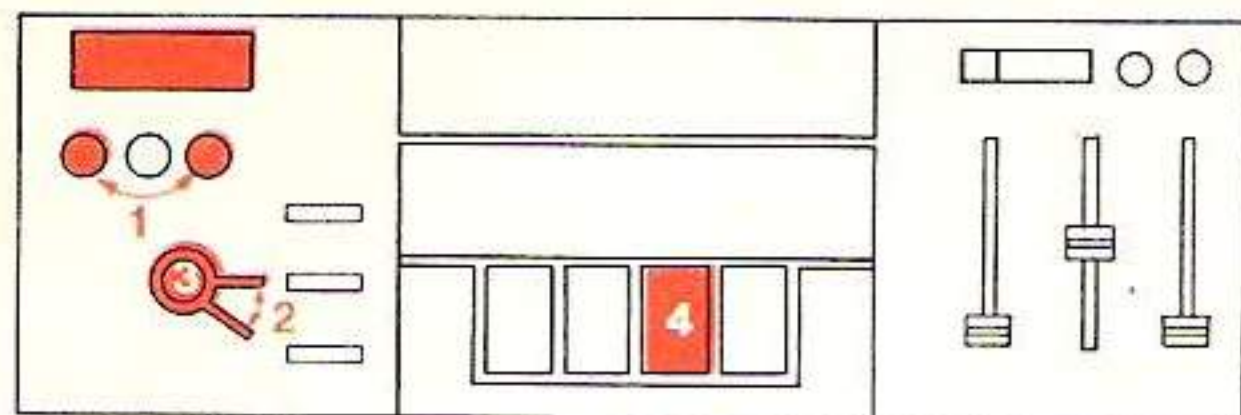
The Recording

Depress the **recording button** and whilst holding it down press the **start button**. Now the tape starts moving and recording begins. The correct working of the automatic level control may be seen by means of the **indicating meter**.

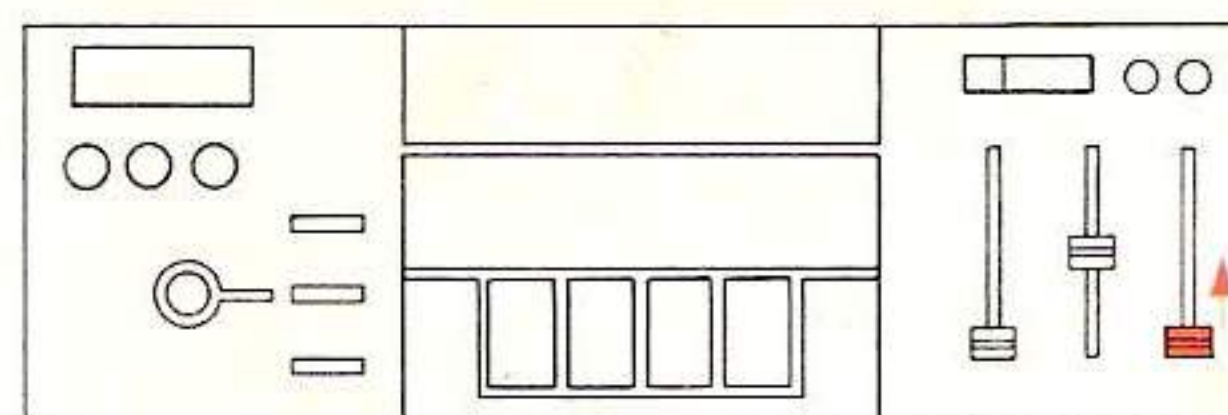
Monitoring

We recommend that you monitor your recordings, particularly when these are microphone recordings of mixed sound sources (e. g. one or more vocalist accompanied by a band). This allows you to check the recording level of anything recorded at the same time. For example, you can check whether a vocalist is recorded in the correct relationship (depending on the distance vocalist - microphone) to the musical accompaniment. Adjust the monitor volume by the **volume control**, independent from the recording level. You can listen in through the built-in loudspeaker but in the case of microphone recordings, particularly if the recorder and the microphone are in the same room, you will have to connect an earphone to the **speaker socket**, the built-in speaker being automatically switched off. Otherwise you may get acoustic feedback — an continuous howl of ever increasing volume.

When monitoring stereo recordings, both channels are connected together and thus checked simultaneously.



Vorbereitungen und Aufnahme
Preparations and recording
Préparatifs et enregistrement
Preparativi e registrazione



Mithoren
Monitoring
Possibilité de contrôle
Possibilità di controllo

Vitesse de défilement de bande

N'opérer le **sélecteur de vitesse** qu'après avoir mis sous tension l'appareil. Sélectionner la vitesse de 19 cm/s pour des enregistrements de haute qualité alors que la vitesse de 9.5 cm/s est à sélectionner pour une utilisation la plus rationnelle de la bande (durée max. d'enregistrement).

Préparatifs

Les branchements corrects comme décrits en page 11 sont supposés réalisés, la bande mise en place et l'appareil sous tension. C'est également valable pour la source de programme: par exemple, un récepteur radio doit être mise en marche et la gamme d'ondes et la station désirées doivent être réglées.

Les illustrations vous montrent parallèlement au texte l'ordre chronologique des opérations.

Pour effectuer un enregistrement mono, enclencher le **sélecteur de piste** »1-2«; en stéréo: la touche »S«. La signification exacte en sera donnée ultérieurement, voir à cet égard les explications en pages 17/19.

Il serait bon de réaliser votre premier enregistrement en faisant appel au dispositif de modulation automatique. Suivant qu'il s'agit d'un enregistrement de musique ou de paroles, le sélecteur d'enregistrement devra être mis sur la position correspondante: AUTOMATIC-MUSIC ou AUTOMATIC-SP (paroles). Ensuite, enclencher la touche d'enregistrement pour permettre à l'appareil de s'adapter au niveau de modulation à venir; pour un enregistrement radio, cela s'effectue au moyen de l'émission en cours ou d'une annonce; pour un enregistrement au micro, utiliser le passage le plus fort d'un morceau de musique ou d'un dialogue; enfin, pour un repiquage de disques ou de bandes, utiliser un passage »fortissimo« (ensuite revenir au premier sillon du disque ou au début de la bande).

Enregistrement

À présent, maintenir appuyée la **touche d'enregistrement** et enfoncer également la **touche Start**: la bande commencera à défiler et enregistrera le programme. Le fonctionnement correct du dispositif automatique de modulation pourra être suivi sur le **vu-mètre de contrôle**.

Possibilité de contrôle

Le contrôle dit »écoute simultanée« se recommande particulièrement pour les enregistrements au micro de sources sonores mixtes, par exemple orchestre et chant. Ce contrôle permet de connaître immédiatement le niveau enregistré au même instant sur la bande et de voir si, par suite d'un micro mal placé, un chant ne se distingue pas suffisamment de la musique d'accompagnement.

Le volume sonore de cette écoute s'ajuste par le **réglage de puissance**; elle peut s'effectuer par l'intermédiaire du haut-parleur incorporé. Cependant, si l'appareil et le micro sont placés dans la même pièce, l'utilisation d'un casque s'avère indispensable pour éviter une réaction acoustique entre les deux, se manifestant par des sifflements. Ce casque devra être relié à la prise **HPS**.

Pour un enregistrement stéréo, le mélange des deux canaux est contrôlé ensemble.

Velocità del nastro

Il commutatore di velocità del nastro va azionato solo con apparecchio acceso; la velocità di 19 cm/s. è adatta per registrazioni di alta fedeltà, la velocità di 9,5 cm/s. invece serve per un maggiore sfruttamento del nastro.

Preparativi per la registrazione

Innanzitutto debbono essere effettuati i giusti collegamenti come illustrato a pag 11. Quindi inserire il nastro e accendere l'apparecchio. La stessa cosa vale per la sorgente di segnale. Per esempio, nel caso di un apparecchio radio esso va acceso, commutato sulla gamma desiderata e quindi sintonizzato sulla stazione.

Le illustrazioni mostrano, come nel testo, la sequenza delle operazioni. Per registrare in mono premere il tasto selettore di traccia 1—2, per registrare in stereo premere il tasto S. Il significato esatto di ciò non è essenziale per il momento, esso sarà spiegato ampiamente a pag 17/19. Fare ora la prima registrazione con l'aiuto del sistema automatico di registrazione. A seconda di ciò che viene registrato, se musica o parlato, porre il commutatore di registrazione su AUTOMATIC-MUSIC oppure AUTOMATIC-SP (parlato). Premendo ora il tasto di registrazione, il livello di registrazione si regola automaticamente. Ciò avviene, durante la registrazione da radio, sia per la trasmissione musicale che per gli annunci. Per registrazioni con microfono si deve fare una prova sui passaggi più alti di un dialogo oppure di un pezzo musicale. Per registrazioni da dischi oppure da nastri, la prova va effettuata su di un passaggio forte (riportare quindi il braccio indietro sul primo solco del disco, oppure riavvolgere il nastro fino all'inizio del pezzo che si vuole ricopiare).

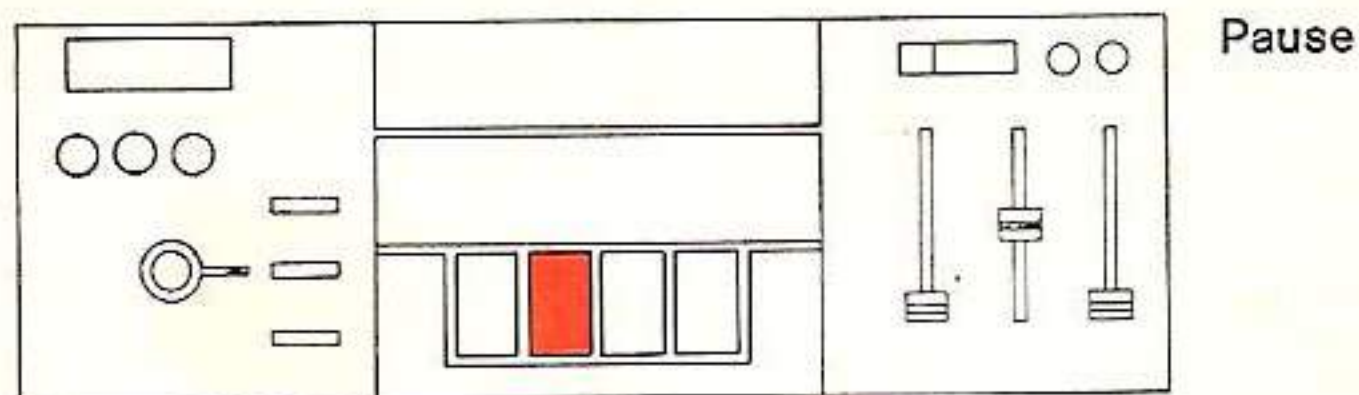
Registrazione

Tenendo premuto il tasto di registrazione premere il tasto di avvio (Start). Ora il nastro scorre ed ha inizio la registrazione. La funzionalità dell'automatismo di registrazione è controllabile tramite lo strumento di controllo.

Possibilità di controllo

Durante la registrazione, in particolare da microfono, il controllo tramite ascolto simultaneo è sempre raccomandato. Si controlla in tal modo il livello che viene registrato nello stesso istante sul nastro a si può, per esempio, controllare se la voce del cantate si distacca sufficientemente dalla musica di accompagnamento. Il volume di ascolto simultaneo va dosato con il **regolatore di volume**. L'ascolto simultaneo può essere effettuato per mezzo dell'altoparlante incorporato nel registratore. Ma ciò, registrando da microfono, può provocare una reazione acustica fra il microfono e l'altoparlante se ambedue si trovano nella stessa stanza. In questo caso è consigliabile usare un auricolare, che collegato alla presa **altoparlante** disinserisce l'altoparlante incorporato.

Durante le registrazioni stereo viene controllato il segnale miscelato di ambedue i canali.



Kurze Unterbrechungen

Bei Aufnahme (z. B. von Musiksendungen zum Ausblenden einer Ansage) und bei Wiedergabe können Sie den Bandlauf kurz anhalten, wenn Sie die **Pausetaste** drücken. Wenn es weitergehen soll, drücken Sie die gleiche Taste noch einmal.

Halt

Die **Stoptaste** löst alle anderen Tasten außer den **Spurtasten** aus. Sie beendet jeden anderen Betriebszustand.

Umspulen des Bandes

Um eine Aufnahme abhören zu können, müssen Sie das Band erst wieder zurückspulen. Möchten Sie dagegen aus einem voll bespielten Band eine bestimmte Aufnahme auswählen oder beim Abspielen ein Stück überspringen, so ist das Band vorzuspulen. Dazu drücken Sie eine der Schnellauftasten « = Rücklauf, » = Vorlauf.

Wiedergabe von Mono- und Stereo-Aufnahmen

Bei Wiedergabe muß die gleiche Spurtaste gedrückt sein wie bei Aufnahme, in unserem Beispiel also 1-2 oder S.

A) Wiedergabe z. B. über Rundfunkgerät oder HiFi-Verstärker

Das Rundfunkgerät oder der Verstärker ist auf Band- bzw. Platte-Wiedergabe und je nach Art der Aufzeichnung auf Mono oder Stereo zu schalten. Nach Drücken der **Starttaste** hören Sie die Bandaufzeichnung.

Der **Lautstärkeregler** des Tonbandgerätes steht auf 0. Lautstärke, Klang (und Balance bei Stereo) regeln Sie am Rundfunkgerät oder Verstärker.

B) Wiedergabe über die eingebaute Endstufe

Nach Drücken der **Starttaste** hören Sie die Bandaufzeichnung. **Lautstärke- und Klangregler** stellen Sie nach Belieben ein.

Wenn Sie eine Stereo-Aufzeichnung über die eingebaute Endstufe wiedergeben, so hören Sie beide Kanäle gemeinsam.

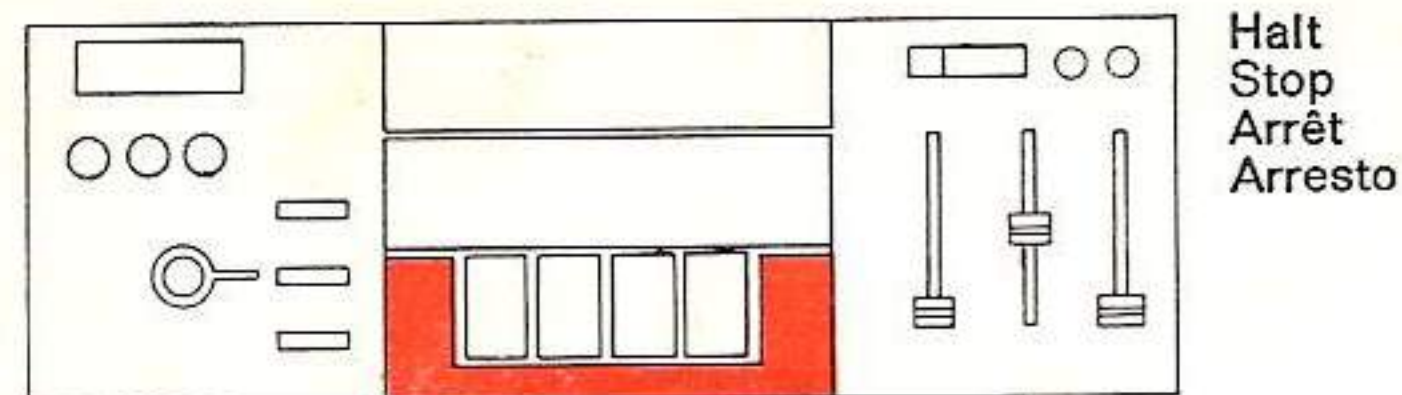
Automatisches Abschalten an den Bandenden

Bei Start und Umspulen des Bandes bewirken die Metallfolien an den Bandenden das Anhalten des Gerätes. Soll das Gerät wieder anlaufen, so betätigen Sie die betreffende Taste erneut.

Nun ein wenig Technik

Nachdem nun schon Ihre erste Aufnahme gelungen ist, sollen Sie damit vertraut gemacht werden, was in Ihrem Gerät alles drinsteckt.

