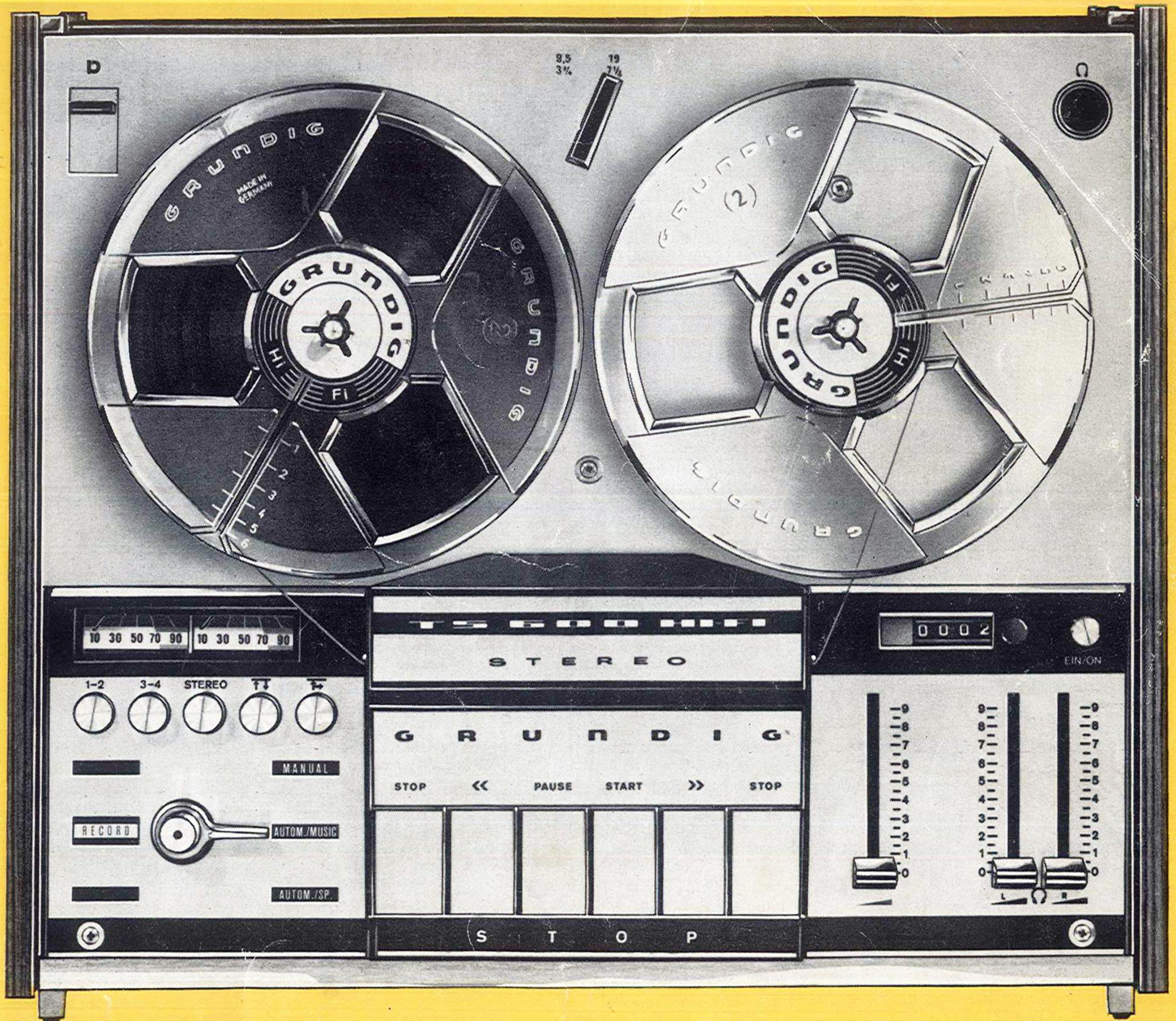
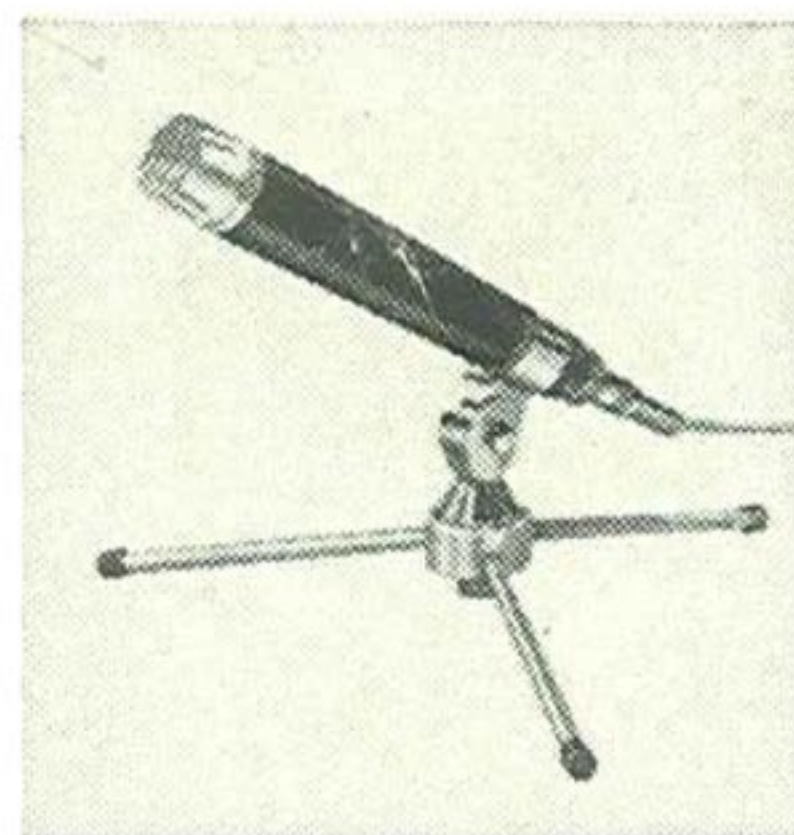


GRUNDIG

TK/T5 600 HiFi



Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori

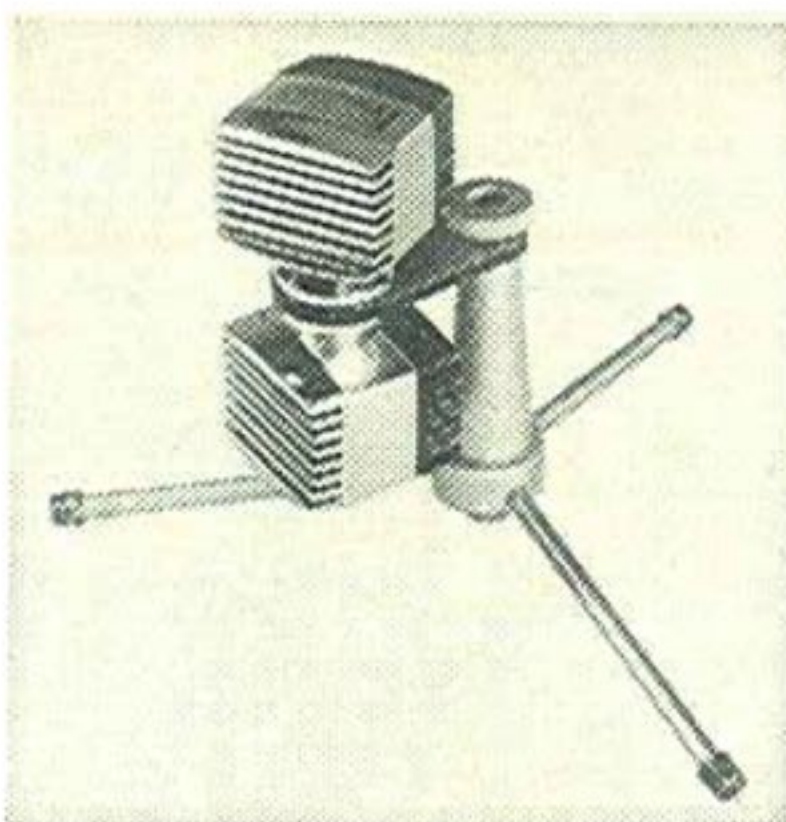


GDM 321
Mikrofon mit Kugelcharakteristik, das heißt: Schall aus allen Richtungen wird gleich gut aufgenommen.

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

Microphone à caractéristiques 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.



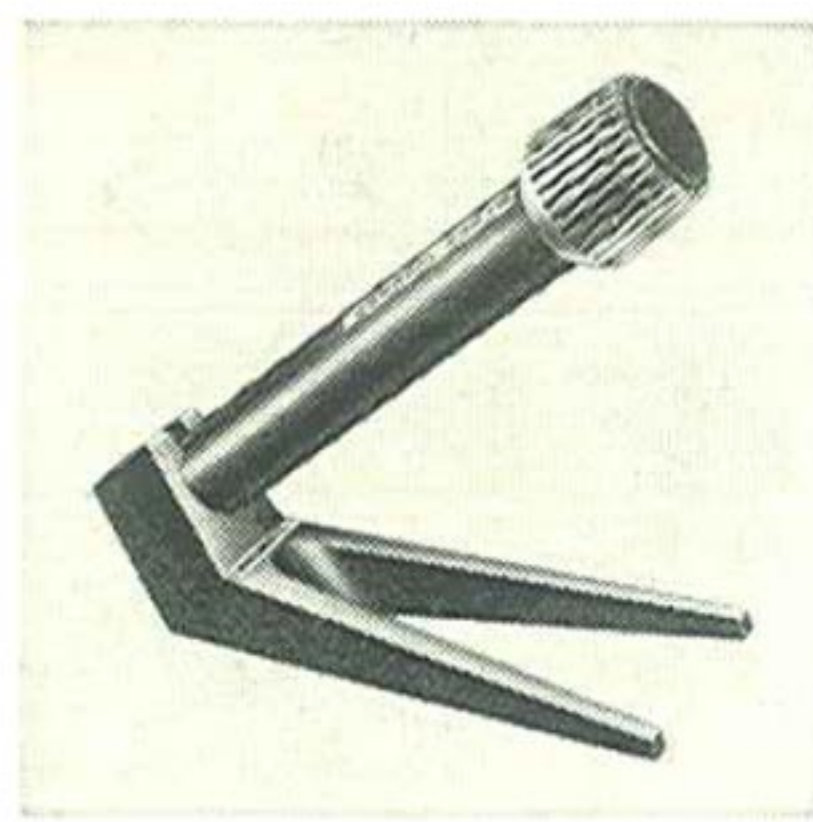
GDSM 331

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

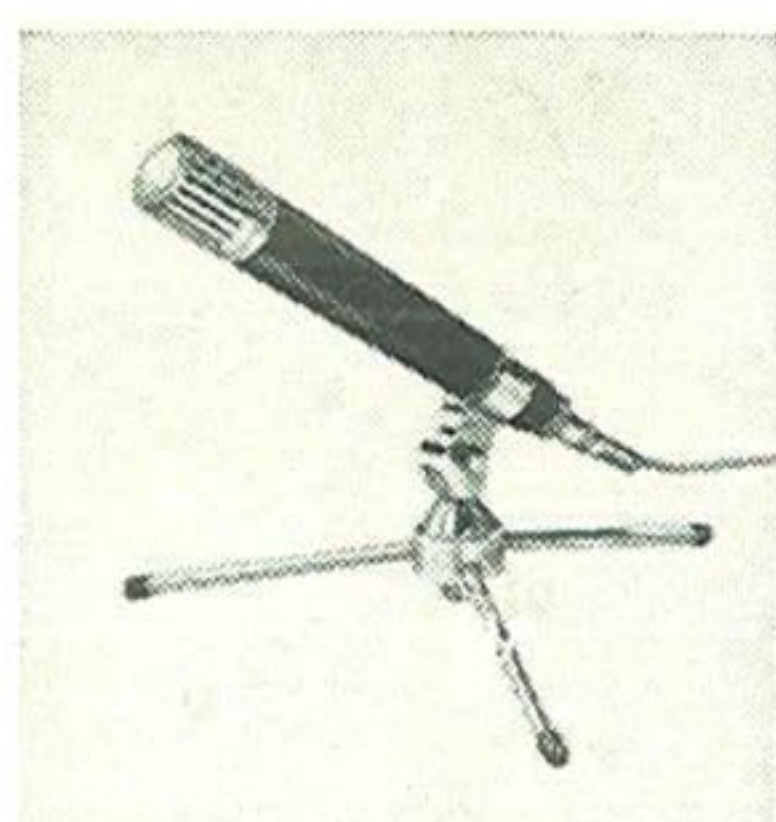
Directional microphones with cardioid characteristic. It is most sensitive to sound waves entering the microphone from the front.

Microphones directionnel a caractéristique réiniforme, 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.



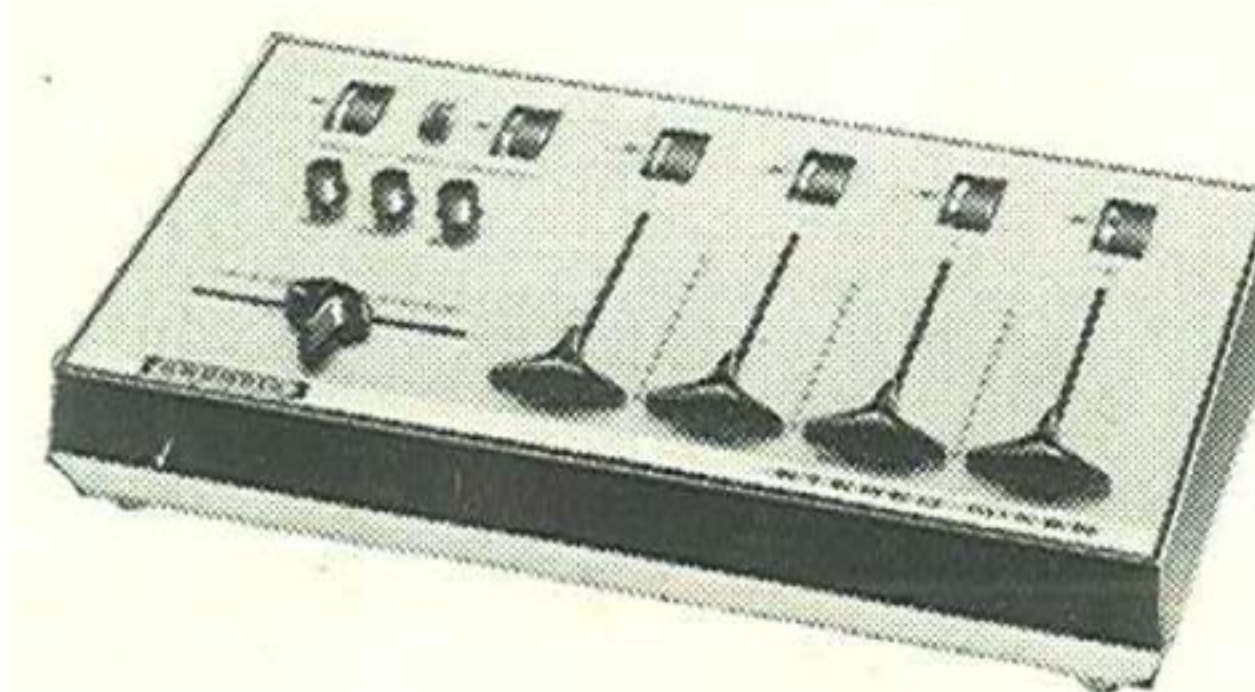
GDM 318



GDM 322



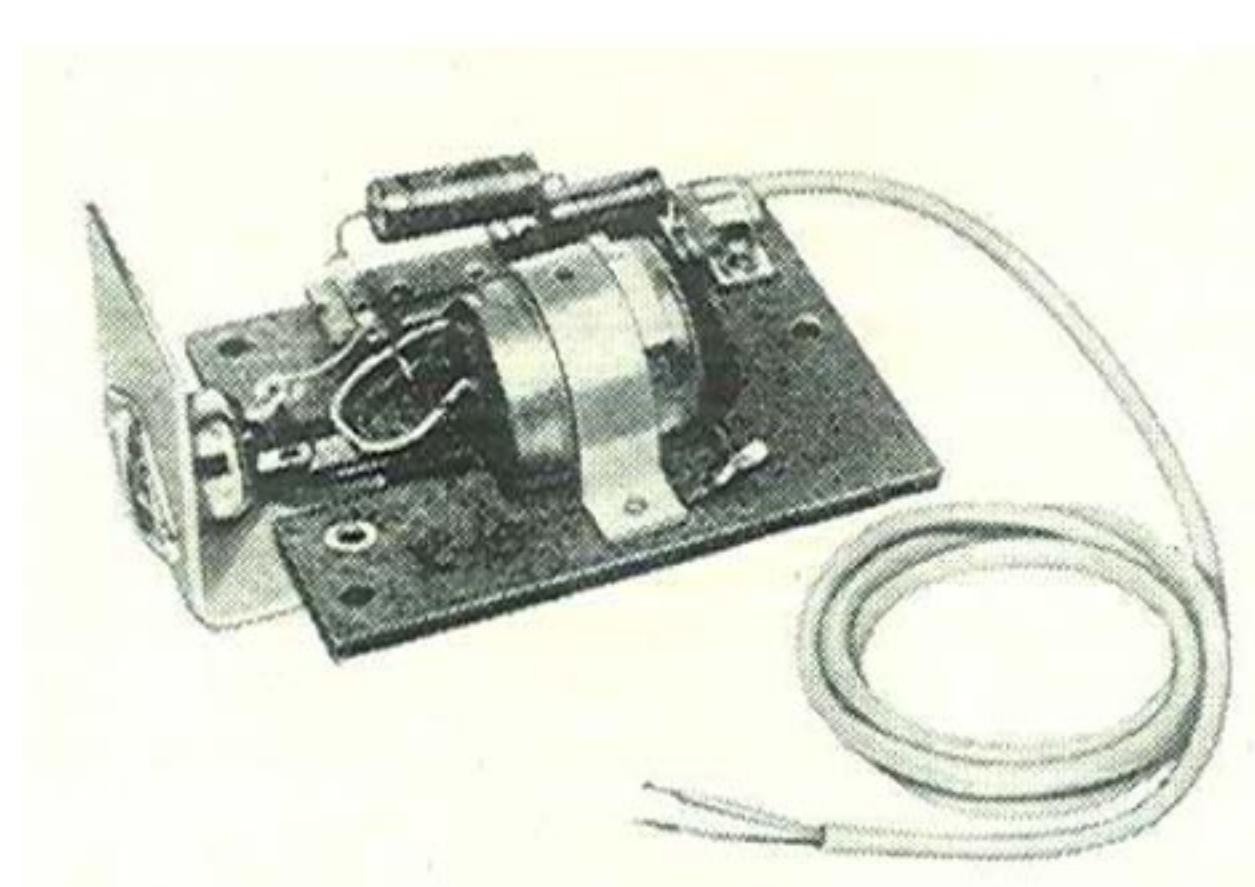
Stereohörer 211
Stereo earphone 211
Ecouteur stéréophonique 211
Cuffia stereo 211