Das TK 246 ist für die monophone oder stereophone Aufnahme und Wiedergabe in Viertelspurtechnik eingerichtet. Auf dem Band werden vier Spuren nebeneinander aufgezeichnet. Bei Mono alle vier Spuren nacheinander, bei Stereo je zwei gleichlaufende Spuren gleichzeitig. Für die stereophone Aufnahme und Wiedergabe ist die gesamte elektrische Einrichtung doppelt vorhanden. Zwei Verstärker, paarweise Eingänge und Ausgänge, sowie je zwei Systeme übereinander im Hör-Sprechkopf und im Löschkopf. Die Bedienung erfolgt zwangsläufig gemeinsam. Eine



Short Interruptions

You may wish to stop recording or playback of a tape for short periods of time (e. g. if you do not wish to record the announcements between musical numbers). Simply press the **pause button** to stop the tape. To start tape run again, press same button once more.

Stop

Pressing the **stop button** disengages all buttons previously being pressed (except the track selector buttons) and stops all kinds of operation.

Fast-winding the Tape

To listen to a recording you have made, you must first return the tape to the beginning of the recording. On the other hand, if you wish to pick out a particular recording from a full reel of tape or if you wish to by-pass part of a recording, then you must wind the tape forward. For this, simply press one of the fast-wind buttons. « = Fast Rewind; » = Fast Forward Wind.

Playback of Mono and Stereo Recordings

Press the same track selector button as for recording (1-2 or S).

A) Playback through a radio receiver or a HiFi amplifier

Connect your tape recorder as for recording. Set the radio receiver or the amplifier as required to play back from a record player or a tape recorder and depending on the kind of the recording to mono or stereo. Turn the **volume control** of the tape recorder to 0 and press the **start button**. Adjust volume and tone (and balance at stereo) on the radio receiver or amplifier.

B) Playback through the built-in output stage

After pressing the **start button**, the playback commences. Adjust volume and tone as required. When playing back a stereo recording through the built-in output stage, both channels are reproduced together (no stereo effect).

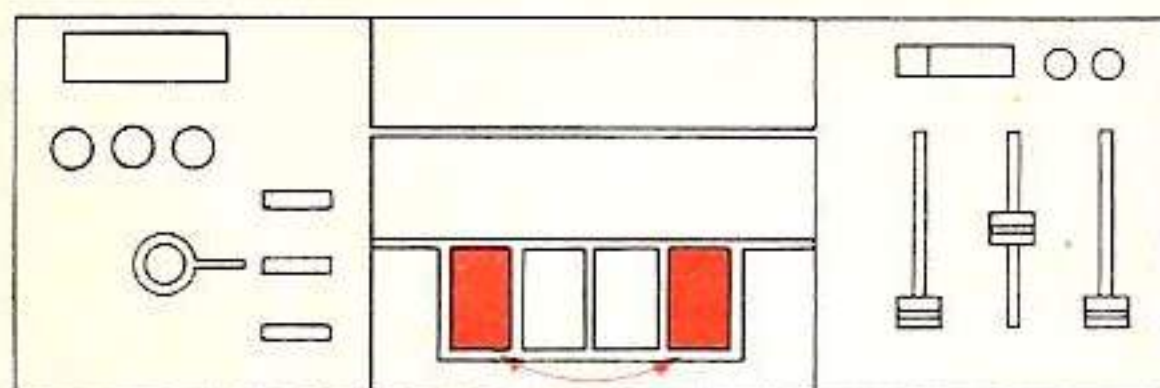
Automatic Stop at Tape Ends

Metal foils are fitted to the tape to actuate a switch when the tape has come to the end after Start or Fast Wind. To switch the set on again after switching off by the metal foils, simply press the corresponding button.

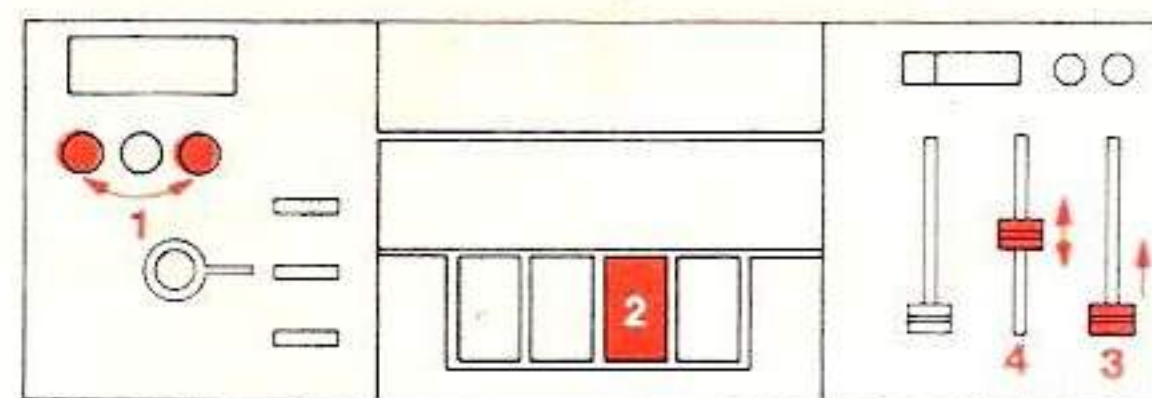
Now some Technical Features

You have made your first recording and familiarised yourself with the operation of your tape recorder. Now to learn a little more about getting good recordings.

Your tape recorder is designed for mono or stereo recording and playback on 4 tracks. The difference between a monophonic and a stereo tape recorder is based on the fact that a stereo tape recorder incorporates a double electrical installation: two amplifiers, double inputs and outputs and two superposed systems in each of the head assemblies for erasing, recording and playback. Operation of all double systems is effected simultaneously. Exception ist the single output stage which is provided



Umspulen
Fast-winding
Bobinage rapide
Riavvolgimento rapido



Wiedergabe
Playback
Reproduction
Riproduzioni

Stop momentané

En enregistrement (par exemple pour éliminer les annonces intermédiaires) et en lecture, le défilement de la bande peut être brièvement interrompu en appuyant sur la **touche Pause**. Pour reprendre le défilement, appuyer une seconde fois sur cette même touche.

Arrêt

La **touche Stop** déclenche toutes les autres touches (excéptes les sélecteurs de piste); elle met fin à toute autre fonction.

Bobinage rapide

Pour pouvoir écouter un enregistrement, rebobiner la bande jusqu'à son début. Par contre, pour choisir un passage déterminé sur une bande entièrement enregistrée ou pour sauter un passage lors de la reproduction, faire défiler la bande en avance rapide. Pour ces deux opérations, enclencher respectivement la touche « = rebobinage rapide ou » = avance rapide.

Reproduction des enregistrements mono et stéréo

Placer le **sélecteur de piste** comme en enregistrement, soit en position „1-2" ou „S".

A) Lecture au moyen d'un récepteur radio ou d'un ampli HiFi

Commuter l'appareil en position lecture de bande ou de disque et, suivant le genre de l'enregistrement, en position mono ou stéréo. Vous entendrez l'enregistrement après avoir enfoncé la **touche Start**. Le **réglage de puissance** du magnétophone est à zéro; le volume sonore, la tonalité (et la balance en stéréo) se réglant sur le récepteur radio.

B) Lecture par l'intermédiaire de l'étage final incorporé

Vous entendrez l'enregistrement après avoir enclenché la **touche Start**. Vous réglerez la puissance et la tonalité à votre convenance. En reproduisant un enregistrement stéréo à travers l'étage final incorporé, vous entendrez automatiquement un mélange des deux canaux.

Arrêt automatique en fin de bande

Au démarrage et en bobinage rapide, les parties métalliques en fin de bande effectuent l'arrêt de l'appareil. Pour reprendre le défilement de la bande, appuyer de nouveau sur la touche correspondante.

Maintenant un peu de technique

Votre premier enregistrement étant réussi, voici quelques explications sur la conception et les possibilités de votre appareil.

Le TK 246, appareil 4 pistes, est équipé pour l'enregistrement et la lecture en mono et stéréo. Quatre pistes sont enregistrées côté à côté sur la bande; en mono les quatre pistes successivement, en stéréo simultanément deux pistes en parallèle. Pour permettre l'enregistrement et la lecture stéréophoniques, l'ensemble de l'équipement électrique est double: deux amplificateurs, entrées et sorties doubles ainsi que deux systèmes superposés dans la tête combinée enregistrement/lecture et dans la tête d'effacement. La manipulation est obligatoirement com-

Arresto momentaneo

In registrazione (per sopprimere l'annuncio dello speaker fra due pezzi musicali) ed in riproduzione, può essere brevemente interrotto lo scorrimento del nastro premendo il tasto di arresto momentaneo. Per fare ripartire il nastro, premere una seconda volta lo stesso tasto.

Arresto

Il **Tasto di arresto (STOP)** sblocca tutti i tasti premuti e mette fine a tutte le funzioni del registratore inserite.

Riavvolgimento rapido

Per ascoltare la registrazione, riavvolgere il nastro fino all'inizio. Per scegliere invece un passaggio determinato di un nastro interamente registrato o per saltare un passaggio durante la riproduzione, far scorrere il nastro in avanzamento rapido. Premere uno dei tasti di scorrimento rapido che sono così contraddistinti: « = riavvolgimento rapido, » = avanzamento rapido.

Riproduzioni di registrazioni in Mono e in Stereo

Portare il **sélecteur di traccia** come in registrazione sulla posizione 1-2 o sulla posizione S.

A) Riproduzione tramite un ricevitore radio oppure un amplificatore Hi-Fi

Commutare il ricevitore in posizione di riproduzione di dischi o nastri e su posizione Mono o Stereo a seconda del tipo di registrazione da riprodurre. Premendo il **tasto Start** avrà inizio la riproduzione. Il regolatore di volume del registratore va messo a zero. Il volume ed il tono si regolano con comandi dell'apparecchio radio.

B) Riproduzione tramite gli stadi finali incorporati

Per ascoltare la registrazione sul nastro è sufficiente premere il **tasto Start**. Il **volume** ed il **tono** vanno regolati a piacere. Quando una registrazione stereo viene riprodotta tramite lo stadio finale incorporato, i due canali vengono automaticamente ascoltati insieme.

Arresto automatico a fine nastro

L'arresto automatico a fine nastro è provocato dalla parte metallica interposta fra il nastro magnetico e il nastro neutro colorato ed entra in funzione solo quando è premuto il tasto di partenza e quelli di avvolgimento veloce. Per far ripartire il nastro, premere nuovamente il tasto della funzione desiderata e tenerlo premuto fino a quando tutta la parte metallica è passata.

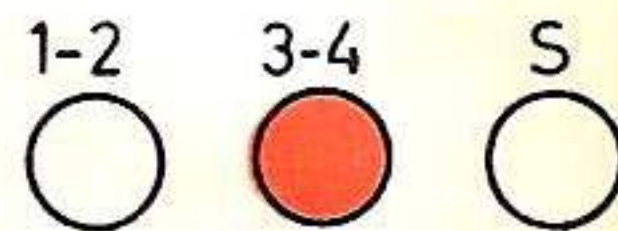
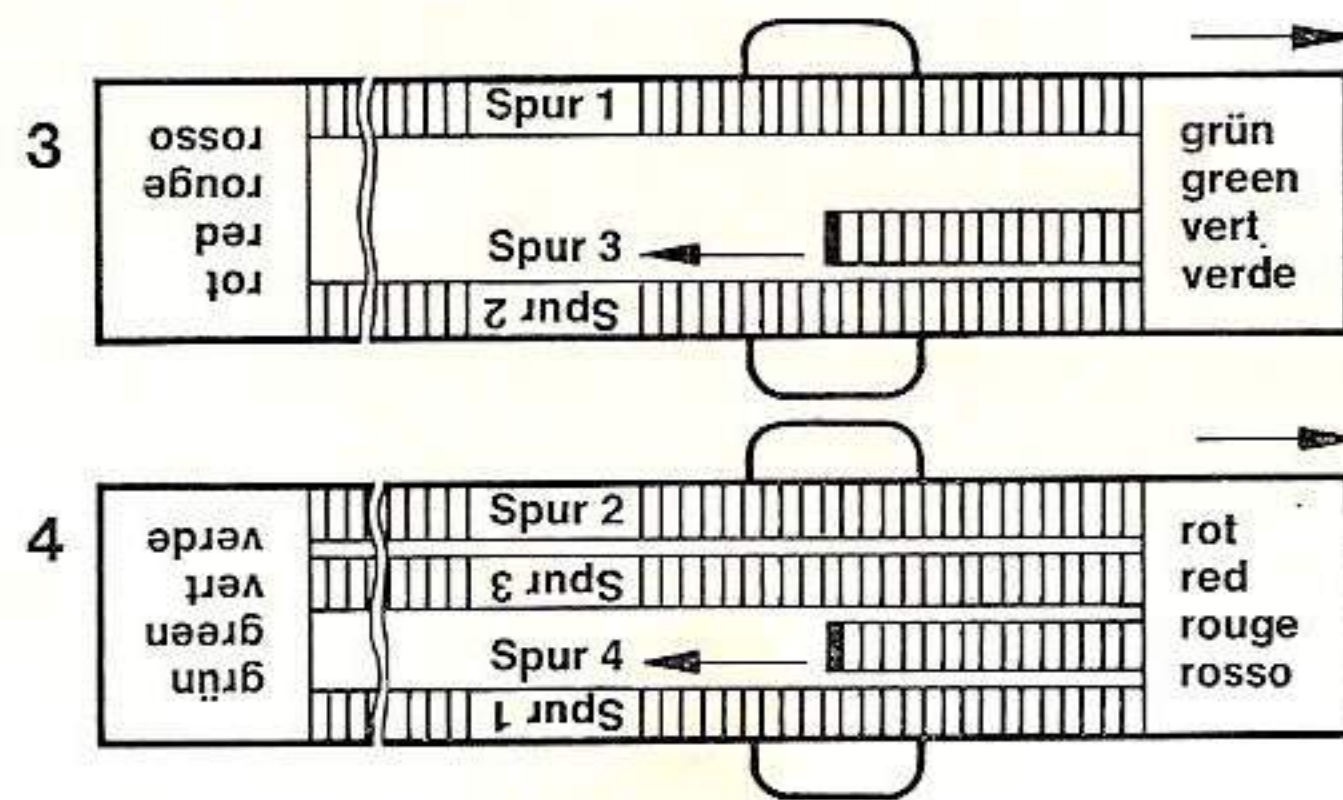
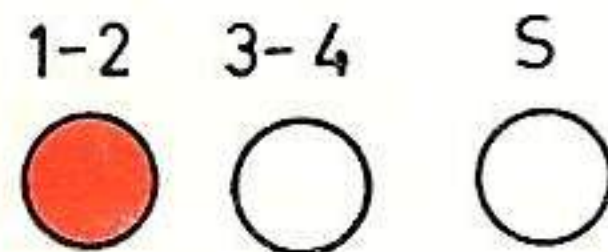
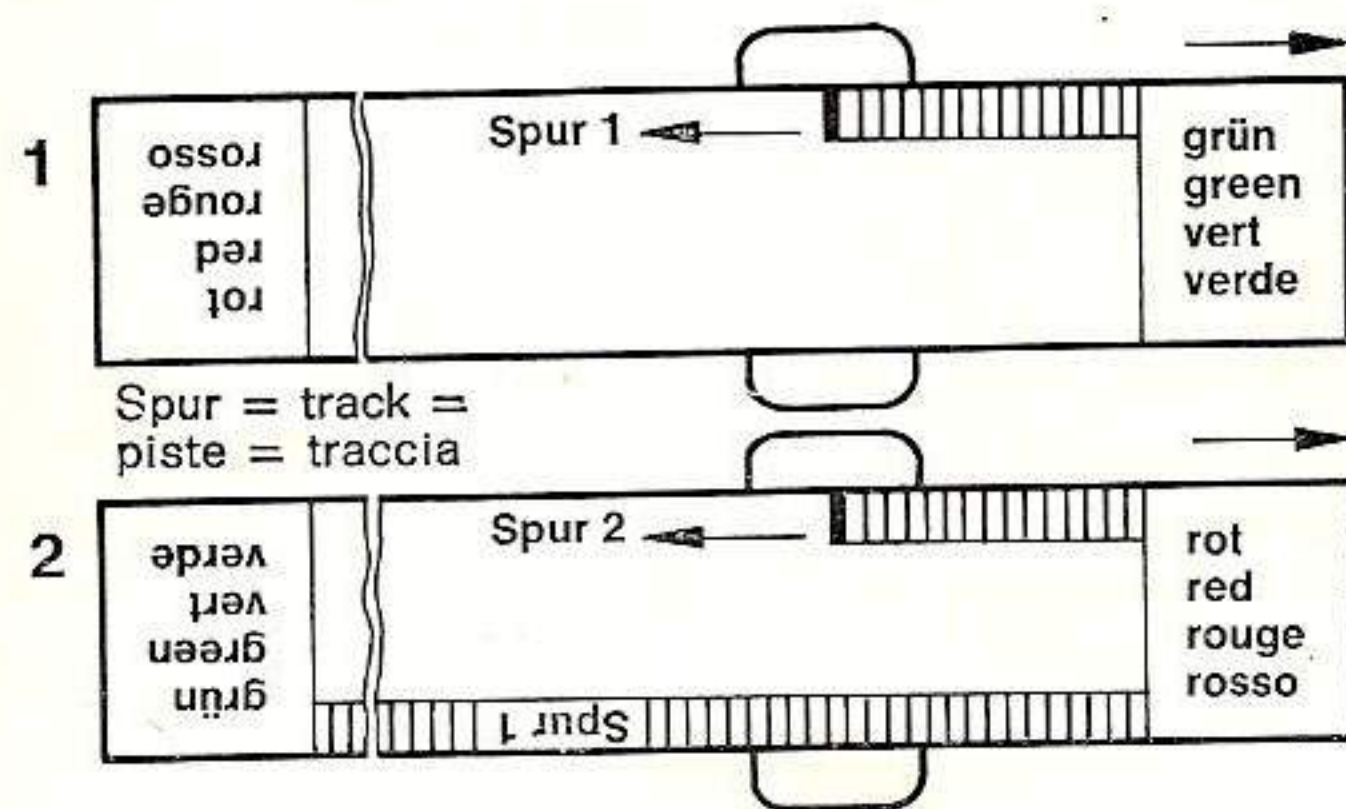
Ed ora un po' di tecnica

Avendo fatto la Vostra prima registrazione perfettamente riuscita, ecco qualche spiegazione circa la concezione delle possibilità del Vostro apparecchio.