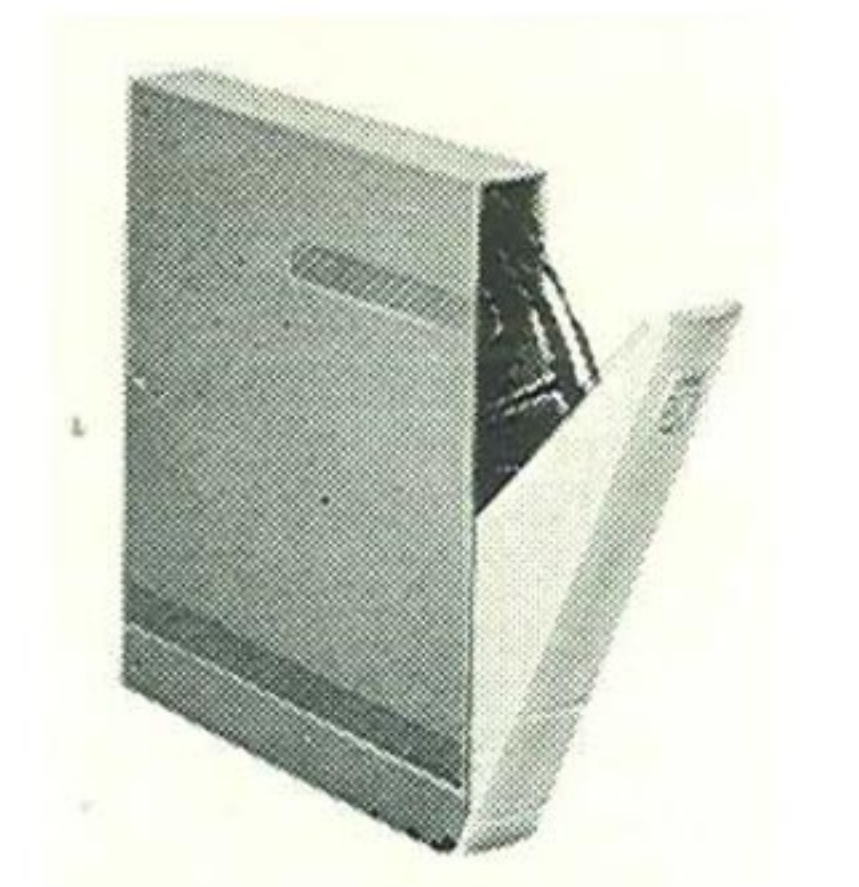
Stereo-Mixer 422
Miscelatore stereo 422



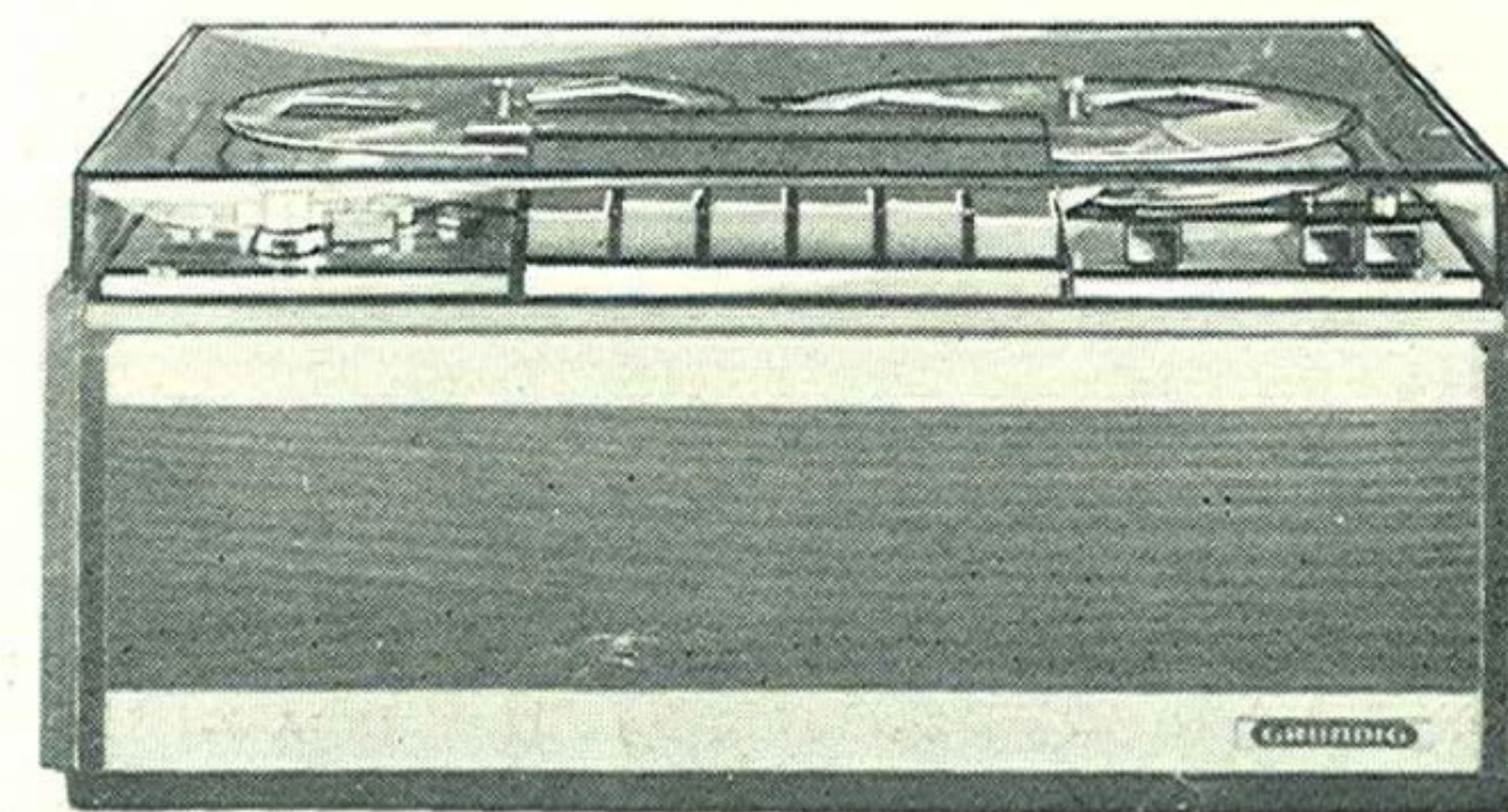
Fußschalter 225
Foot switch 225
Pédale type 225
Telecomando a pedale 225



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



GRUNDIG Kasette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG
Cassette GRUNDIG