Il TK 246, apparecchio a 4 tracce, serve per registrazione e riproduzione mono e stereo. Le quattro tracce sono registrate fianco a fianco sul nastro: in Mono una dopo l'altra successivamente, in Stereo a due per volta in parallelo. Per consentire la registrazione e la riproduzione stereofonica, l'equipaggiamento elettronico è doppio: due amplificatori, entrate ed uscite doppie, doppie testine sovrapposte sia di registrazione/riproduzione che di cancellazione.

Aufnahme-Wiedergabekopf
Recording-Playbackhead
Tête Enregistrement-Lecture
Testina registrazione-lettura

Bandlaufrichtung
Tape running direction
Direction du défilement de la bande
Senso di scorrimento del nastro



Ausnahme davon macht nur die eingebaute Endstufe. Sie ist nur einmal vorhanden und dient bei Stereobetrieb nur Kontrollzwecken. Als nächstes sollen Sie erfahren, wie ein Band „voll“ bespielt und später wieder abgehört wird.

Monobetrieb

Zuerst drücken Sie die **Spurtaste 1-2**. Dadurch sind die oberen Kopfsysteme eingeschaltet, welche den äußeren Spuren zugeordnet sind. Anhand der verschiedenfarbigen Vorspannbänder können Sie sich nun leicht merken:

Erster Durchlauf = Spur 1, beim grünen Vorspannband beginnend. Ist das Band ganz auf die rechte Spule aufgelaufen, so tauschen Sie beide Spulen aus.

Zweiter Durchlauf = Spur 2, beim roten Vorspannband beginnend. Nachdem die äußeren Spuren bespielt und beide Spulen wieder getauscht sind, drücken Sie die **Spurtaste 3-4**, um das untere Kopfsystem einzuschalten und die inneren Spuren aufzuzeichnen.

Dritter Durchlauf = Spur 3, beim grünen Vorspannband beginnend. Noch einmal werden die Spulen getauscht.

Vierter Durchlauf = Spur 4, beim roten Vorspannband beginnend. Danach ist das Band voll bespielt. Die Abtastung bei Wiedergabe erfolgt genau so.

Bei GRUNDIG Viertelspur-Tonbandgeräten geschieht die Numerierung der Spuren entsprechend ihrer Reihenfolge bei Aufnahme und Wiedergabe. Andere Firmen bezeichnen die Spuren in der Reihenfolge von oben nach unten. Zum Vergleich siehe obenstehende Darstellung.

Stereobetrieb

Bei Stereoaufnahme ist die **Spurtaste S** zu drücken. Dadurch sind beide Verstärker in Aufnahmebetrieb und über die beiden Systeme im Hör-Sprechkopf werden im ersten Durchlauf, beim grünen Vorspannband beginnend, die Spuren 1 und 3 gleichzeitig aufgezeichnet. Am Bandende wird die vollgelaufene Spule nach links auf die Abwickelseite und die Leerspule nach rechts gelegt. Beim zweiten Durchlauf werden die Spuren 2 und 4 aufgezeichnet. Darauf ist das Band voll bespielt. Zur Wiedergabe in Stereo ist ebenfalls die **Spurtaste S** zu drücken. Dadurch sind beide Verstärker in Wiedergabebetrieb und die beiden Systeme im Hör-Sprechkopf tasten die Spuren 1 und 3 (nach dem Umwenden des Bandes 2 und 4) gleichzeitig ab.

for both systems and which only serves for control purposes at stereo operation.

The four tracks are recorded side by side on the tape. At mono operation one after the other, at stereo operation two tracks simultaneously.

Mono operation

To record on tracks 1-2, simply press track selector button 1-2. Now the upper head systems are in operation.

The leader tapes at the beginning and at the end of the tape are coloured for easy identification. Simply remember the following:

First recording = track 1. Starting with a green leader tape.

When track 1 has been fully recorded, turn the full spool over, re-fit to the left-hand spindle and place the empty spool on the right hand spindle. Second recording = track 2. Starting with red leader tape.

After you have recorded the two outside tracks in this fashion, remove the spool and refit the full spool to the left, the empty spool to the right. Now press the **track selector** button 3-4 to switch on the lower head systems.

Third recording = track 3. Starting with green leader tape.

After recording this track, again change over tape and spool as shown above.

Fourth recording = track 4. Starting with red leader tape.

When you have filled the fourth track, the tape is fully recorded. To play back proceed exactly as shown above.

The tracks of the GRUNDIG four-track tape recorders are numbered in accordance with the sequence of the recordings. Other companies number the tracks from top to bottom. See also figure above.

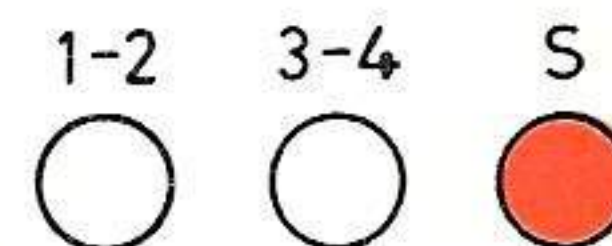
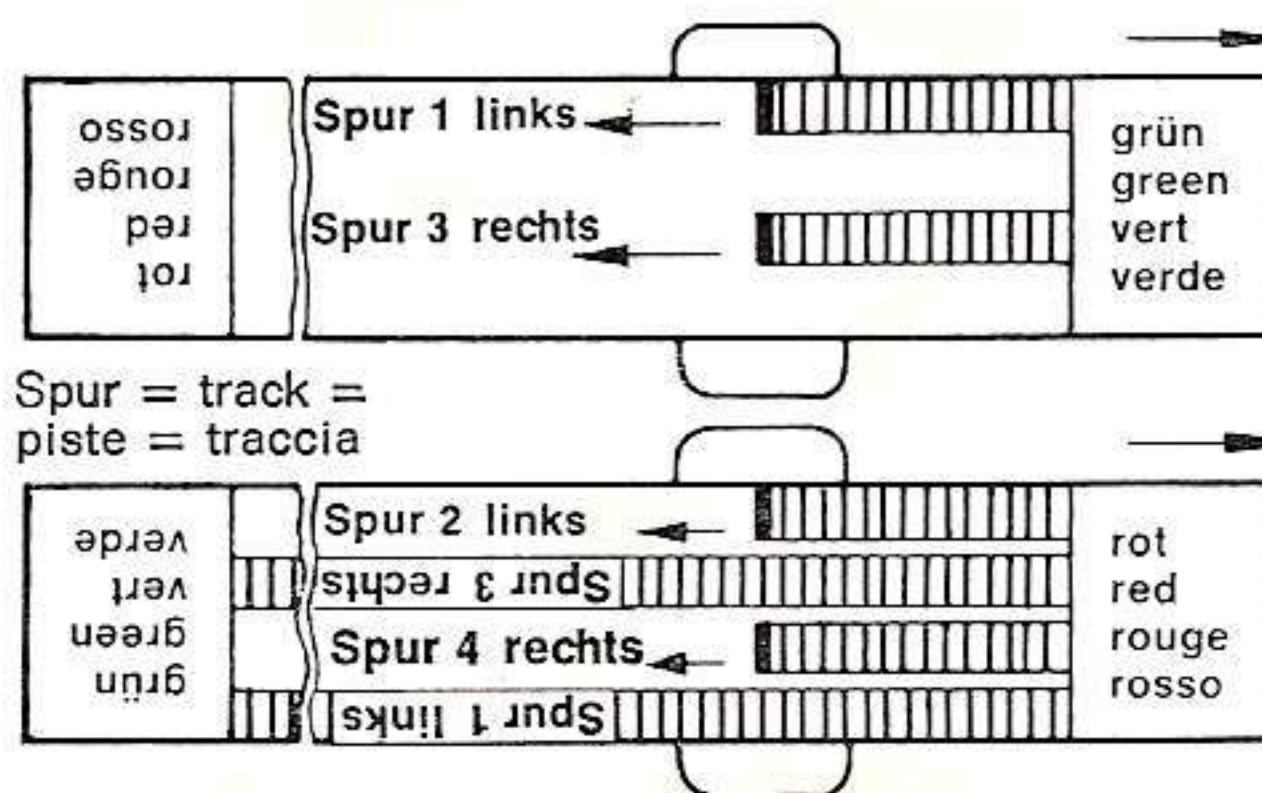
Stereo Operation

Press track selector "S" to switch on both systems of each head. Starting with the green leader tape, tracks 1 and 3 are simultaneously recorded. At the end of the tape, change over tape and spool as under mono operation. Starting with the red leader tape the tracks 2 and 4 are simultaneously recorded. At the end of the tape, all 4 tracks are fully recorded. For playback also press track selector button "S". Thus both amplifiers are in playback operation and the tracks 1-3 (2-4) are simultaneously reproduced through the two systems in the recording/playback head.

Numerierung der Spuren bei GRUNDIG Tonbandgeräten
 Numbering of tracks of GRUNDIG Tape Recorders
 Numérotage des pistes d'enregistreurs GRUNDIG
 Numerazione delle tracce nei registratori GRUNDIG

andere Möglichkeit
 other possibility
 autre possibilité
 altra possibilità

1	=	1
4	=	2
3	=	3
2	=	4



mune. Seule exception: l'étage final incorporé ne possède qu'un canal et ne sert qu'à des fins de contrôle en fonctionnement stéréo. Apprenez maintenant comment enregistrer en totalité une bande et comment la reproduire ensuite.

Fonctionnement mono

Pour enregistrer les deux premières pistes, enclencher le sélecteur de piste „1-2“, ainsi se trouve commuté le système de tête supérieur. A l'aide des bandes amorces de couleur différente, vous vous repérez facilement:

Premier passage = piste 1, commençant par la bande amorce verte. Lorsque la bande est entièrement enroulée sur la bobine droite, inverser les bobines.

Deuxième passage = piste 2, commençant par la bande amorce rouge. Les deux pistes extérieures sont maintenant enregistrées. Après avoir de nouveau inversé les bobines, enclencher le **sélecteur de piste „3-4“**, afin de commuter le système de tête inférieur.

Troisième-passage = piste 3, commençant par la bande amorce verte. Puis, nouvelle inversion des bobines.

Quatrième passage = piste 4 commençant par la bande amorce rouge. A la fin, la bande est entièrement enregistrée. L'exploration, à la reproduction, s'effectue exactement de la même façon.

Pour les magnétophones 4 pistes GRUNDIG, le numérotage des pistes correspond à l'ordre d'enregistrement ou de lecture. D'autres constructeurs utilisent un système de numérotage différent, par exemple dans l'ordre de haut en bas. Voir ci-dessus un tableau comparatif.

Fonctionnement stéréo

Pour un enregistrement stéréo, enclencher le **sélecteur de piste „S“**. Les deux amplis se trouvent ainsi commutés en position enregistrement et, au premier passage en commençant par la bande amorce verte, les pistes 1 et 3 sont enregistrées simultanément par l'intermédiaire des deux systèmes de la tête enregistrement/lecture. A la fin de la bande, la bobine pleine sera placée à gauche, la bobine vide à droite. Au deuxième passage sont enregistrées les pistes 2 et 4. La bande est donc entièrement enregistrée à présent. Pour la lecture en stéréo, enclencher également la touche „S“: les deux amplis sont commutés en lecture et les deux systèmes de la tête combinée explorent simultanément les pistes 1 et 3 (pistes 2 et 4 après inversion des bobines).

I comandi sono necessariamente insieme. Una eccezione a ciò è fatta solo per lo stadio finale incorporato che è previsto una sola volta e serve in funzionamento stereo solo come mezzo di controllo.

Qui di seguito sono descritte le operazioni per registrare completamente un nastro e per riascoltarlo.

Funzionamento in Mono

Per registrare le due prime tracce portare il **selettore di traccia** su 1-2, che mette in funzionamento la parte superiore delle testine. Per mezzo degli inizi colorati del nastro si può ricordare facilmente:

Primo passaggio: traccia 1, iniziando con la coda verde del nastro.

Quando tutto il nastro è passato sulla bobina di destra, invertire le due bobine fra di loro.

Secondo passaggio: traccia 2, iniziando con la coda rossa del nastro.

Le due tracce esterne sono ora registrate. Dopo aver di nuovo invertito le bobine, portare il **selettore di traccia** su 3-4, che mette in funzione la parte inferiore delle testine.

Terzo passaggio: traccia 3, iniziando con la coda verde del nastro.

Nuova inversione delle bobine.