Klarsichtdeckel 472
Transparent cover 472

Couvercle transparent 472
Coperchio trasparente 472

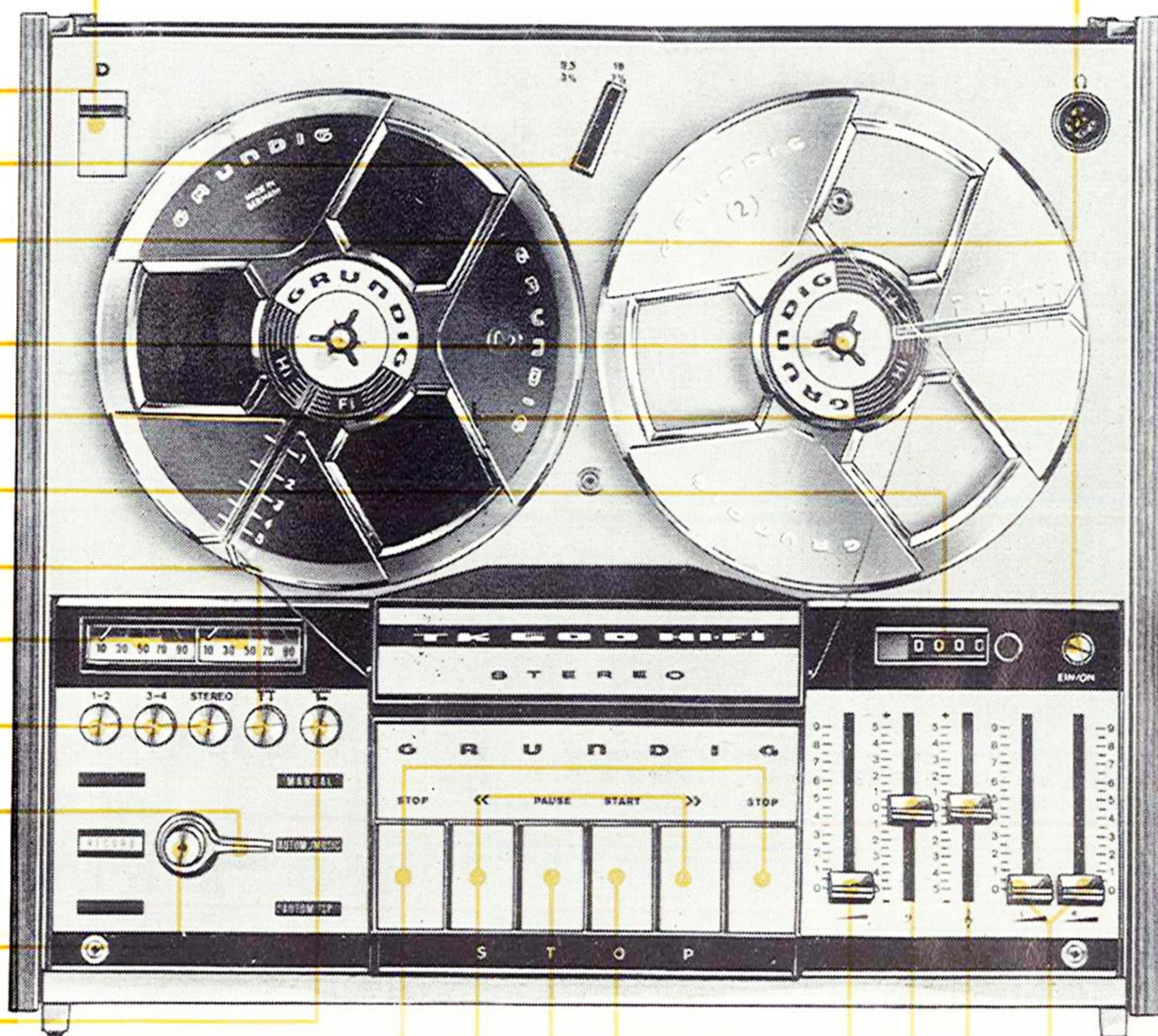
Bedienung

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 Tonbandüberspielungen 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 \square = Mikrofon** ①
für Mono- oder Stereomikrofon. Zum Anschließen Schieber öffnen.
- Bandgeschwindigkeitswähler** ②
nur bei eingeschaltetem Gerät betätigen.
- Buchse Ω = Kopfhörer** ③
für Stereokopfhörer (nur bei TK 600: Steckerausschnitt zur Geräteaußenkante = Lautsprecher aus. Ausschnitt zur Bandspule = Lautsprecher bleiben eingeschaltet).
- Spulenträger** ④
oberer Dreizack verstellbar. Zum Festhalten der Spulen bei Stehend-Betrieb.
- Netzschalter** ⑤
zum Ein- und Ausschalten drücken.
- Zählwerk** ⑥
mit Rückstelltaste. Zum leichteren Aufsuchen bestimmter Aufnahmen.
- Hinterbandtaste** ⑦
zur Hinterbandkontrolle bei Aufnahme. Rastet bei gedrückter Pausetaste nicht ein.
- Kontrollinstrumente** ⑧
zur Aussteuerungskontrolle. Bei Aufnahme beleuchtet.
- Spurtasten** ⑨
Tasten 1—2 und 3—4 zum Auswählen der einzelnen Spuren bei Mono-Aufnahme und Wiedergabe. Taste S für Stereo.
- Aufnahmewähler** ⑩
Stellung MANUAL für handgeregelte Pegeleinstellung. Stellungen AUTOMATIC/MUSIC und SPRACHE für automatische Pegeleinstellung durch die eingebaute Aussteuerungs-Automatik.
- Aufnahmetaste** ⑪
zum Aufnehmen drücken und halten, bis auch die Starttaste gedrückt ist.
- Mithörtaste** ⑫
zur Mithörkontrolle bei Aufnahme.
- Stoptaste** ⑬
löst alle anderen Tasten aus, ausgenommen die Spurtasten und die Mithörtaste.
- Schnellauftasten** ⑭
zum Rück- und Vorspulen des Bandes. « = Rückspulen, » = Vorspulen.
- Pausetaste** ⑮
für kurze Unterbrechungen bei Aufnahme und Wiedergabe. Zum Ausrasten gleiche Taste nochmals, oder Stoptaste drücken.
- Starttaste** ⑯
zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe.
- Pegelregler** ⑰
für handgeregelte Aufnahmen. Der Pegel steigt mit den Zahlenwerten.
- Tiefenregler ♩ (nur bei TK 600)** ⑱
Mitte = Normalstellung, + = mehr Bässe, - = weniger Bässe.
- Höhenregler ♩ (nur bei TK 600)** ⑲
Mitte = Normalstellung, + = mehr Höhen, - = weniger Höhen.
- Lautstärkeregler** ⑳
Für die eingebauten Leistungs-Endstufen bei TK 600 bzw. Hörer-Endstufen bei TS 600. Die Lautstärke steigt mit den Zahlenwerten. L = linker Kanal, R = rechter Kanal. Zur Balanceregulung bei Stereo einen Kanal lauter oder leiser stellen.



Operating Controls

anglais

Microphone Socket

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

Tape Speed Selector

Actuate this selector only at switched on machine

Earphone Socket

for stereo earphones. At TK 600: cutout of earphone plug pointing outwards = loudspeaker off; cutout pointing towards spools = speakers rest in operation

Spool Carrier

Twist the upper part of the spindle — provided with ridges — to hold the spools in place when recorder is operated in vertical position

Mains Switch

to press for switching on and off

Position Indicator

with re-set button for easy location of individual recordings

Via Tape Monitoring Button

for via tape monitoring when recording; the button does not lock at pressed PAUSE button

VU-meters

for recording level adjustment; light up when recording

Track Selectors

to select tracks 1-2 or 3-4 when recording or playing back in mono; button S for stereo

Recording Selector

Position MANUAL for manual level adjustment. Positions AUTOM./MUSIC and AUTOM./SP. (speech) for level adjustment by the built-in automatic level control

Recording Button

Press and hold down this button until the START button is pressed (it must lock)

Monitoring Button

to press for monitoring when recording

Stop Key

pressing this key releases all buttons except the track selectors and the monitoring button

Fast Wind Buttons

« = Rewind, » = Fast Forward Wind

Pause Button

for brief interruptions at recording or playback. To release this button press it once more or press the STOP button

Start Button

to start tape run at recording and playback

Level Control

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

Bass Control (only at TK 600)

0 = normal position, + = more bass, — = less bass

Treble Control (only at TK 600)

0 = normal position, + = more treble, — = less treble

Volume Control

for the built-in power output stages at the TK 600 and the monitoring stages at the TS 600. Set towards a higher figure to increase the volume. L = left-hand channel, R = right-hand channel. For stereo balance control decrease or increase volume of one channel

Organes de commande

français

1 Prise micro

pour micro mono ou stéréo; pour le raccordement du micro ouvre la coulisse

2 Sélecteur de vitesse de bande

opérer ce sélecteur seulement l'appareil étant mis sous tension

3 Prise écouteur

pour écouteur stéréo. Pour le TK 600: la découpe de la fiche écouteur étant dirigée à l'extérieur, les haut-parleurs incorporés ou ceux reliés au magnéto sont automatiquement coupés. Si la découpe est dirigée vers la bobine les haut-parleurs restent en service

4 Support bobine

Moyeu supérieur orientable à trois ailettes. Permet le maintien des bobines en position verticale de l'appareil

5 Interrupteur secteur

à enclencher pour la mise en marche et l'arrêt de l'appareil

6 Compteur avec touche de remise à zéro

facilite la recherche de certains passages de vos enregistrements

7 Touche écoute directe

permet l'écoute directe sur la bande en enregistrement

8 Vu-mètres de contrôle

s'éclairent lors de la mise en marche de l'appareil; sert au contrôle de modulation à l'enregistrement

9 Sélecteurs de piste

touches 1-2 et 3-4 pour la sélection des différentes pistes en enregistrement mono; touche S pour stéréo

10 Sélecteur d'enregistrement

Position MANUAL pour un réglage manuel de modulation. Position AUTOM./MUSIC et AUTOM./SP. (paroles) pour un réglage de modulation par l'intermédiaire du dispositif automatique incorporé

11 Touche d'enregistrement

Pour l'enregistrement, enfoncer cette touche et la maintenir jusqu'à ce que la touche START soit enclenchée

12 Touche écoute

pour l'écoute simultanée au niveau de l'enregistrement

13 Touche Stop

déclenche toutes les autres touches à l'exception des sélecteurs de piste et de la touche écoute

14 Touches de bobinage rapide

« = rebobinage, » = avance rapide

15 Touche Pause (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

16 Touche Start

commande le défilement de la bande en enregistrement et en lecture

17 Réglages de niveau

pour le réglage manuel de modulation. Le niveau augmente dans l'ordre croissant des chiffres

18 Réglage de graves (seulement au TK 600)

0 = position normale, + = plus graves, — = moins graves

19 Réglage d'aigus (seulement au TK 600)

0 = position normale, + = plus aigus, — = moins aigus

20 Réglage de puissance

pour les étages de puissance du TK 600 et les étages — écoute du TS 600. Le volume sonore augmente dans l'ordre croissant des chiffres. L = canal gauche, R = canal droit

Funzioni

italienisch

Presa = Microfono

per microfono mono o stereo. Per il collegamento aprire lo sportellino scorrevole.

Commutatore di velocità

da azionare solo con apparecchio acceso.

Presa = Cuffia

per cuffia stereo (solo per TK 600: — guida della spina rivolta verso l'esterno = altoparlanti disinseriti; guida verso le bobine = altoparlanti inseriti).

Portabobine

con alette di fissaggio per il funzionamento in posizione verticale.

Interruttore rete

per accendere e spegnere l'apparecchio tramite pressione.

Contanastro

con tasto azzeratore. Per la ricerca di particolari punti della registrazione.

Tasto di controllo

per il controllo diretto dal nastro in registrazione. Col tasto Pause premuto non è possibile l'inserimento.

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

posizione MANUAL per la regolazione manuale del livello; posizioni AUTOMATIC/MUSIC e SPRACHE (parlato) per la regolazione automatica di livello tramite l'automatismo incorporato.

Tasto di registrazione

da premere e mantenere premuto fino a che non è premuto anche il tasto Start.



Tasto d'ascolto

Per il controllo della registrazione tramite l'amplificatore (7).

Tasto di arresto (Stop)

Se premuto, sblocca tutti i tasti compresi i tasti selettori di traccia e il tasto d'ascolto (12).

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 toni bassi (solo per TK 600)

Posizione centrale = normale, + = accentuazione, — = attenuazione.

Regolatore toni alti (solo per TK 600)

Posizione centrale = normale, + = accentuazione, — = attenuazione.

Regolatore di volume

Per lo stadio finale nel TK 600 oppure per gli stadi finali per cuffie nel TS 600. Il volume aumenta con il valore numerico. L = canale sinistro, R = canale destro. Per il bilanciamento in stereo aumentare o diminuire il volume di un canale.

Controles de funcionamiento

spanisch

1 Enchufe de micrófono:

Para micrófono Mono / Stereofónico, descórrase la tapa.

2 Selector de velocidades de la cinta:

accionar sólo despues de encendido el aparato.

3 Enchufe de auricular

Para auriculares Stereo. (Para TK 600: muesca del enchufe hacia el borde del aparato = altavoces desconectados; muesca hacia el carrete = altavoces conectados.)

4 Portacarretes

con crucetas para la sujeción de los carretes cuando se haga funcionar el aparato en posición vertical.

5 Interruptor de encendido:

Apretando.

6 Cuenta vueltas

con tecla de puesta a cero para una más fácil localización de la grabación.

7 Tecla de control posterior:

Para grabaciones.

8 Instrumentos de control:

Al objeto de controlar la grabación. En posición de grabación se ilumina.

9 Teclas de pistas:

Tecla 1-2 y 3-4 para la selección las pistas deseadas en grabación y reproducción monofónica.

Tecla S para grabación y reproducción en Stereo.

10 Selector de grabación:

En posición MANUAL efectua Vd. la grabación bajo control a mano. En posición AUTOMATIC/MUSIC y AUTOM. SP (palabra) se efectua el control de grabación automaticamente a través del dispositivo incorporado.

11 Tecla de grabación:

Para grabar aprietese y tengase apretada hasta que sea apretada tambien la tecla de marcha.



12 Tecla para control de grabación:

Esta desconecta la tecla de control posterior número (7).

13 Tecla de parada:

Desconecta todas las otras teclas a excepción de las teclas de pistas y la tecla para control de grabación (12).

14 Tecla de marcha rapida:

Para marcha adelante (= ) y para atrás (= )

15 Tecla de pausa:

Para una corta interrupción de la marche de las cintas en grabación y reproducción. Apretando de nuevo vuelve la tecla a la posición anterior o apretando la tecla de parada.

16 Tecla de marcha:

Para grabación y reproducción.

17 Control de grabación manual numerado.

18 Regulador de tonos graves (para TK 600):

0 = posición normal, + mas, — menos.

19 Regulador de tonos agudos (para TK 600):

0 = posición normal, + mas, — menos.

20 Regulador de volumen:

Este asciende numericamente. L canal izdo. R canal derecho. Para la regulación de balances stereofónicos hacer más fuerte o más suave uno de los canales.

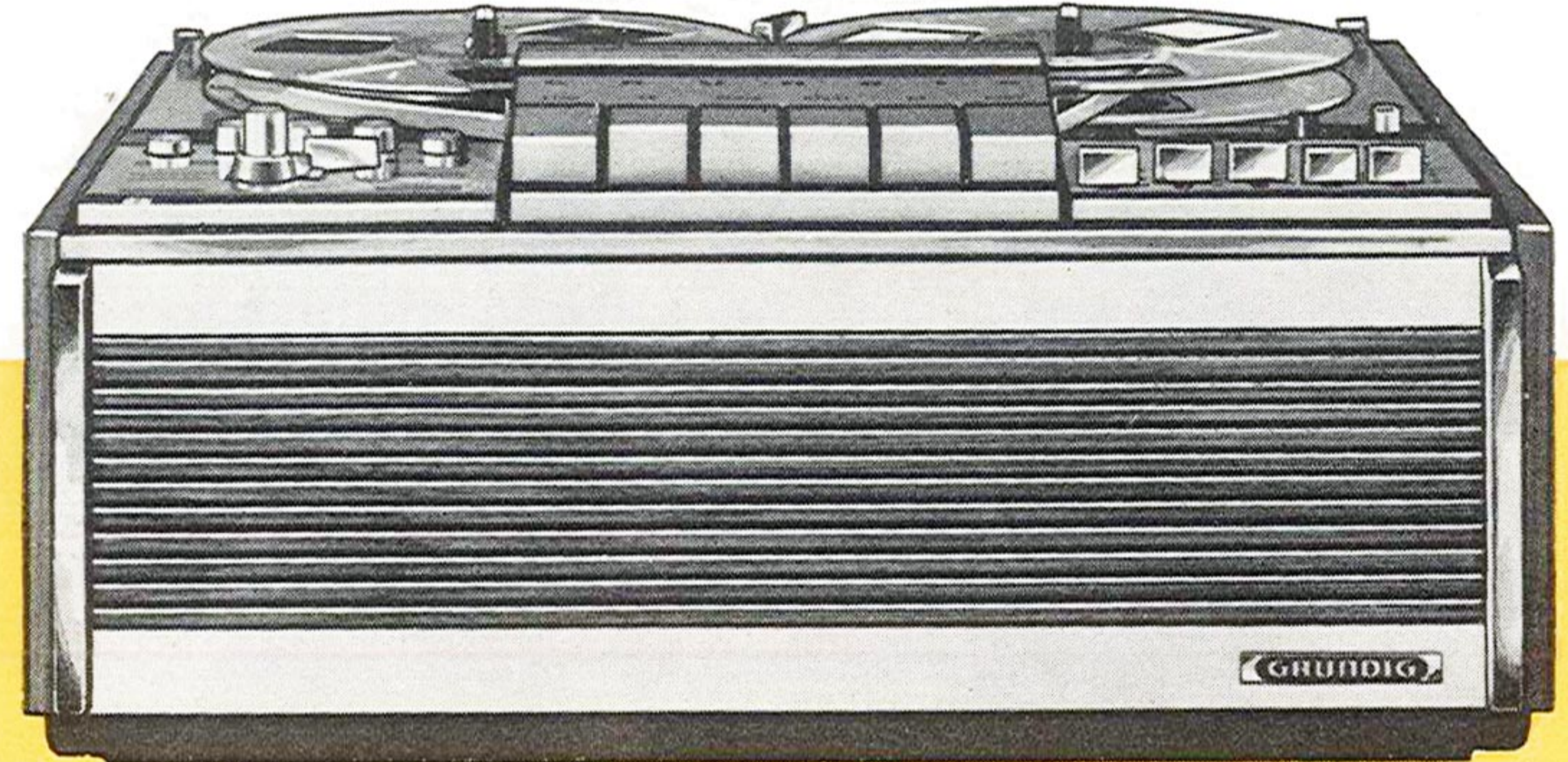
GRUNDIG

TK 600 HiFi

TS 600 HiFi

Koffertonbandgerät mit Leistungsendstufen und Lautsprechern. Die kleine HiFi-Anlage für unterwegs.

Schatulle mit Hörer-Endstufen. Die ideale Ergänzung stationärer HiFi-Anlagen.



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.

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 und eingeschwenktem Griff 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 (Netzspannungs- und Frequenzwähler am Boden des Gerätes) übereinstimmen. Bei der ersten Inbetriebnahme richten Sie sich bitte nach den Angaben auf der Verpackung. Soll das Geräte an anderer Spannung oder Frequenz betrieben werden, beachten Sie bitte erst die Seiten 28/29.

General Information

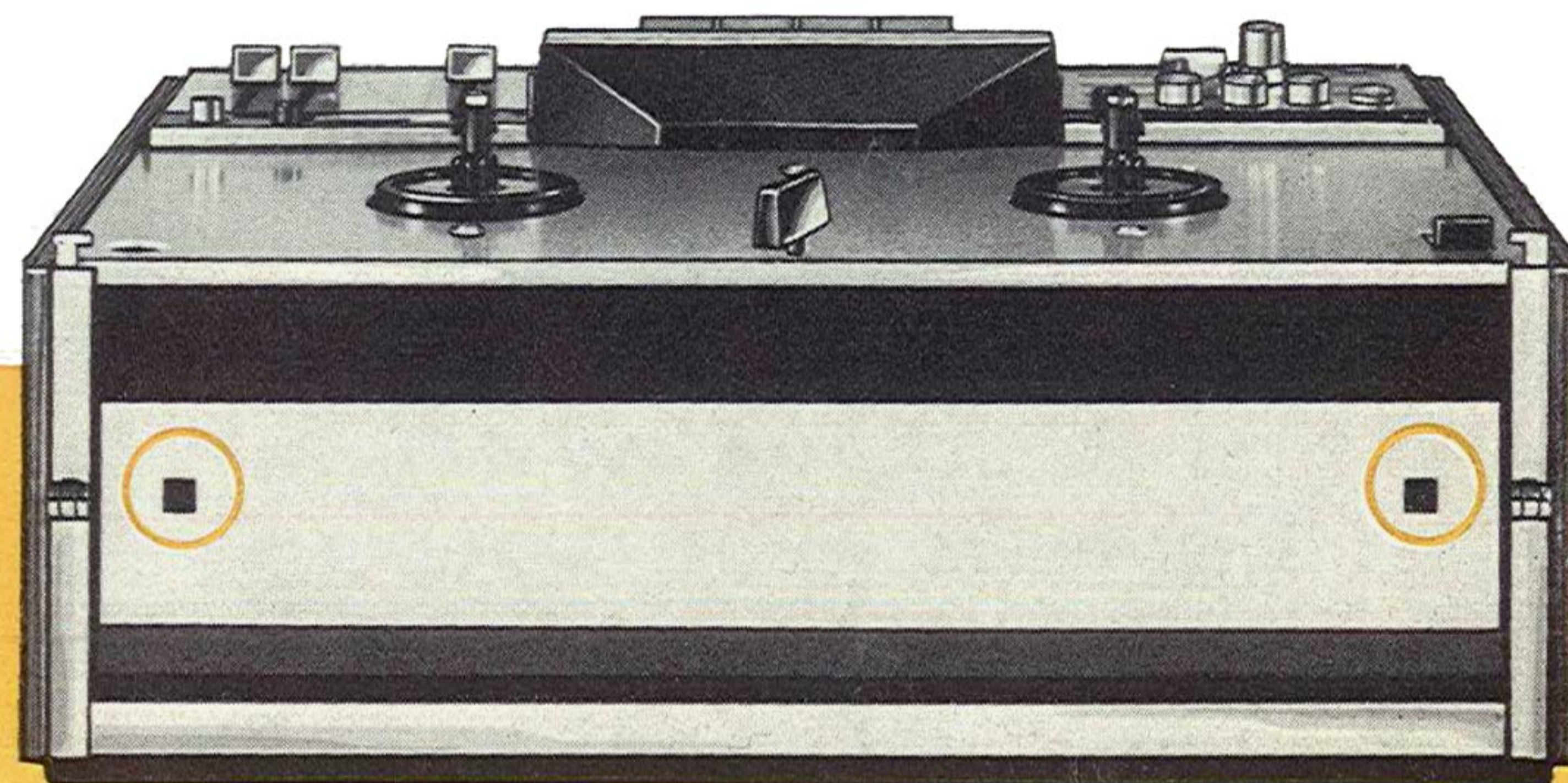
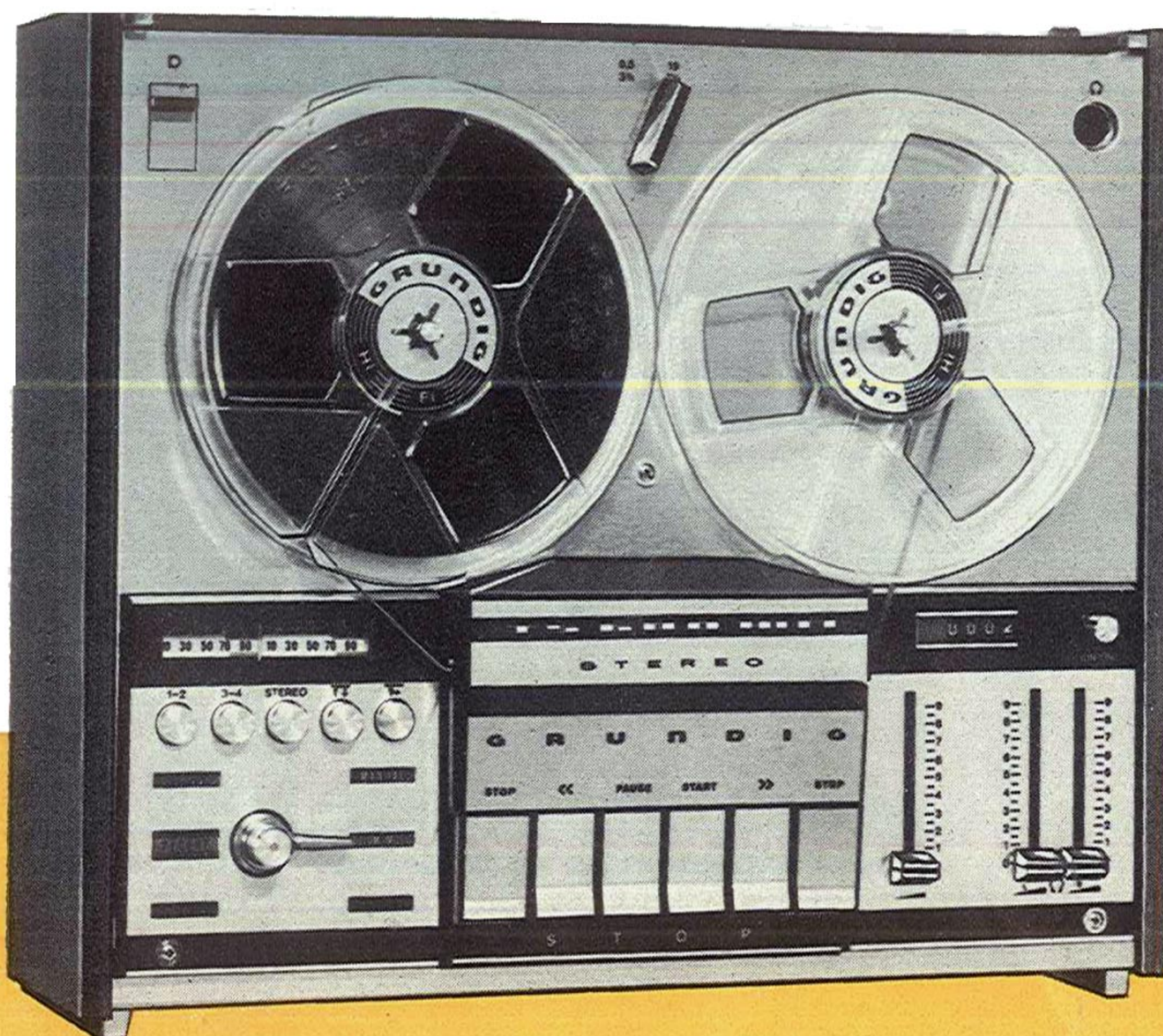
Your TK/TS 600 may be operated in horizontal as well as in vertical position. If not otherwise pointed out, indications such as "at top" or "at bottom" are referred to a recorder being in horizontal position.