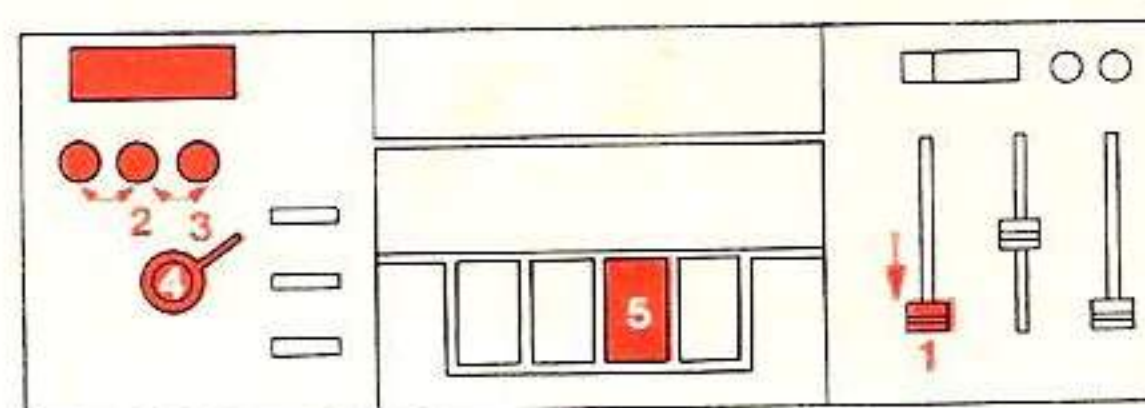
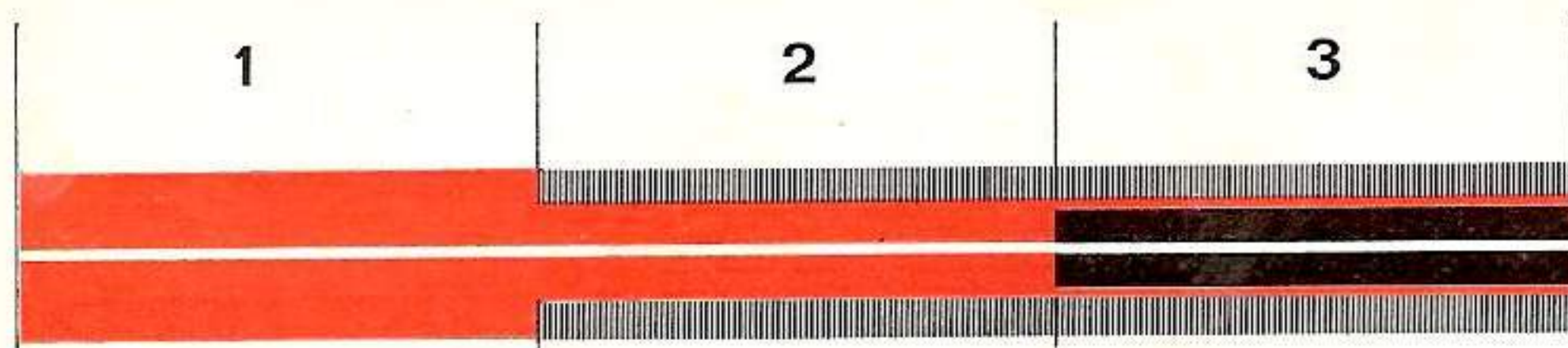
Quarto passaggio: traccia 4, iniziando con la coda rossa del nastro.

Alla fine di questo passaggio il nastro è completamente registrato. La riproduzione si fa esattamente nello stesso modo.

Con i registratori GRUNDIG, la numerazione corrisponde all'ordine di registrazione e di riproduzione. Altri costruttori utilizzano un sistema di numerazione differente per esempio nell'ordine dall'alto in basso.

Funzionamento in Stereo

Per la registrazione Stereo, va premuto il tasto **selettore di traccia S**. Ambedue gli amplificatori sono così pronti a funzionare e durante il primo passaggio, iniziando con la coda verde, vengono registrate contemporaneamente le tracce 1 e 3 per mezzo dei due sistemi della testina di registrazione / riproduzione. Alla fine del nastro, la bobina piena va posta a sinistra e la vuota a destra. Al secondo passaggio, iniziando con la coda rossa, vengono registrate le tracce 2 e 4. Il nastro è ora completamente registrato. Per la riproduzione stereofonica, il tasto **selettore di traccia S** deve trovarsi ancora premuto: i due amplificatori sono commutati in riproduzione ed i due sistemi sovrapposti della testina combinata esplorano le tracce 1 e 3 (2 e 4 dopo l'inversione delle bobine).



Löschen
Erasing
Effacement
Cancellazione

Austausch von Bändern

Wenn Sie mit Freunden den Austausch von Bändern pflegen, so müssen Sie dabei grundsätzlich einiges beachten.

Besitzt einer ein Halbspurgerät, so können Sie dessen Aufnahmen einwandfrei abspielen, wenn Sie die **Spurtaste 1-2** drücken.

Umgekehrt kann auch Ihre Viertelspuraufzeichnung auf jedem Halbspurgerät abgespielt werden, wenn Sie zur Aufnahme neues, das heißt unbespieltes Band nehmen und wiederum die **Spurtaste 1-2** drücken, also nur die beiden äußeren Spuren verwenden.

Bespieltes Band dagegen sollte vor der Neuaufnahme auf seiner ganzen Breite gelöscht werden (Löschdrossel oder Permanentmagnet). Diese Notwendigkeit erklärt obige Darstellung eines Bandes mit verschiedenen Aufzeichnungen wie folgt: Zu 1) Die Spurbreite einer Halbspuraufzeichnung entspricht zwei Viertelspuren + Zwischenraum. Zu 2) Durch eine Viertelspur-Neuaufnahme können nur Teile der alten Halbspuraufzeichnung gelöscht werden, entsprechend der Spurbreite 1 und 2. Bei Wiedergabe auf einem Halbspurgerät würde der Partner beide Aufzeichnungen hören. Zu 3) Als Notbehelf können die Spuren 3 und 4 herausgelöscht werden. Reste der ehemaligen Halbspuraufzeichnung, die zwischen den Viertelspuren stehenbleiben, vermögen bei Wiedergabe auf einem Halbspurgerät aber immer noch zu stören.

Löschen

Bei der Aufnahme eines Bandes wird die vorherige Aufzeichnung automatisch gelöscht. Es ist also gleichgültig, ob neues oder bespieltes Band verwendet wird.

Möchten Sie den Inhalt eines Bandes nur löschen, ohne neu aufzunehmen, so stellen Sie den **Pegelregler** auf 0, drücken die **Spurtaste** entsprechend der zu löschenden Spur oder Spuren. Dann schalten Sie den **Aufnahmewähler** auf MANUAL und drücken die Tasten **Aufnahme** und **Start**.

Aufnahme ohne Automatik

Für besondere Fälle (z. B. Einblenden bei Aufnahmen mit dem Mischpult) ist es möglich, die Automatik auszuschalten und die PegelEinstellung von Hand vorzunehmen. Dazu verfahren Sie wie folgt:

Nach der Wahl der Spur (z. B. 1-2) schalten Sie den **Aufnahmewähler** auf MANUAL, drücken die **Pausetaste**, die **Aufnahmetaste** und die **Starttaste**. Genau wie bei der automatischen Aussteuerung folgt nun eine kurze Probe. Wenn Sie dabei den **Pegelregler** in Richtung 9 schieben, bemerken Sie, daß sich der Zeiger des **Kontrollinstrumentes** im Takt der Musik oder der Sprache bewegt. Die richtige Stellung des **Pegelreglers** ist erreicht, wenn der Zeiger des **Kontrollinstrumentes** bei den lautesten Stellen der Darbietung auf die Marke 70 weist. (Man sagt dann: Die Aufnahme ist voll ausgesteuert.)

Sobald Sie nun durch nochmaliges Drücken die **Pausetaste** wieder austrasten, läuft das Band an und nimmt die Darbietung auf.

Exchange of Tapes

When exchanging tapes with your friends, please observe the following: Principally you may play back on your machine any tape recorded on a two-track machine. For this simply press **track selector 1-2**. On the other hand, a four-track recording from your machine may be reproduced by a two-track machine when only track one and track two are recorded. This is obtained when recording on a blank tape and **track selector 1-2** being depressed. If, however, you want to record on a tape already fully recorded, first erase it completely by means of an erase coil or a permanent magnet. An explanation for this is given by the illustration above: To 1) The track width of a two-track recording corresponds to two quarter-tracks plus a little space between. To 2) When making a new quarter-track recording, only parts of the two-track recording corresponding to tracks 1 and 2 are erased. When playing back with a two-track machine both recordings (the rest of the old two-track and the new four-track recording) are to be heard. To 3) As a remedy you can erase the tracks 3 and 4. It may happen however, that parts of the old two-track recording will remain unerased (as shown) and distort at reproduction on a two-track machine.

Erasing

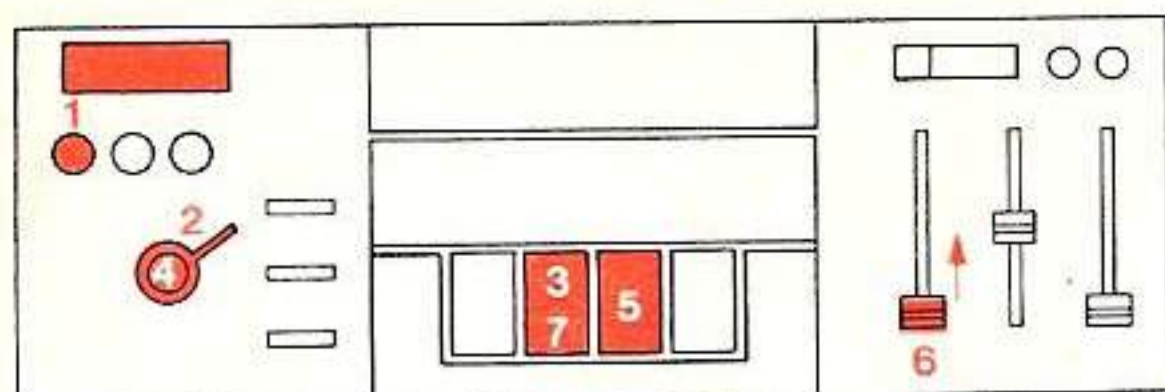
Your recording is automatically wiped off as soon as you make a new recording over the same part of the tape. This means it is immaterial whether you are using new or used tape for a new recording.

If you only wish to erase a tape without making a new recording, simply turn the recording **level control** to "0" and press the track selector button corresponding to the track you want erase. Now turn the **recording selector** to MANUAL and depress the **recording** and **start buttons**.

Manual Recording Level Adjustment

For special cases you may wish to disconnect the automatic recording level facility of the machine. For example to fade a recording by a mixer unit. To do this you proceed as follows:

After selecting the correct track (1-2, 3-4 or S), turn the **recording selector** to MANUAL and press **pause button**, **recording button** and **start button**. Just as for an automatic recording, there should be a brief test recording. Turn the **recording level control** towards its number 9 and you will note that the pointer of the **recording level meter** fluctuates in sympathy with the speech or music. The correct position of the recording level control is found when the pointer of the recording level meter reaches its mark 70 during the loudest passages of the speech or the music. We say the recording is fully modulated. Now release the **pause button**.



Aufnahme ohne Automatik
Manual recording level
adjustment
Enregistrement non automatique
Registrazione senza regolazione
automatica di livello

Echange de bandes

Si vous pratiquez l'échange de bandes avec vos amis, il convient d'observer certaines règles:

Si l'un d'eux possède un magnétophone 2 pistes, vous pouvez sans difficulté reproduire ses enregistrements en enclenchant le sélecteur de piste „1-2“. Inversement, vos bandes 4 pistes peuvent être lues sur un appareil 2 pistes si vous utilisez pour vos enregistrements des bandes neuves, c'est-à-dire vierges et en enclenchant, là encore, le sélecteur de piste 1-2, autrement dit si vous n'utilisez que les deux pistes extérieures.

Par contre, en utilisant une bande déjà enregistrée pour effectuer un nouvel enregistrement, celle-ci devrait auparavant être effacée sur toute sa largeur (self d'effacement ou aimant permanent). Cette nécessité vous est expliquée ci-dessus par la représentation des différents enregistrements: 1^o) la largeur d'un enregistrement »2 pistes« correspond à la largeur de 2 pistes d'un enregistrement »4 pistes« auquel il faut ajouter l'espace entre elles. 2^o) un enregistrement »4 pistes« n'efface que partiellement le précédent enregistrement »2 pistes«, soit la largeur des pistes 1 et 2. A la lecture sur un appareil 2 pistes, le correspondant entendrait alors les deux enregistrements. 3^o) A la rigueur, on peut effacer les pistes 3 et 4, mais les résidus de l'ancien enregistrement »2 pistes«, subsistant entre les pistes, peuvent toujours gêner la lecture sur un appareil 2 pistes.

Effacement

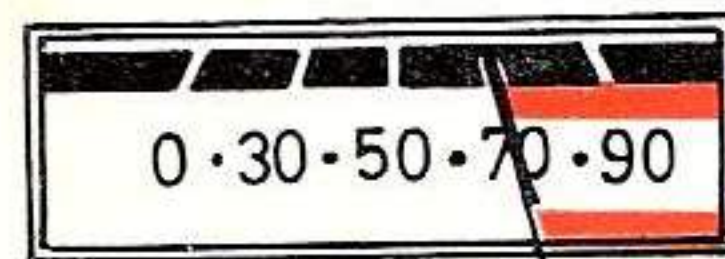
En enregistrant une bande, l'enregistrement précédant se trouve automatiquement effacé. On peut donc utiliser indifféremment une bande vierge ou déjà utilisée. Pour effacer le contenu d'une bande sans effectuer un nouvel enregistrement, placer le **réglage de niveau** à zéro et enclencher le sélecteur de piste correspondant à la piste ou aux pistes à effacer. Puis, commuter le **sélecteur d'enregistrement** en position MANUAL et enfoncer les **touches Enregistrement et Start**.

Enregistrement non automatique

Pour des cas particuliers (par exemple pour effectuer des mélanges à l'aide d'un pupitre de mixage), il est possible de couper le dispositif automatique et d'effectuer manuellement le réglage de modulation. Pour cela procéder comme suit: Après avoir sélectionné la piste: 1-2, 3-4 ou S, commuter le **sélecteur d'enregistrement** en position MANUAL, enclencher la touche PAUSE (stop momentané), la **touche d'enregistrement** et la **touche Start**.

Ensuite, comme pour la modulation automatique, effectuer un petit essai: en poussant le **réglage de niveau** depuis le chiffre »0« en direction du „9“, vous remarquerez que l'aiguille du **vu-mètre de contrôle** bouge au rythme de la musique ou des paroles. La position correcte du réglage de niveau sera obtenue lorsque pour les passages les plus forts du programme, la déviation de l'aiguille du vu mètre de contrôle atteindra le chiffre „70“ (l'initié parlera alors d'un „enregistrement à pleine modulation“).

Ensuite, appuyer de nouveau sur la touche PAUSE pour la déclencher et la bande commencera à enregistrer le programme.



Aussteuerung
Level
Niveau
Livello

richtig
well adjusted
correct
giusto

übersteuert
overmodulated
surmodulé
sovrammodulato

Scambio di nastri

Se si pratica lo scambio di nastri con amici, conviene osservare certe regole. Se uno dei due possiede un registratore a due tracce, potete riprodurre senza difficoltà i suoi nastri premendo il tasto **selettore di traccia 1-2**. Inversamente i Vostri nastri a quattro tracce possono essere riprodotti su qualunque apparecchio a due tracce, se si registrano solo con il tasto **selettore di traccia 1-2** premuto, e cioè solo le due tracce esterne. Bisogna tuttavia tener conto dei punti seguenti: utilizzando un nastro vergine tutto va bene. Al contrario, utilizzando un nastro registrato esso dovrà essere completamente cancellato prima della registrazione. Questa necessità viene illustrata, come segue, dalla descrizione di un nastro con varie registrazioni: al punto 1) la larghezza di una registrazione e due tracce comprende due tracce di una registrazione a 4 tracce + spazio intermedio. Al punto 2) effettuando una nuova registrazione a 4 tracce viene cancellata solo una parte della vecchia registrazione a due tracce, corrispondente alla larghezza di traccia 1 e 2. Durante la riproduzione con un apparecchio a due tracce, il corrispondente ascolta ambedue le registrazioni. Al punto 3) in caso di necessità si possono cancellare le registrazioni sulle tracce 3 e 4. Ciò che rimane della registrazione a 2 tracce, che si trova fra le due registrazioni a quattro tracce, può però disturbare ancora la riproduzione sull'apparecchio a due tracce.

Cancellazione

Registrando un nastro, ogni precedente registrazione viene automaticamente cancellata. Si può quindi utilizzare indifferente sia nastri nuovi che già registrati. Per cancellare il contenuto di un nastro, senza effettuare una nuova registrazione, portare il regolatore di livello a zero. Dopo aver premuto il corrispondente tasto **selettore di traccia**, portare il **commutatore di registrazione** su MANUAL e premere quindi il **tasto di registrazione** e il **tasto di avvio** (Start).