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 consoles, 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 (the handle must not be swung out).

Before connecting your recorder to a mains supply please check that your local voltage and frequency 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 pages 28/29 for further details.



Généralités

L'appareil est utilisable indifféremment en position horizontale ou verticale. Sauf indication contraire, les mentions «à l'arrière» et «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. 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 et la poignée étant rabattue.

Avant le branchement sur la prise de courant, vérifier si la tension et la fréquence secteur de votre domicile concordent avec les indications de la plaquette 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 28/29.

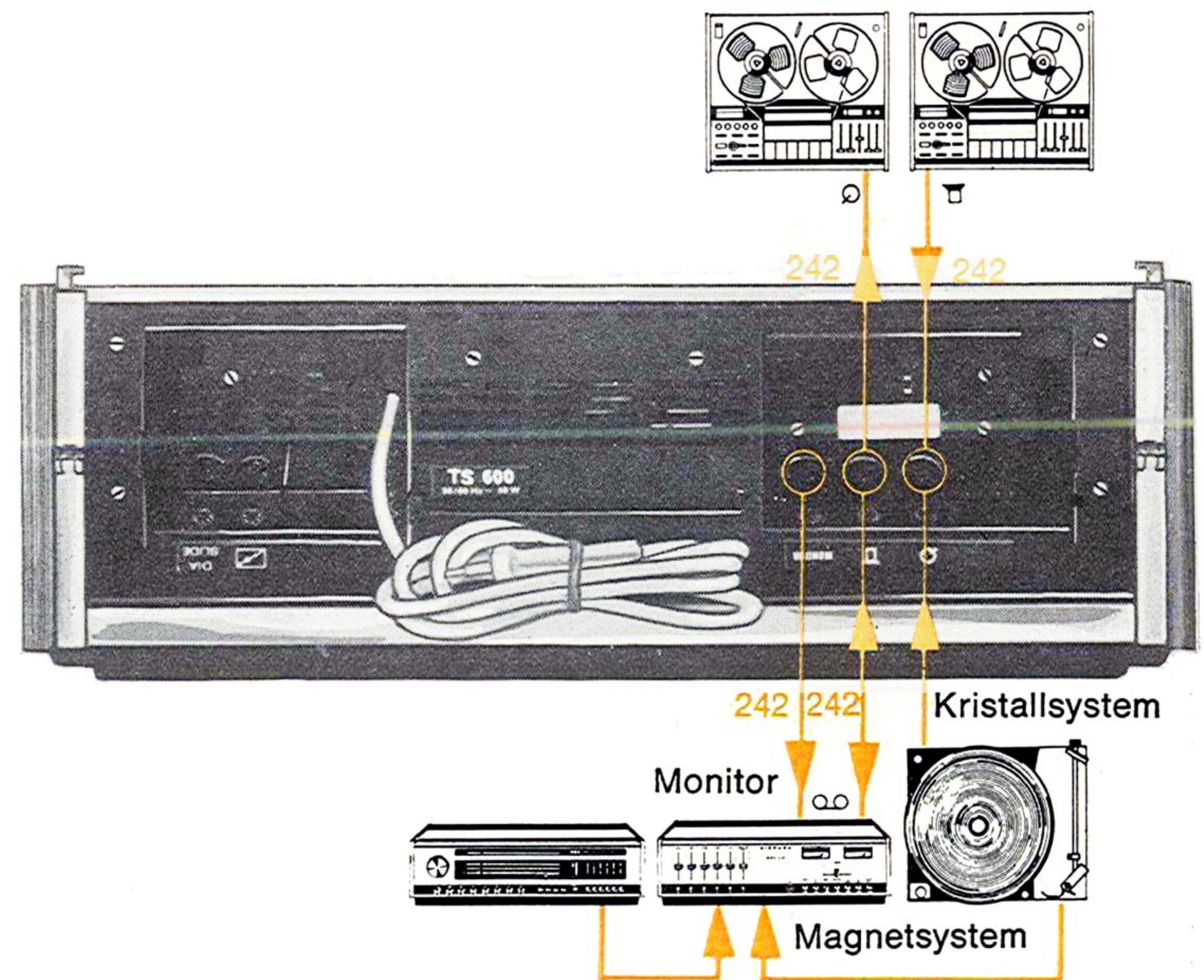
Generalità

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 di 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 fuoriscire dalla parte inferiore con il coperchio chiuso e con la maniglia spostata all'indietro. 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 (il commutatore di tensione e di frequenza si trova sul fondo dell'apparecchio).

E' consigliabile controllare le indicazioni riportate sull'imballo prima di farlo funzionare per la prima volta. Se l'apparecchio deve funzionare su una altra tensione o su un'altra frequenza vedere a pagina 28/29.



Bitte klappen Sie dasfaltblatt 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.

Die Abbildungen zeigen, wie die Anschlußbuchsen mit anderen Geräten und verschiedenem Zubehör zusammengeschaltet werden:

Buchse O = Mikrofon (Abb. auf Seite 3) 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 Mikrophon mit Kugelcharakteristik von Vorteil sein. Bei Stereoaufnahmen ist grundsätzlich Richtmikrofonen der Vorzug zu geben.

Buchse O = Phono

Anschluß eines Plattenspielers mit Kristallsystem oder (mit dem Kabel 242) eines zweiten Tonbandgerätes zum Überspielen von Platten und Bändern. Ein Plattenspieler mit Magnetsystem wird an den Plattenspielereingang des Verstärkers oder Rundfunkgerätes angeschlossen, weil dort der erforderliche Entzerrer-Vorverstärker eingebaut ist oder vorgeschaltet werden kann.

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.

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:

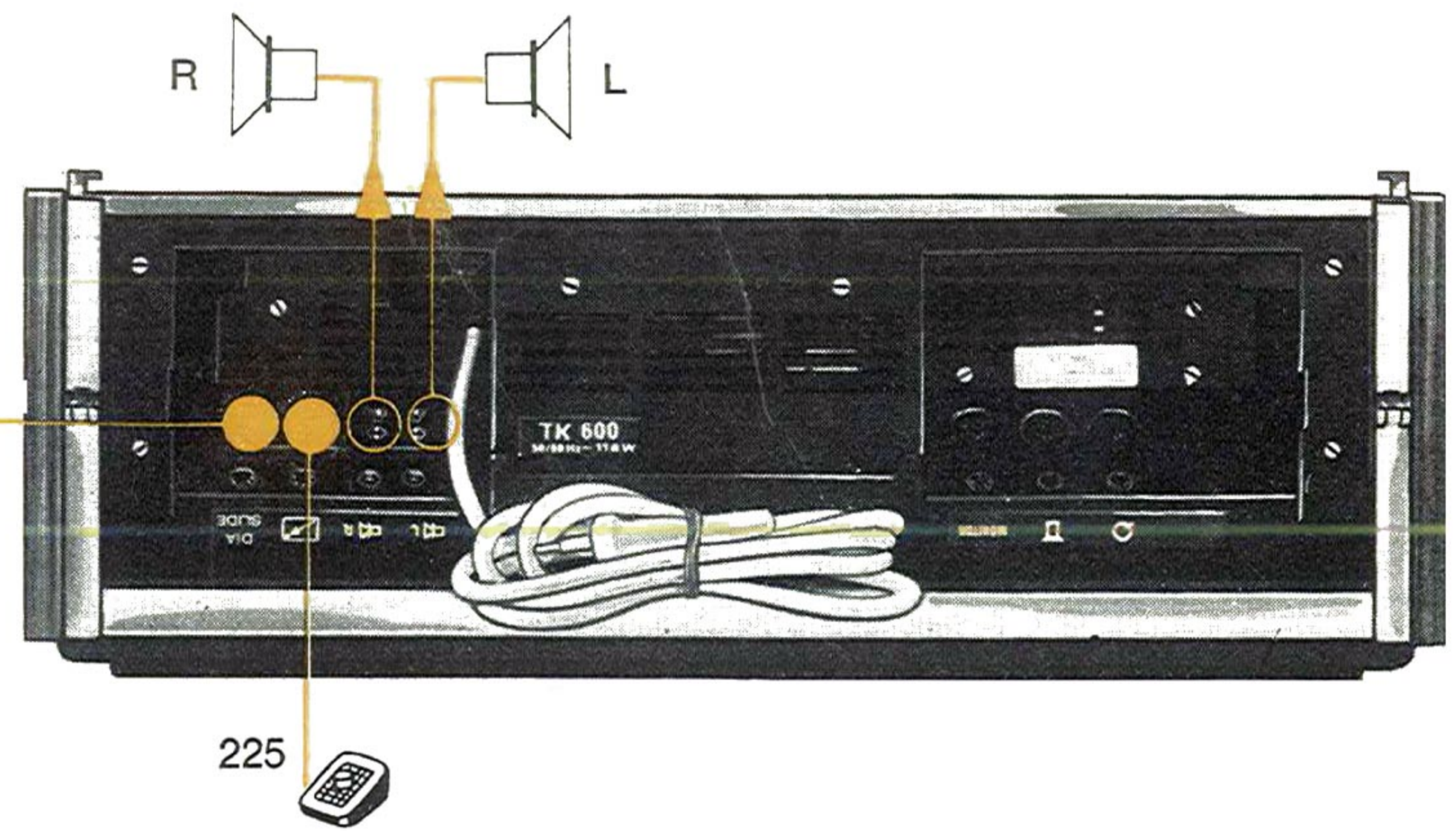
Microphone socket O (see fig. on page 3) for mono or stereo microphone. When opening the slider by inserting the connecting plug, the phono input O and the radio input V are automatically disconnected.

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 record player with crystal cartridge or a second tape recorder (using cable 242) for rerecording records and tapes. Record players with magnetic cartridge are to be connected to the Phono input of the amplifier or the radio receiver because there a preamplifier-equalizer is built-in or may be connected.

Steuergerät
Control unit
Appareil de commande
Apparecchio di comando



Veuillez 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.

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

Prise D = Micro (Fig. en page 3) pour micro mono ou stéréo. En ouvrant la coulisse, lors du branchement d'un micro, les entrées PHONO D et RADIO D sont automatiquement coupées.

La mise en place des micros étant fonction des conditions acoustiques de la pièce, nous recommandons, par principe, de procéder auparavant à quelques essais. Habituellement, les deux parties d'un micro spécial stéréo sont orientées de 90° l'une par rapport à l'autre. Eventuellement, les microphones peuvent être séparés et montés sur des pieds, comme des micros individuels. L'écart entre les micros d'une part, et entre les micros et la source sonore, d'autre part, est fonction de l'importance de cette dernière. 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 accordé aux micros à caractéristique directionnelle.

Prise D = disque (P. U.)

Raccordement d'un tourne-disque à tête cristal ou (par le câble 242) d'un second magnétophone pour le repiquage de bandes ou de disques. Un tourne-disques à tête magnétodynamique doit être raccordé à la prise Phono de l'ampli ou du radio parcequ'il y est possible de raccorder le préamplificateur nécessaire (s'il n'y soit pas déjà incorporé).

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.

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

Prise D = Microfono

(Figura a pagina 3); per microfono Mono o Stereo.

Aperto lo sportellino per collegare i microfoni, gli ingressi Fono D , e Radio D 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 la registrazioni stereofoniche.

Prise D = Fono

Questa presa consente il collegamento di un giradischi con testina a cristallo oppure, tramite cavo 242, di un secondo registratore, per la trascrizione di dischi e di nastri. Un giradischi con testina magnetica va collegato alla presa d'ingresso Fono dell'amplificatore o dell'apparecchio radio poichè è possibile in questo modo interporre, se non è già inserito, in preamplificatore equalizzatore richiesto.

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 Hi-Fi-Anlage. Hier wird auch bei Aufnahme ein Stereo-Mixer angeschlossen. Wenn Sie Bänder kopieren und dabei mit dem TK/TS 600 wiedergeben, so verbinden Sie die Buchse Radio mit der Buchse Phono 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 Plattenaufnahme oder Bandüberspielung ist am Rundfunkgerät die Taste Platten- bzw. Bandwiedergabe zu drücken.

Buchse Monitor

Anschluß mit dem Kabel 242 an die gleichlautende Buchse eines HiFi-Verstärkers. Zur Vor- oder Hinterbandkontrolle einer Aufnahme über die Lautsprecher der Verstärkeranlage.

Lautsprecherbuchsen (nur bei TK 600)

 L = linker Kanal,  R = rechter Kanal

Zum Anschluß je eines Außenlautsprechers mit 4 Ω , z.B. Lautsprecherbox. Durch Anschließen der Außenlautsprecher werden die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet.

Um beim Abhören mit Stereohörern höchste Klangtreue zu erhalten, dürfen Sie diese nur an die Kopfhörerbuchse anschließen. Ältere Hörer können dazu mit einem Stecker nach neuer Norm versehen werden.

Bei eingebautem Nachrüstsatz 128:

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.

Buchse  = Kopfhörer (Abb. auf Seite 3) für Stereokopfhörer mit Anschluß nach neuer Norm.

Der Kopfhörerstecker kann jeweils um 180° gedreht eingesteckt werden. Dadurch können bei TK 600 die eingebauten Lautsprecher entweder „mitlaufen“ oder abgeschaltet werden.

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 sockets 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.

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 must not be connected. A 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 records or tapes, the phono or tape button on the radio receiver must be pressed.

Monitor Socket

For monitoring and via tape monitoring of a recording via the loudspeakers of a HiFi amplifier set-up. Connection is made from this socket to the Monitor socket of the amplifier.

Speaker Sockets (only at TK 600)

 L = Left Channel,  R = Right Channel.

For connection of one speaker system of 4 Ω to each socket. When connecting the speaker systems, the built-in speakers are automatically switched off.

To obtain highest fidelity when monitoring with stereo earphones, these must only be connected to the earphone socket. Older earphones can be fitted with new plugs according to the new standard.

At built-in supplementary kit 128:


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 or film projectors.

Earphone socket  (see fig. on page 3)

for earphones provided with plugs of the latest Standard. The earphone plug may be inserted in two positions (by turning it by 180°) thus allowing to switch off the built-in loudspeakers or to let them operational.

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 ou la chaîne HiFi. Cette même prise sert également au raccordement d'un mélangeur stéréo en enregistrement. Pour repiquer et lire des bandes par l'intermédiaire du TK/TS 600, relier la prise radio à la prise 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 des disque ou un repiquage de bande, il y a lieu d'enclencher la touche lecture de disques ou de bande sur le récepteur radio.

Prise MONITOR

Pour l'écoute simultanée à l'enregistrement et l'écoute directe sur bande à travers d'un haut-parleur d'un ampli HiFi. La connexion se fait de cette prise à la prise Monitor de l'ampli.

Prises HP (seulement au TK 600)

 L = canal gauche,  R = canal droit

pour le raccordement de deux haut-parleurs supplémentaires (p. ex. enceintes acoustiques) de 4 Ω chacun.

Pour obtenir une fidélité impeccable lors de l'écoute par l'intermédiaire d'un écouteur stéréo, ceci ne doit être raccordé que sur la prise écouteur. Des écouteurs anciens peuvent être munis de fiches selon les normes nouvelles.

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


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.

Prise  = Casque (fig. en page 3) pour casque stéréophonique avec branchement nouvelle normalisation.

La fiche du casque peut être introduite selon deux positions, chacune tournée de 180°, si bien que les haut-parleurs incorporés peuvent rester »commutés« ou se trouver »coupés«.

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. A questa stessa presa va collegato un eventuale miscelatore stereo in registrazione. Per ricopiare nastri e ascoltarli tramite questi apparecchi, 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 de 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 monitor

Questa presa va collegata, tramite il cavo 242, alla presa equivalente posta sull'amplificatore Hi-Fi. Per mezzo di questo collegamento si potrà controllare la registrazione tramite l'amplificatore del registratore oppure direttamente dal nastro tramite gli amplificatori dell'impianto Hi-Fi.


(solo per TK 600)

Prese per altoparlanti  L = canale sinistro,  R = canale destro.

A ciascuna di queste prese si può collegare un altoparlante da 4 Ω, per es. un Box. Inserendo gli altoparlanti esterni si escludono quelli incorporati nell'apparecchio.

Per ottenere la massima fedeltà di riproduzione durante l'ascolto con cuffie stereo si consiglia di collegarle esclusivamente alle apposite prese. Cuffie provviste di spine del tipo meno recente possono venir modificate sostituendole.