Registrazione senza regolazione automatica di livello

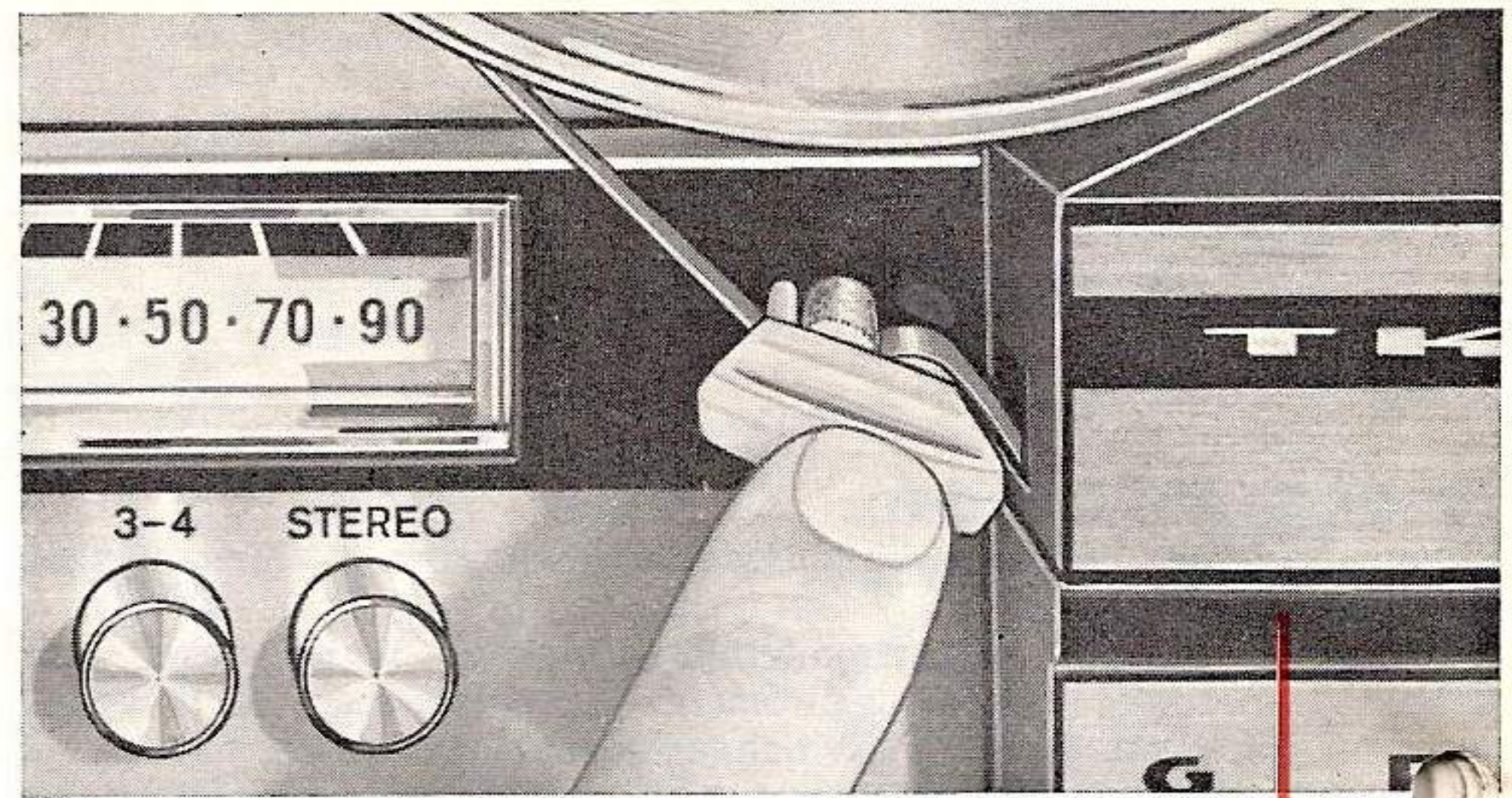
In casi particolari (per esempio per una dissolvenza in registrazione con il miscelatore) è possibile escludere dal funzionamento l'automatismo di registrazione e regolare quindi il livello manualmente. Per effettuare questa operazione, agire nel seguente modo:

Dopo aver scelto la traccia (1-2, 3-4 oppure S) portare il commutatore di registrazione su MANUAL, premere poi il tasto di arresto momentaneo, il tasto di registrazione ed il tasto di avvio.

Come per il pilotaggio automatico, occorre una breve prova.

Se si ruota il **regolatore di livello** nella direzione 9 si nota che l'indice dello **strumento di controllo** si muove seguendo il ritmo della musica o della parola. La posizione esatta del **regolatore di livello** è raggiunta quando l'indice dello **strumento di controllo** raggiunge la cifra 7 solo durante i passaggi più forti (si dice allora che „la registrazione è a piena modulazione“).

Sbloccando ora il tasto di arresto momentaneo, premendolo una seconda volta, il nastro scorre ed ha inizio la registrazione.



Klebeschiene
Joining channel
Guide de collage
Guida d'incollaggio

Behandlung und Kleben der Tonbänder

Legen Sie bitte Ihre Tonbänder niemals auf Heizungskörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Das Band verformt sich dadurch und wird unbrauchbar.

Häufiger benutzte Bänder empfehlen wir gelegentlich zu reinigen, besonders vor einer Neuaufnahme. Dazu stecken Sie, wie die Abbildung zeigt, die beiliegende Reinigungsgabel über das Band in die beiden Löcher der Abdeckung und halten sie während des Reinigungsvorganges fest. Reinigen Sie das Band immer nur im schnellen Vorlauf und lassen Sie es ohne zu unterbrechen von Anfang bis Ende durchlaufen.

Stellenweise verschmutzte Filzröllchen können zur besseren Ausnutzung ein Stück verdreht aufgesetzt werden. Nach totaler Verschmutzung sind die Ersatzröllchen zu verwenden.

Sollte einmal ein Band reißen, so darf es nur mit Spezial-Klebeband (BASF-Klebegarnitur) unter Benutzung der eingebauten Klebeschiene wieder zusammengefügt werden. Es ist darauf zu achten, daß der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht, damit der Bandlauf nicht gehemmt wird.

Wartung des Tonbandgerätes

Der Gesamtaufbau des Gerätes gewährleistet wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Wenn jedoch irgendeine Störung beobachtet wird, dann ziehen Sie bitte Ihren Fachhändler zu Rate, der den Fehler leicht beheben kann. Sie selber können ab und zu bei Verschmutzung durch Bandabrieb die Vorderseite der Köpfe, das Andruckband und die Gummiandruckrolle reinigen. Dazu ziehen Sie wie gezeigt die Abdeckung nach oben ob. Das Andruckband kann mit einer spitzen Pinzette leicht herausgenommen und wieder eingesetzt werden. Solange die Beflockung des Andruckbandes noch einwandfrei ist, braucht sie nur ausgebürstet zu werden.

Die zwei Köpfe und die Gummiandruckrolle sind mit Spiritus oder Testbenzin und einem Leinenlappen zu reinigen. Bei hartnäckigem Schmutz an den Köpfen darf höchstens ein Streichholz zu Hilfe genommen werden. **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. Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Köpfe gebracht werden.**

Wir warnen davor, weitere Arbeiten vorzunehmen, da dabei erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen angerichtet wird.

How to Treat and Join Your Tapes

Never place your tapes on top of a radiator or close to any other source of heat. This could deform them and make them useless.

Tapes which you have used often should be cleaned before making a new recording. As shown in the illustration, locate the enclosed tape cleaning fork in the two holes of the top deck and hold it whilst running the tape at fast speed from left to right past the felt rings of the fork. Run the tape without stopping from beginning to end. When the felt rings become dirty or discoloured, turn them a little. When they are completely dirty, use replacement felts.

If your tape breaks, use one of the better tape-joining kits to fix the two ends together. To align the tape so that is affixed without kinking, use the built-in tape joining channel (see illustration above). Ensure that the joining tape never protrudes over the edge of the tape. This will prevent proper and uniform tape movement.

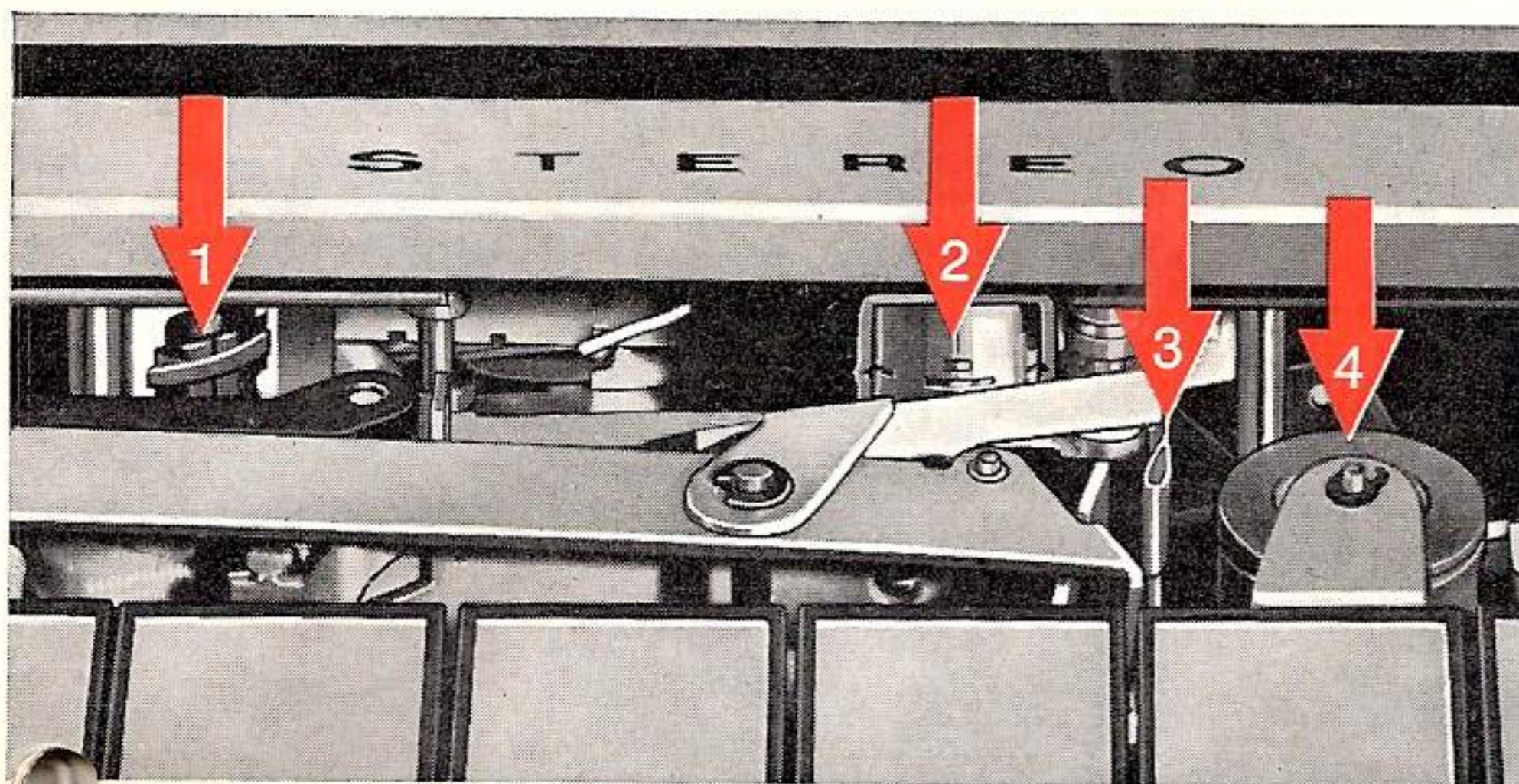
Maintenance of Your Tape Recorder

The design of your machine ensures a maintenance-free operation over a long period of time. If, however, any distortion should be observed, please call your dealer. He can easily eliminate the fault. But you for your own too, may do something for your tape recorder. You may clean yourself the pressure tape, the front of the heads and the pressure roller from the dust and iron particles. For this remove cover as shown. The pressure tape may be easily removed and refitted by means of a pair of tweezers.

As long as the flock-sprayed surface of the pressure tape is unobjectionable, you only have to brush it. Clean the heads and the rubber pressure roller with alcohol or test benzine and a soft cloth. If the heads are excessively dirty, you can also use a match.

Never use a metal object to clean the front side of the heads facing the tape. It could render your machine useless, resulting in costly repairs.

Never do any other work and never apply any oil!



- 1 Löschkopf
Erase head
Tête d'effacement
Test. cancellat.
- 2 Hör-Sprechkopf
Rec./Playback head
Tête enr./lect.
Test. registr./ascolto
- 3 Andruckband
Pressure tape
Presse-bande
Nastro pressione
- 4 Gummiandruckrolle
Pressure roller
Galet presseur
Rullo pressione

Maniement et collage des bandes

Ne jamais placer vos bandes sur un radiateur ou à proximité d'autres sources de chaleur: elles risquent de se déformer et de devenir inutilisables. Les bandes fréquemment utilisées doivent être nettoyées de temps en temps, en particulier avant un nouvel enregistrement. Pour cela, enficher le dépoussiéreur, joint à l'appareil, dans les deux trous ménagés dans la platine, en enjambant la bande (voir illustration). Le dépoussiéreur doit être maintenue pendant toute la durée du nettoyage. Ne jamais nettoyer la bande autrement qu'en avance rapide, en la faisant défiler sans interruption du début à la fin. Lorsque les petits rouleaux de feutre sont encrassés par endroits, ils peuvent être tournés pour en assurer une utilisation plus rationnelle. Après encrassement total, utiliser les feutres de rechange.

En cas de cassure de la bande, celle-ci doit être collée à l'aide de ruban adhésif spécial (bande de collage BASF), en utilisant le guide de collage incorporé. Veiller à ce que le ruban adhésif ne dépasse par le bord de la bande magnétique afin de ne pas en entraver le défilement.

Entretien du magnétophone

La construction soignée de l'appareil lui assure un fonctionnement impeccable pour très longtemps. Si, toutefois, une panne survenait, il faudrait consulter votre revendeur spécialisé qui est seul habilité à éliminer un défaut éventuel. De temps en temps, vous pouvez vous-même, en cas d'encrassement par un effet d'abrasion de la bande nettoyer le feutre presse-bande, la face avant des têtes et le galet presseur en caoutchouc. Pour ce faire, enlever le capot comme indiqué sur la figure. L'enlèvement et la remise en place du feutre presse-bande s'effectuent facilement à l'aide d'une précelle pointue. Tant que la garniture du presse-bande est impeccable, il suffit de la brosser. Les deux têtes et le galet presseur doivent être nettoyés à l'aide d'alcool ou de benzine et d'un chiffon en lin. Pour des têtes fortement encrassées, on peut à la rigueur utiliser une allumette.

Mais il ne 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.

Nous vous mettons en garde d'effectuer d'autres interventions; l'expérience a prouvé qu'il en résulte plus de mal que de bien pour l'appareil.

Manutenzione ed incollaggio dei nastri

Non appoggiate mai i nastri magnetici su radiatori caldi od in vicinanza di altre sorgenti di calore. Ciò provoca la deformazione del nastro che diviene inutilizzabile.

Raccomandiamo di pulire ogni tanto i nastri, ciò particolarmente prima di una nuova registrazione. A questo scopo inserire, come la figura mostra, la forchetta di pulitura (che potrete trovare presso il Vostro abituale rivenditore) sopra il nastro, entro i due fori della piastra superiore, tenendola ferma durante le operazioni di pulitura. Pulire il nastro solo in avanzamento rapido senza interruzione dall'inizio alla fine. I piccoli cilindri di feltro possono essere ruotati quando sporchi, per una miglior utilizzazione. Quando sono inutilizzabili, possono essere sostituiti.

In caso di rottura del nastro, le due estremità debbono essere unite solo con nastro adesivo trasparente utilizzando la guida di incollaggio incorporata. Fara attenzione affinché il nastro adesivo non oltrepassi il bordo del nastro magnetico, ciò che potrebbe intralciare lo scorrimento.

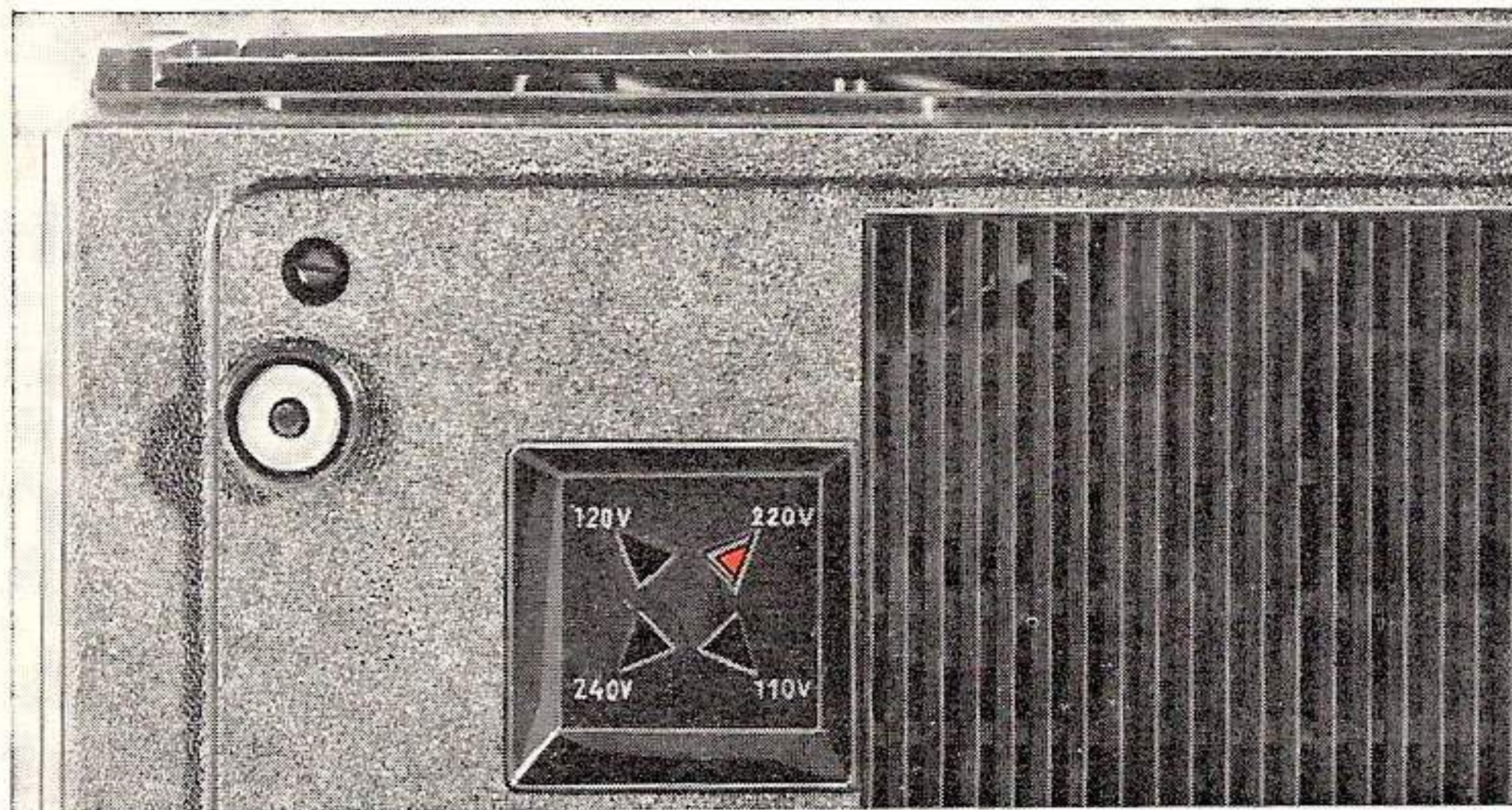
Manutenzione del registratore

La costruzione di precisione dell'apparecchio gli assicura funzionamento impeccabile per lungo tempo. Se tuttavia si verificasse un inconveniente, bisogna consultare il rivenditore di fiducia. Di tempo in tempo è consigliabile effettuare la pulitura del preminastro, che può avere un accumulo di polvere magnetica dovuta ad abrasione del nastro magnetico. Per accedere a questi punti è necessario togliere la copertura, come indicato nella figura in alto. Per togliere e inserire il nastro di pressione, usare una pinzetta. Se il nastro di pressione è in buone condizioni, è sufficiente pulirlo con uno spazzolino. Le due testine ed il rullo di pressione in gomma vanno puliti solo con alcool o benzina e con un panno di lino. Per testine fortemente sporche, si può utilizzare un fiammifero di legno oppure uno stuzzicadente.

Non bisogna in alcun caso utilizzare un oggetto duro, metallico o no, sulla parte delle testine che vanno in contatto col nastro. Ciò porterebbe ad un danno irreparabile.

Sconsigliamo qualunque altro intervento sul registratore: l'esperienza ha provato che ne deriva più male che bene all'apparecchio.

Durante le operazioni che seguono, l'apparecchio **non** deve essere collegato alla presa di corrente.



Während nachfolgender Arbeiten darf das Gerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.

Umstellen auf eine andere Netzspannung und Sicherungswechsel

TK 246 ist auf 110 V und 220 V einstellbar.

TK 246 U ist auf 110 V, 120 V, 220 V und 240 V einstellbar.

Damit Sie die eingestellte Spannung von außen kontrollieren können, ist am Boden des Gerätes im betreffenden Ausschnitt ein roter Keil zu sehen.

Zum Umschalten und Sicherungswechsel ist der Boden abzuschrauben. Sie brauchen den roten Wählerknopf nur leicht anzuheben, dann läßt er sich auf die gewünschte Spannungsmarkierung drehen und rastet dort ein. Achten Sie bitte beim Ersatz defekter Sicherungen auf die richtigen Werte, wie an den Sicherungshaltern eingepreßt. Außer den Sicherungen auf der Spannungswählerplatte befindet sich noch eine weitere Sicherung auf der Druckschaltungsplatte.

Achtung! Niemals defekte Sicherungen flicken, das Gerät kann dadurch Schaden erleiden!

Umstellen auf eine andere Netzfrequenz

Zur Umstellung auf 60-Hz-Betrieb muß die Riemenscheibe auf der Motorachse ausgetauscht werden. Für TK 246 ist hierzu bei Ihrem Fachhändler der Umbausatz 129 erhältlich. TK 246 U ist das erforderliche Teil beigefügt. Sie finden es bei abgeschraubtem Boden, unterhalb des linken Spulenträgers mit einer Schraube am Chassis befestigt. Nach Austauschen der Riemenscheiben ist es zweckmäßig, die 50-Hz-Riemenscheibe an dieser Stelle zu befestigen. So ist sie bei erneutem Umbau gleich wieder griffbereit.

Umbau:

Bandgeschwindigkeitsschalter auf 19 cm/s stellen und Knebel abziehen. Ebenso den Knebel des Aufnahmewählers und der Schieberegler.

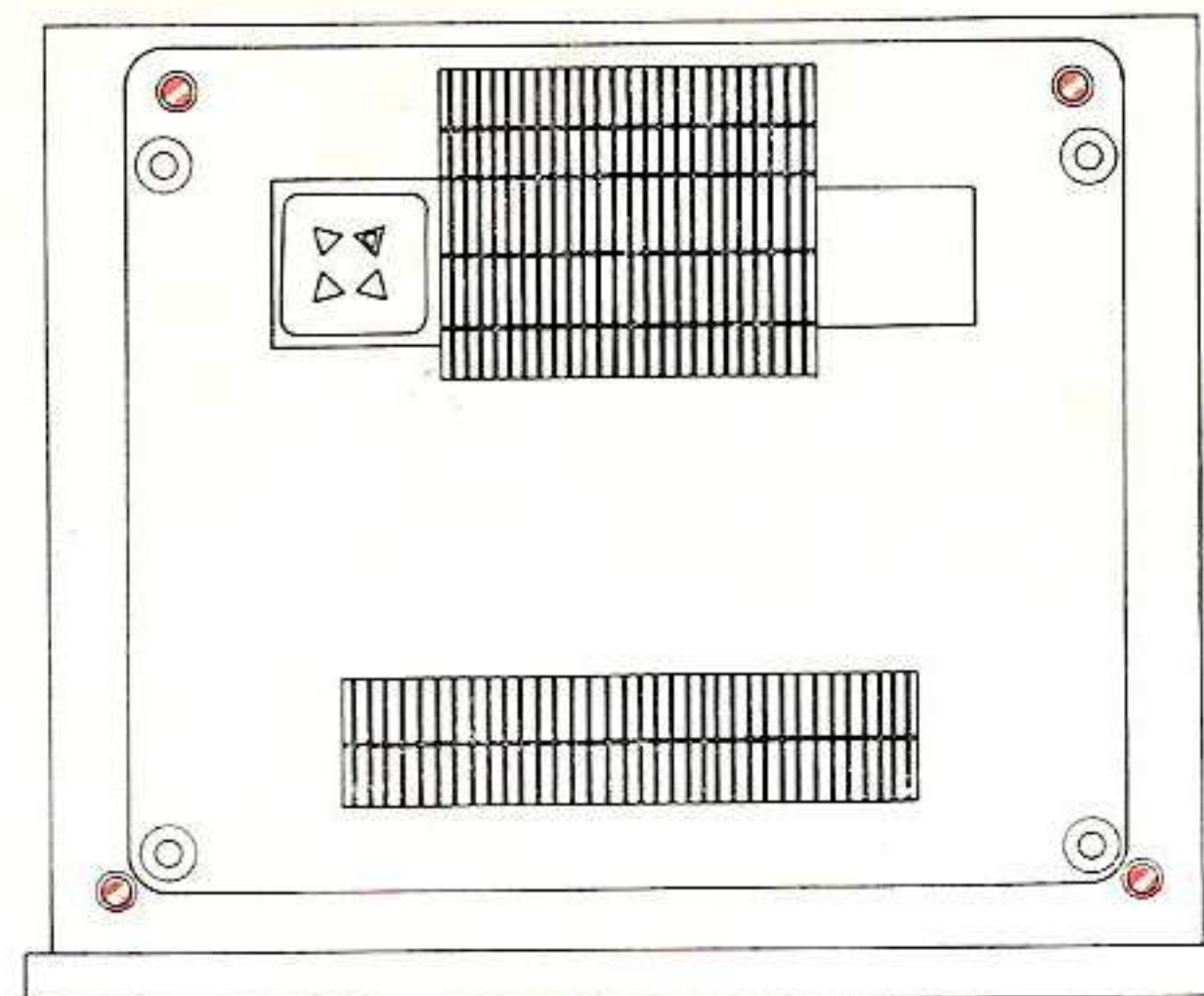
Fünf Schrauben herausdrehen und Deckplatte abheben.

Riemen von der Scheibe abhängen.

Sechskantschraube der Riemenscheibe lösen. Zum Lockern der Spann- zange Riemenscheibe kurz nach unten drücken und herausheben. (Nur bei U-Geräten: Spann- zange und Sechskantschraube in die 60-Hz-Riemenscheibe einsetzen.)

60-Hz-Riemenscheibe auf die Achse schieben, Riemen in die obere Nut einhängen. Riemenscheibe so halten, daß der Riemen mittig in der Umschaltgabel sitzt. Dann Sechskantschraube wieder festziehen.

Abschließend Abdeckplatte und Knebel wieder anbringen.



Zum Umstellen farbig gekennzeichnete Schrauben herausdrehen

For mains voltage adjustment unscrew the colour marked screws

Pour l'adaptation à la tension secteur dévisser les vis marquées en couleur

Per variare, togliere le vité contrassegnate dal colore

Before carrying out any of the following adjustments, disconnect the machine from the mains.

Mains Voltage Adjustment

The TK 246 can be operated from 110 V or 220 V mains supply.

The TK 246 U can be operated from 110 V, 120 V, 220 V and 240 V.

You can check the voltage adjustment by the position of a red three-cornered pin which may be seen behind the corresponding cut-out in the bottom of the machine.

For the voltage adjustment first unscrew and remove bottom cover. Now lightly lift the red selector knob and turn it to the voltage marking required where it locks. When replacing fuses make sure that the replacements are of correct values (indicated at the fuse holders). Besides the fuses on the voltage selector board a further fuse is to be found on the printed circuit board.

Attention! Never use repaired fuses!

Use on a Different Mains Frequency

The TK 246 can be converted to 60 Hz operation with a conversion kit type 129 (you may purchase this conversion kit from your GRUNDIG dealer). The TK 246 U is already equipped with the drive pulley necessary for this conversion. The pulley is mounted to the chassis below the left spool carrier (unscrew bottom cover). When carrying out the conversion, affix the 50 Hz pulley being exchanged in place of the 60 Hz pulley to the chassis. Thus it is disposable when re-setting to 50 Hz operation once it should be required.

For conversion proceed as follows:

Set speed selector to 19 cm/s position and pull off selector knob. Also pull off control knobs of the selector switch and the slider controls. Remove 5 screws holding top cover and remove cover.

Take belt from drive pulley. Loosen hexagonal screw of drive pulley. To loosen the collet, press the pulley slightly downwards and then lift up. (At U-machines: insert collet and screw into the 60 Hz pulley.)

Slide 60 Hz pulley onto spindle and re-hook drive belt into upper groove. Align drive pulley so that the belt passes the switching lever exactly in middle and fasten the hexagonal screw holding the pulley.

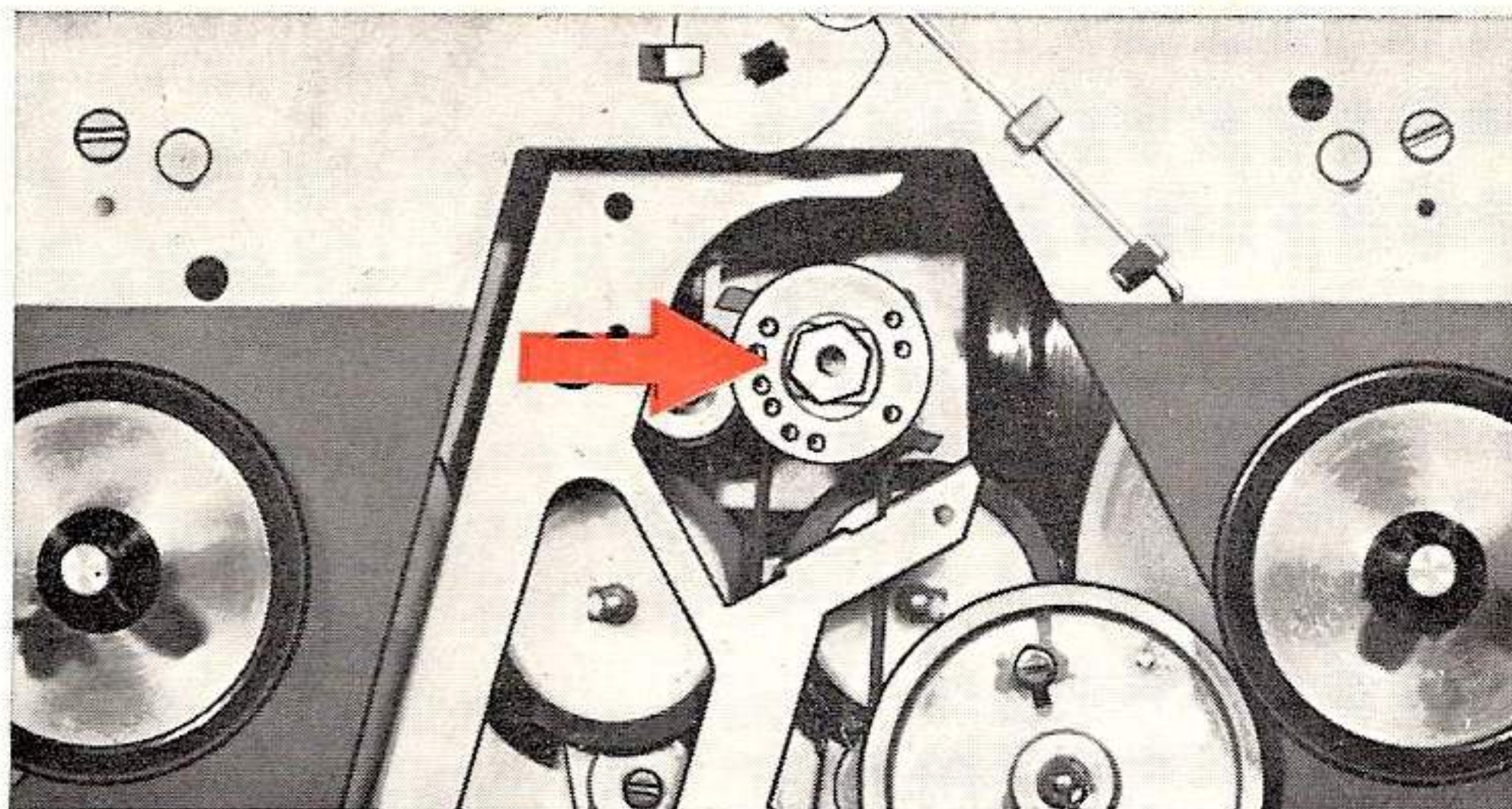
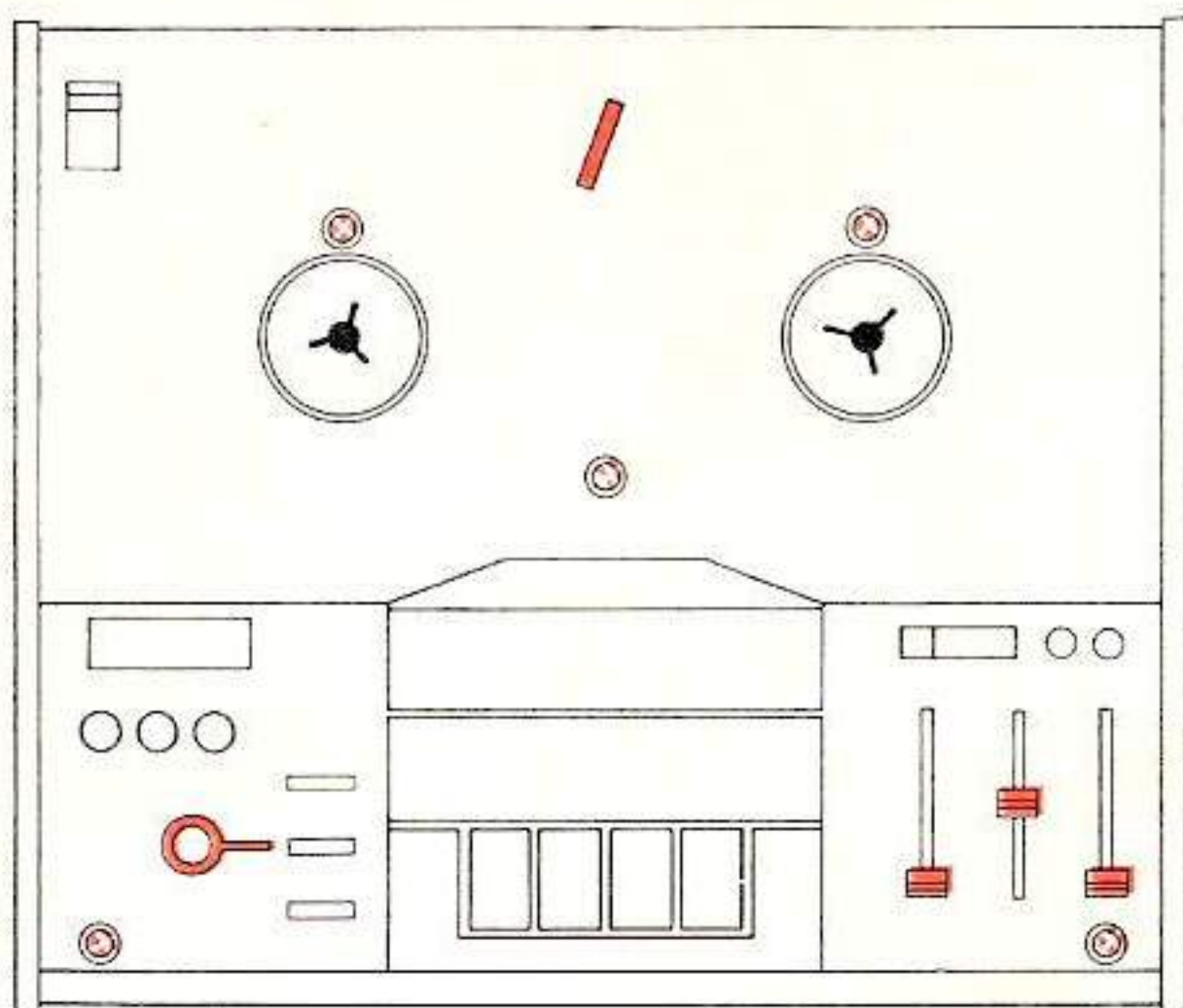
Refit top cover and controls.

Zum Umbau farbig gekennzeichnete Teile abziehen und Schrauben herausdrehen

For conversion to 60 Hz operation, pull off all colour marked parts and unscrew screws

Pour l'adaptation fréquence enlever les parties marquées en couleur et dévisser les vis

Per il montaggio togliere i pezzi contrassegnati dal colore e le relative viti



Pour les opérations suivantes, l'appareil ne doit en aucun cas rester branché sur la prise de courant!

Adaptation à la tension secteur et changement de fusible

Le TK 246 est adaptable aux tensions secteur 110 V et 220 V.

Le TK 246 U est adaptable à 110 V, 120 V, 220 V et 240 V.

Un repère rouge dépasse du fond de l'appareil, permettant la lecture — depuis l'extérieur — de la tension adaptée. Pour effectuer l'adaptation et le changement de fusible, enlever le fond de l'appareil (fixé par des vis). Il suffit de relever légèrement le bouton sélecteur rouge pour l'orienter sur le repère correspondant à la tension désirée où il s'enclenche de nouveau. Pour le changement de fusibles, veiller aux valeurs correctes de ceux-ci, d'ailleurs indiquées sur les porte-fusibles. En plus des fusibles sur la platine sélecteur de tension, un autre fusible se trouve sur le circuit imprimé.

Attention! Ne jamais «réparer» un fusible défectueux, l'appareil risquerait d'en être endommagé.

Adaptation à une fréquence secteur différente

Pour adapter le TK 246 à la fréquence secteur 60 Hz, il convient de changer la poulie sur l'axe moteur; utiliser pour cela l'équipement „129“ que vous trouverez chez votre revendeur spécialisé. Pour le TK 246 U, la pièce nécessaire est jointe à l'appareil (vous la trouverez, le fond étant cassé, en dessous du support bobine gauche, fixée au châssis par une vis). Après avoir remplacé les deux poulies, il est utile de fixer la poulie 50 Hz au même endroit pour l'avoir à portée de la main en cas de nouvelle conversion.

Transformation:

Placer le sélecteur de vitesse sur la position „19 cm/s“ et retirer le bouton de commande. Retirer de même les boutons du sélecteur d'enregistrement et des réglages à curseur.

Défaire cinq vis et relever la platine supérieure.

Dégager le courroie de la poulie.

Desserrer la vis hexagonale de la poulie. Pour desserrer le cône fendu (à l'intérieur de la poulie), appuyer brièvement sur la poulie, puis la sortir vers le haut. (Pour les appareils en version U: mettre en place le cône fendu et la vis dans la poulie 60 Hz.)

Engager la poulie 60 Hz sur l'axe et remettre en place la courroie dans la gorge supérieure. Maintenir la poulie à un niveau tel que la courroie passe exactement au milieu de la fourchette de commutation, puis resserrer la vis hexagonale. Enfin remettre en place la platine supérieure et les boutons précédemment retirés.

Durante le opérations che seguono, l'apparechio non deve essere collegato alla presa di corrente.

Adattamento alla tensione di rete e cambio dei fusibili

Il TK 246 è commutabile su 110 V e su 220 V.

Il TK 246 U è commutabile su 110 V, 120 V, 220 V e 240 V.

Sul fondo dell'apparechio è visibile un triangolo rosso, che permette di controllare dall'esterno la tensione sulla quale esso è regolato.

Per effettuare il cambiamento di tensione e per cambiare i fusibili, bisogna svitare il fondo. E' sufficiente sollevare leggermente il disco del selettore rosso e farlo ruotare fino all'indicazione della tensione desiderata, ove esso si blocca di nuovo. Dovendo sostituire i fusibili difettosi, controllare il valore corretto, che è marcato sul portafusibile. Oltre ai fusibili sulla piastra cambiatensione, un altro fusibile è montato sulla piastra a circuito stampato.

Attenzione! Si deve assolutamente evitare di riparare un fusibile saltato. Esso va sempre cambiato.

Adattamento su un'altra frequenza di rete

Per adattare l'apparechio per il funzionamento a 60 Hz, deve essere sostituita la puleggia motrice.

Per il TK 246 è disponibile il complesso di trasformazione 126, che è fornibile su richiesta, mentre per il TK 246 U esso è in dotazione ed è fissato con una vite allo chassis, sotto il piattello portabobine sinistro.





Dopo aver sostituito la puleggia motrice a 50 Hz, sarà opportuno fissarla nello stesso punto affinché sia facilmente reperibile in caso di necessità. Trasformazione:

portare il commutatore di velocità sulla posizione 19 cm/sec. e togliere la relativa manopola. Togliere anche la manopola del commutatore di registrazione e dei regolatori scorrevoli.

Svitare cinque viti e sollevare il pannello superiore. Togliere la cinghia dalla puleggia. Allentare la vite esagonale della puleggia. Per allentare il tenditore premere verso il basso la puleggia e estrarla. (Solo in apparecchi U: Inserire il tenditore e la vite esagonale sulla puleggia da 60 Hz.)

Montare la puleggia da 60 Hz sull'asse e collocare al cinghia nella prima scanalatura. Regolare l'altezza delle puleggia in modo tale che la cinghia venga a scorrere nel centro della forcina di commutazione. Fissare ora la vite esagonale. Finalmente rimettere il pannello superiore e le manopole.





Technische Daten

Spannungen und Stromart:	
TK 246:	110 V, 220 V, Wechselstrom 50 Hz, für 60-Hz-Betrieb ist der Umbausatz 129 erforderlich
TK 246 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V, Wechselstrom 50/60 Hz, Umbauteile beigelegt
Leistungsaufnahme:	ca. 45 W
Sicherungen:	5 x 20 mm träge
Netz:	0,8 A
Vorstufe:	0,1 A
Endstufe:	1,6 A
Endtransistoren:	0,8 A
Transistoren:	16 Silizium-, 2 Germanium-, 1 Feldeffekttransistor
Dioden:	9 Silizium-, 1 Zenerdiode, 2 Gleichrichter
Spurlage:	Stereo-Viertelspur international
Aussteuerungskontrolle:	durch Drehspulinstrument
Bandgeschwindigkeiten*:	19 cm/s 9,5 cm/s
Frequenzbereich*:	40 ... 16 000 Hz 40 ... 12 500 Hz
Geräuschspannungsabstand:	> 50 dB > 50 dB gemessen mit GRUNDIG Bezugs- und Justierband 9 Typ 468
Tonhöschwankungen*:	≤ ± 0,15 % ≤ ± 0,2 %
Gesamtspieldauer einer vollen Spule 18 cm Ø bei Mono:	
Duoband:	4 Stunden 8 Stunden
Langspielband:	3 Stunden 6 Stunden
	bei Stereo halbe Spieldauer
Umspulzeit:	ca. 330 Sek. bei Duoband 730 m auf Spule 18
Automatiken:	Aussteuerung und Abschalten am Bandende
Eingänge:	2 x Mikrophon  1 ... 100 mV an 100 kΩ 2 x Radio  1 ... 100 mV an 33 kΩ 2 x Platte  50 ... 5000 mV an 1,5 MΩ
Ausgänge:	2 x Verstärker (mit Eingang Radio kombiniert) 800 mV an 20 kΩ Lautsprecher  4 W an 4 Ω
Maße:	ca. 430 x 360 x 165 mm
Gewicht:	ca. 11 kg

* Toleranzen und Meßverfahren nach DIN 45500

Änderungen vorbehalten





Technical Data

Power Supply:	
TK 246:	110 V, 220 V, AC, 50 Hz, for 60 Hz operation conversion kit 129 is available
TK 246 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V, AC, 50/60 Hz, 60 Hz pully is supplied with
Power Consumption:	approx. 45 W
Fuses:	5 x 20 mm SB
Mains Fuse:	0.8 A
Pre-amplifier:	0.1 A
Output Stage:	1.6 A
Output Transistors:	0.8 A
Transistors:	16 silicon-, 2 germanium- and 1 field effect transistor
Diodes:	9 silicon diodes, 1 Zener diode, 2 rectifiers
Track Standard:	international four track
Recording Level Indication:	by moving coil meter
Tape Speeds*:	19 cm/s (7 1/2 ips.) 9.5 cm/s (3 3/4 ips.)
Frequency Range*:	40 ... 16 000 Hz 40 ... 12 500 Hz
Signal / Noise Ratio:	> 50 dB > 50 dB (measured with GRUNDIG reference and alignment tape type 468)
Wow and Flutter*:	≤ ± 0.15 % ≤ ± 0.2 %
Playing Time of an 18 cm Spool at Mono:	
Duo-tape:	4 hours 8 hours
Longplay tape:	3 hours 6 hours
	(at stereo, half playing time)
Fast Wind Time:	approx. 330 sec. for 730 m duo-tape on 18 cm reel
Automatic Facilities:	Automatic level control and switch off at tape end
Inputs:	2 x microphone  1 ... 100 mV at 100 kΩ 2 x radio  1 ... 100 mV at 33 kΩ 2 x phono  50 ... 5000 mV at 1.5 MΩ
Outputs:	2 x amplifiers (combined with radio input), 800 mV at 20 kΩ loudspeaker  4 W at 4 Ω
Dimensions:	approx. 430 x 360 x 165 mm (17 x 14 x 6 1/2 ")
Weight:	approx. 11 kg

* Tolerances and measurements according to DIN 45500

Alterations reserved





Caracteristiques techniques

Tensions et courant:	
TK 246:	110 V, 220 V, courant alternatif 50 Hz; pour une utilisation sur fréquence secteur 60 Hz, équipement spécial 129 disponible
TK 246 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V; courant alternatif 50/60 Hz; éléments de transformation joints à l'appareil
Consommation:	env. 45 Watts
Fusibles:	5 x 20 mm (à fusion lente)
Secteur:	0,8 A
Etage d'entrée:	0,1 A
Etage final:	1,6 A
Transistors de sortie:	0,8 A
Transistors:	16 transistors au silicium, 2 transistors au germanium, 1 transistor à effet de champ
Diodes:	9 diodes au silicium, 1 diode Zener, 2 redresseurs
Position des pistes:	4 pistes stéréo, aux normes internationales
Contrôle de modulation:	par vu-mètre à cadre mobile
Vitesses de défilement*:	19 cm/s 9,5 cm/s
Courbe de réponse*:	40... 16 000 Hz 40... 12 500 Hz
Rapport signal/tension de bruit:	> 50 dB > 50 dB (mesuré au moyen de la bande de référence et de réglage GRUNDIG 9 type 468)
Taux de pleurage*:	≤ ± 0,15 % ≤ ± 0,2 %
durée d'une bobine pleine ∅ 18 cm en mono:	
Bande duo:	4 heures 8 heures
Bande longue durée:	3 heures 6 heures (en stéréo, durée réduite de moitié)
Temps de rebobinage:	env. 330 sec. pour une bande duo de 730 m sur une bobine de 18 cm de ∅
Dispositifs automatiques:	Modulation et arrêt en fin de bande
Entrées:	2 x micro  1... 100 mV sur 100 kΩ 2 x radio  1... 100 mV sur 33 kΩ 2 x disque  50... 5000 mV sur 1,5 MΩ
Sorties:	2 x ampli (combinée avec entrée radio) 800 mV sur 20 kΩ HP  4 Watts sur 4 Ω
Dimensions:	env. 430 x 360 x 165 mm
Poids:	env. 11 kg

* Tolérances et procédés de mesure selon DIN 45500

Sous réserve de modifications

Caratteristiche tecniche

Tensione e corrente:	
TK 246:	110 V, 220 V corrente alternata a 50 Hz. per 60 Hz è disponibile il dispositivo di trasformazione 129
TK 246 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V corrente alternata 50/60 Hz, commutabile
Consumo:	ca. 45 W
Fusibili:	5 x 20 mm a fusione lenta
rete:	0,8 A
prestadio:	0,1 A
stadio finali:	1,6 A
transistors finali:	0,8 A
Transistors:	16 al silicio, 2 al germanio, 1 ad effetto di campo
Diodi:	9 al silicio, 1 diodo Zener, 2 raddrizzatori
Tracce:	4 tracce stereo secondo le norme internazionali
Controllo del livello di modulazione:	tramite strumento a bobina mobile
Velocità:	19 cm/s 9,5 cm/s Tolleranze e misure secondo le norme DIN 45500
Risposta in frequenza:	40... 16 000 Hz 40... 12 500 Hz Tolleranze secondo norme DIN 45500
Rapporto segnale/disturbo:	> 50 dB > 50 dB
Variazione dell'altezza suono:	≤ ± 0,15 % ≤ ± 0,2 % Tolleranze e misure secondo DIN 45500
Durata del nastro su bobina con ∅ 18 cm in Mono:	
Nastro Duoband:	4 ore 8 ore
Nastro lunga durata:	3 ore 6 ore
Avvolgimento rapido:	ca. 330 sec. con nastro Duoband 730 m su bobina 18 cm ∅
Automatismi:	livello di modulazione ed arresto a fine nastro
Ingressi:	2 x Microfono  1... 100 mV su 100 kΩ 2 x Radio  1... 100 mV su 33 kΩ 2 x Fono  50... 5000 mV su 1,5 MΩ
Uscite:	2 x Amplificatore (con ingresso radio combinato) 800 mV su 20 kΩ Altoparlante  4 W su 4 Ω
Dimensioni:	ca. 430 x 360 x 165 mm
Peso:	ca. 11 kg

Con riserva di modifiche

Tonbandzubehör

Dynamische Mikrofone:

GDSM 331, GDM 318, GDM 321, GDM 322

Mikrofonverlängerungskabel:

Typ 267 mit Zwischenübertrager, 5, 10 und 15 m lang

Typ 268 ohne Zwischenübertrager, 10 m lang

Typ 274 für Stereomikrofon GDSM 331, 10 m lang

Zwischenkabel:

Typ 278 zum Anschluß von zwei Monomikrofonen an die Mikrofonbuchse für Stereoaufnahmen

Verbindungskabel:

Typ 242 zum Anschluß eines Rundfunkgerätes, eines zweiten Tonbandgerätes und des Stereo-Mixers

Kleinhörer:

Typ 340 zum Mithören

Sonodia:

Typ 272 in Verbindung mit Nachrüstsatz 127 zur Steuerung des Projektors beim Vertonen von Dia-Serien.

Stereo-Mixer:

Typ 422 zum Einmischen bewegter Schallquellen bei Stereo-Aufnahmen. Ferner zum stufenlosen Mischen oder Überblenden von vier verschiedenen Übertragungskanälen, z. B. Mikrofon, Rundfunk, Plattenspieler und zweites Tonbandgerät. Zwei Eingänge sind mit Transistor-Verstärkern versehen, so daß keine Pegelverluste auftreten. Anschluß am Tonbandgerät an die Buchse Radio mit dem Kabel 242.

Klarsichtdeckel:

Typ 472 anstelle des Kofferdeckels

Tonband-Adapter:

Typ 480 zum Aufnehmen des Begleittones von Fernsehsendungen. Verbindung mit Kabel 237 oder 242. Einbau in das Fernsehgerät durch den Fachhändler.

Nachrüstsätze:

Typ 127. Nach Einbau können daran das GRUNDIG Dia-Steuergerät Sonodia 272 oder der Schmalfilmvertonungszusatz Synton der Firma Volland / Erlangen angeschlossen werden.

Typ 128. Nach Einbau können daran der Telefonadapter 244 S sowie der Fußschalter 225 angeschlossen werden.

Typ 129 zum Umbau des Gerätes auf 60-Hz-Betrieb.

Telefon-Adapter:

Typ 244 S zum direkten Anschluß an die Telefonleitung, nimmt das ankommende und abgehende Gespräch auf

Fußschalter:

Typ 225 zur Fernsteuerung Start-Stop

Tonbänder:

Für dieses Gerät empfehlen wir Ihnen GRUNDIG-HiFi-Duo-Band in 15- oder 18-cm-Kassette.

Accessories

Dynamic Microphones:

GDSM 331, GDM 318, GDM 321, GDM 322

Microphone Extension Cords:

Typ 267 with cable transformer; 5, 10 and 15 m long

Typ 268 without cable transformer, 10 m long

Typ 274 for stereo microphone GDSM 331, 10 m long

Microphone Connecting Leads:

Typ 278 for connection of two mono microphones to microphone socket for stereo recordings

Connecting Leads:

Typ 242 for connection of a radio receiver, a second tape recorder or stereo mixer

Earphone:

Typ 340 for monitoring purposes

Sonodia:

Typ 272; is used in connection with the supplementary kit type 127 to trigger automatic slide change projectors.

Stereo Mixer:

Typ 422 for fading in moving sound sources at stereo recordings; to mix or fade up to four different input signals (e. g. microphone, radio, pick-up or second tape recorder). Two inputs are provided with transistor pre-amplifiers to prevent loss of level. Connection to radio socket of tape recorder by a lead type 242.

Transparent Cover:

Typ 472 may be fitted in place of normal cover

Tape Recorder Adaptor:

Typ 480 to record the sound of television programmes. Connection is made via cable 237 or 242. The adaptor is built into your television receiver by your GRUNDIG dealer.

Supplementary Kit:

Typ 127. Is built-into tape-recorder to enable connection of a GRUNDIG slide projector control unit type Sonodia 272 or a control unit type "Synton" for narrow film projectors, the latter unit being manufactured by Volland / Erlangen.

Typ 128. For connection of a telephone adapter type 244 S or a foot-switch type 225.

Typ 129. For conversion to 60 Hz operation.

Telephone Adaptor:

Typ 244 S to connect the recorder to telephone lines and to record both sides of a telephone conversation

Footswitch:

Typ 225 for Start/Stop remote control

Tapes:

For this recorder we recommend GRUNDIG HiFi doubleplay tapes in 15 or 18 cm storage cassettes. Thinner tapes are mainly intended for battery recorders. GRUNDIG tapes are renowned for their perfect mechanical and magnetic properties. Very close manufacturing tolerances ensure highest quality!

Always ask your dealer for GRUNDIG tapes and GRUNDIG spools.

Accessoires

Micros dynamiques:

GDSM 331, GDM 321, GDM 322, GDM 318

Rallonges micro:

Type 267 avec transfo de ligne, en 5, 10 et 15 m

Type 268 sans transfo de ligne, en 10 m

Type 274 pour micro stéréo GDSM 331, en 10 m

Raccords:

Type 278 pour le raccordement de deux micros mono à la prise micro pour des enregistrements stéréo

Câble de liaison:

Type 242 pour le raccordement d'un récepteur radio, d'un second magnétophone et du pupitre de mixage stéréo

Ecouteur:

Type 340 pour l'écoute à l'enregistrement

Sonodia:

Type 272; est utilisé en liaison avec l'équipement complémentaire type 127 pour la commande automatique de diapositives.

Pupitre de mixage stéréo:

Type 422 pour le mélange ou la commutation progressive de quatre canaux de transmission différents, par exemple: micro, radio, tourne-disques et second magnétophone. Par ailleurs, pour la superposition, tout en les déplaçant, de sources sonores en cas d'enregistrements stéréo. Deux des entrées sont équipées de préamplis transistorisés évitant ainsi toute perte de niveau. Raccordement sur le magnétophone à la prise radio au moyen du câble 242.

Couvercle transparent:

Type 472; à la place du couvercle d'origine.

Adaptateur magnéto:

Type 480 pour l'enregistrement de son de programmes de télévision. La connexion se fait par l'intermédiaire du câble 237 ou 242. Le montage de l'adaptateur dans le récepteur TV sera fait par votre revendeur GRUNDIG.

Équipement complémentaire:

Type 127; permet — après montage — le raccordement de la commande automatique de diapositives GRUNDIG type Sonodia 272 ou du dispositif de sonorisation de film amateur SYNTON de la Sté VOLLAND / Erlangen.

Type 128; permet — après montage — le raccordement du capteur téléphonique 244 S ainsi que de la pédale 225.

Type 129; permet l'adaptation à une fréquence secteur de 60 Hz

Capteur téléphonique:

Type 244 S; pour branchement direct sur la ligne téléphonique; permet l'enregistrement des communications d'arrivée et de départ.

Pédale:

Type 225; pour la commande à distance des fonctions marche et arrêt.

Bandes magnétiques:

Pour cet appareil, nous vous recommandons l'emploi de la bande duo HiFi GRUNDIG en cassette de 15 ou de 18 cm.

Accessori

Microfoni dinamici:

GDSM 331, GDM 321 / GDM 322, GDM 318

Cavo di prolunga per microfono:

tipo 267 con trasformatore di linea, 5, 10 e 15 m di lunghezza;

tipo 268 senza trasformatore di linea. 10 m di lunghezza;

tipo 274 per il microfono stereo GDSM 331, 10 m di lunghezza;

Cavi intermedi:

tipo 278 per il collegamento alla presa micro di due microfoni per registrazioni stereo.

Cavo di collegamento:

tipo 242 per il collegamento di un apparecchio radio, di un secondo registratore o di un miscelatore stereo.

Auricolare:

tipo 340 per l'ascolto simultaneo.

Sonodia:

tipo 272 in unione con il gruppo aggiuntivo 127, serve per comandare proiettori per la sonorizzazione di serie di diapositive.

Miscelatore stereo:

tipo 422 per la miscelazione o la commutazione progressiva di quattro canali di registrazione differenti, per esempio un microfono, una radio, un giradischi ed un secondo registratore. Due ingressi amplificati a transistor evitano ogni perdita di livello. Collegamento alla presa radio del registratore tramite cavo 242.

Coperchio trasparente:

tipo 472 al posto del coperchio normale.

Adattatore TB:

Tipo 480 per registrare l'audio di una trasmissione televisiva. Collegamento tramite cavo 237 oppure 242. Il montaggio nel televisore dovrà essere effettuato dal rivenditore.

Gruppo aggiuntivo:

dopo l'installazione del tipo 127, si può collegare l'apparecchio di comando diapositive Sonodia 272, oppure il sonorizzatore per films a passo ridotto Synton della ditta Volland / Erlangen.

Dopo l'installazione del tipo 128 si può collegare l'adattatore telefonico 244 S, come pure il telecomando a pedale 225.

Tipo 129 per adattare l'apparecchio per il funzionamento a 60 Hz.

Adattatore telefonico:

tipo 244 S, per il collegamento diretto alla linea telefonica; capta la conversazione dei due interlocutori.

Telecomando a pedale:

tipo 225 per telecomandare le funzioni avvio/arresto.

Nastri magnetici:

per questo apparecchio raccomandiamo i nastri Hi-Fi GRUNDIG Duo-band. Esistono in speciali cassette tipo libro su bobine da 18 e 15 cm.

ΟΡΓΑΝΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

Çalıştırma Talimatı

Εσδ θονυ

06.196 / 4001

griechisch

türkisch

Γραμμή 100
3 - 16³⁰ ανακτατορας

Υποδοχή ΙΟ = Μικροφώνου
Διά μονοφωνικών ή στερεοφωνικών μικροφώνων. Διά τήν σύνδεσιν άνοιξατε τόν σύρτην.

Έπιλογεύς ταχυτήτων.
Άλλαγή ταχύτητος επιτρέπεται μόνον έφ' όσον ή συσκευή λειτουργεί.

Φορέύς ταινίας
Τό άνω τριγωνικόν μέρος μετατίθεται διά τήν στερέωσιν τών καρουλιών κατά τήν όρθίαν θέσιν λειτουργίας.

Διακόπτης ρεύματος
Λειτουργεί διά πίεσεως.

Ρυθμιστής τόνου
Ο = Θέσις κανονική, ♩ = πρώμα, ♩ = μιάσσα.

Μετροητής ταινίας
μέ πλήκτρον μηδενισμού, διά ταχύτεραν άνεύρεσιν συγκεκριμένων έγγραφών.

Όργανον έλέγχου έγγραφής
Κατά τήν έγγραφήν φωτίζεται.

Πλήκτρα έγγραφών
Πλήκτρα 1 - 2 και 3 - 4 διά μονοφωνικήν έγγραφήν και άναμετάδοσιν. Πλήκτρον S διά στερεοφωνικήν έγγραφήν.

Έπιλογεύς έγγραφής
Θέσις MANUEL = Ρύθμισις έγγραφής μέ τό χέρι.
Θέσις AUTOMATIC/MUSIC και SPRACHE = αυτόματος ρύθμισις έγγραφής δι' ειδικού κυκλώματος.

Πλήκτρον έγγραφής
Διά τήν έγγραφήν πιέζεται έως ότου πιεσθή και τό πλήκτρον έκκινήσεως.

Πλήκτρον διακοπής (STOP)
Άπαγγιστρώνει όλα τά πλήκτρα εκτός του πλήκτρον έγγραφών και του πλήκτρον συνακροάσεως.

Πλήκτρα ταχείας περιελίξεως
Διά ταχείαν περιέλιξιν τής ταινίας δεξιά - άριστερά « = περιέλιξις δεξιά, » = περιέλιξις άριστερά.

Πλήκτρον στιγμιαίας διακοπής.
Διά μικράς διακοπής κατά τήν έγγραφήν ή άναμετάδοσιν. Έλευθερώνεται δι' επαναπίεσεως ή διά πίεσεως του πλήκτρον STOP.

Πλήκτρον εκκινήσεως (START)
Δι' εκκίνησην τής ταινίας κατά τήν έγγραφήν ή άναμετάδοσιν.

Ρυθμιστής στάθμης έγγραφής.
Δι' έγγραφάς ρυθμιζόμενας μέ τό χέρι.
Η στάθμη άνέρχεται άνάλογα μέ τούς αριθμούς.

Ρυθμιστής ήχητικής έντάσεως
διά τόν έσωτερικόν ένισχυτήν έξόδου.
Η ένταση αυξάνει άνάλογα μέ τούς αριθμούς.

- 1 **Όprizi = Mikrofon**
Mono veya stereo mikrofon içindir. Sürgü açılarak irtibat yapılır.
- 2 **Band sürati seçici anahtarı**
Ancak cihaza ceryan verildikten sonra, bu anahtar harekete geçirilir.
- 3 **Makara tutacağı**
Üç dişli ve ayarlanabilir. Cihaz dik çalıştığı zaman makaraların düşmemesi içindir.
- 4 **Şebeke şalteri**
Cihazı açmak ve kapamak için, basılmalıdır.
- 5 **Ton ayarı**
0 = Normal durum. ♩ = Tiz ♩ = Bas
- 6 **Sayaç**
İstenilen kayıtların kolaylıkla bulunabilmesini sağlar. Sıfırlama tuşu vardır.
- 7 **Kontrol aleti** Kayıt esnasında seviyenin belirli bir sınırı aşmaması içindir. Kayıt yapılırken aydınlanır.
- 8 **Kanal tuşları**
Mono kaydetme ve dinlemede kanal seçmek, S tuşu da stereo içindir.
- 9 **Kayıt seçicisi**
„MANUEL“ durumunda kayıt seviyesi, kayıt seviyesi ayar sürgüsü ile ayarlanır. „AUTOMATIC/MUSIC“ ve „SPRACHE“ durumunda ise kayıt seviyesi, cihazın içine monte edilmiş otomatik kayıt kumandası ile otomatik olarak yapılır.
- 10 **Kayıt tuşu**
Kayıt yapmak için basılır ve hareket tuşu basılıncaya kadar basılı tutulur.
- 11 **Durdurma tuşu**
Kanal tuşları ve beraber dinleme tuşu hariç diğer bütün tuşları çözer.
- 12 **Süratli sarma tuşu**
Bandı ileriye veya geriye sarmak içindir. « Geri sarma; » İleri sarma.
- 13 **Ara verme tuşu**
Kayıt ve dinlemede kısa aralar verebilmek içindir. Tuşu çözmek için, ya tuşa tekrar basılır, veya durdurma tuşuna basılır.
- 14 **Hareket tuşu**
Kayıt ve dinlemede bandı harekete geçirmek içindir.
- 15 **Kayıt ayarlayıcı**
El ile kumanda edilen kayıtlar içindir. Kayıt seviyesi, skaladaki sayılarla orantılı olarak artar.
- 16 **Ses kuvveti ayarı**
Dahil edilmiş olan alçak frekans da, sürgü ile merbut olan skalamn sayılarının yükselişi ile sesin yüksetilmesi kabildir.