Con incorporato il gruppo aggiuntivo 128:


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:

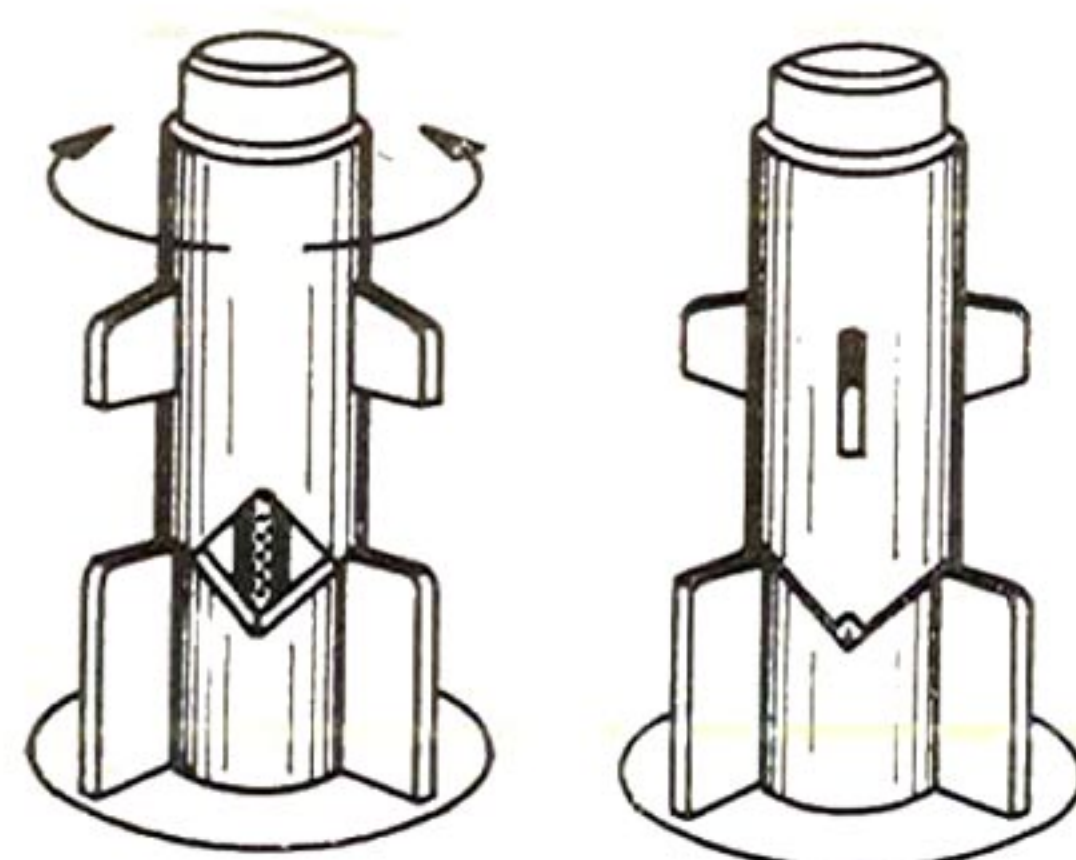
Prise Dia Slide

collegamento di un apparecchio di comando per proiettore automatico di diapositive o films a passo ridotto.

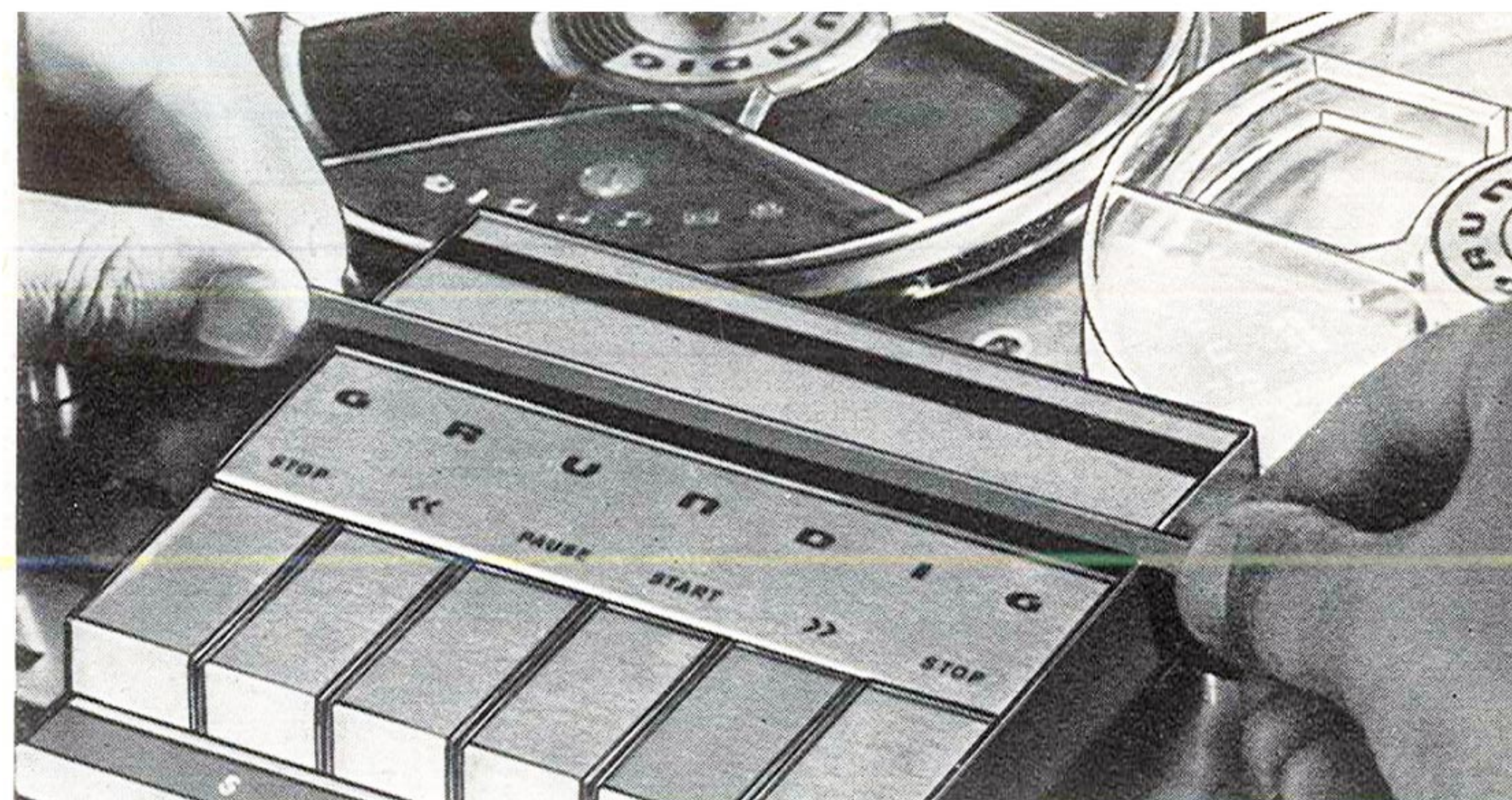
Prise  = cuffia (vedere fig. a pag. 3)

per cuffia stereo con raccordo conforme alle nuove norme.

La spina della cuffia può essere inserita ruotata di 180°; ciò consente di far funzionare nel TK 600 anche gli altoparlanti incorporati oppure di disinsierli.



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



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 heraussuchen.

Ein- und Ausschalten

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

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.

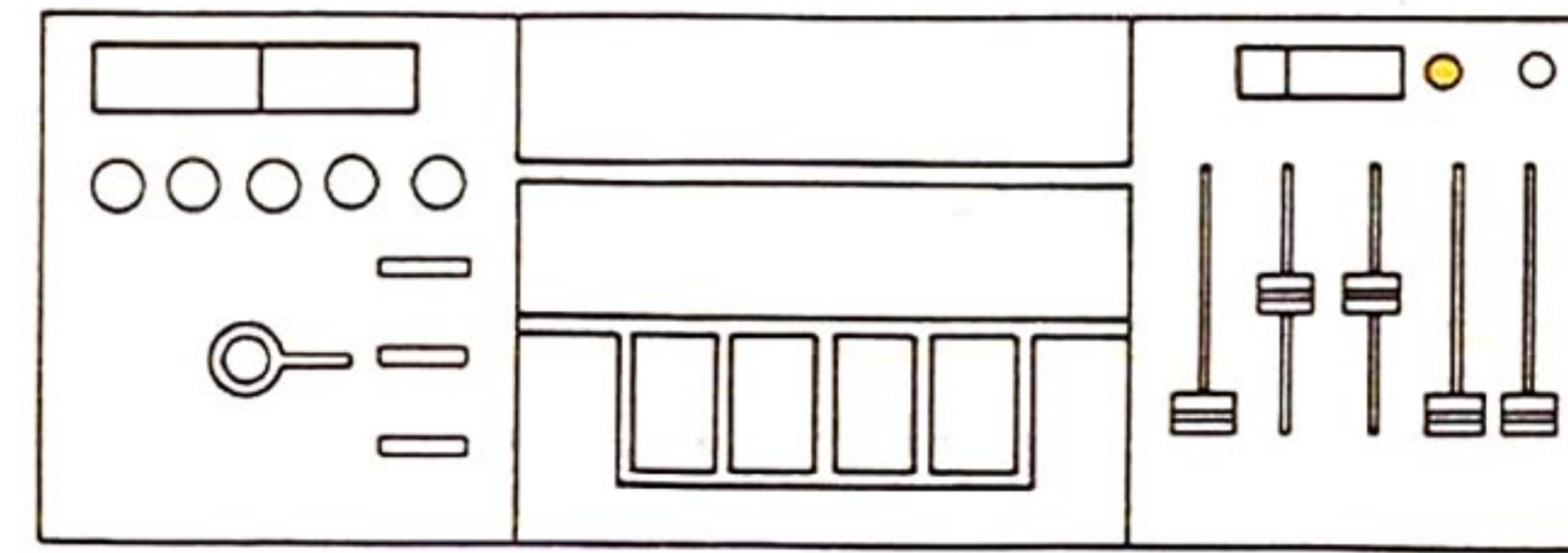
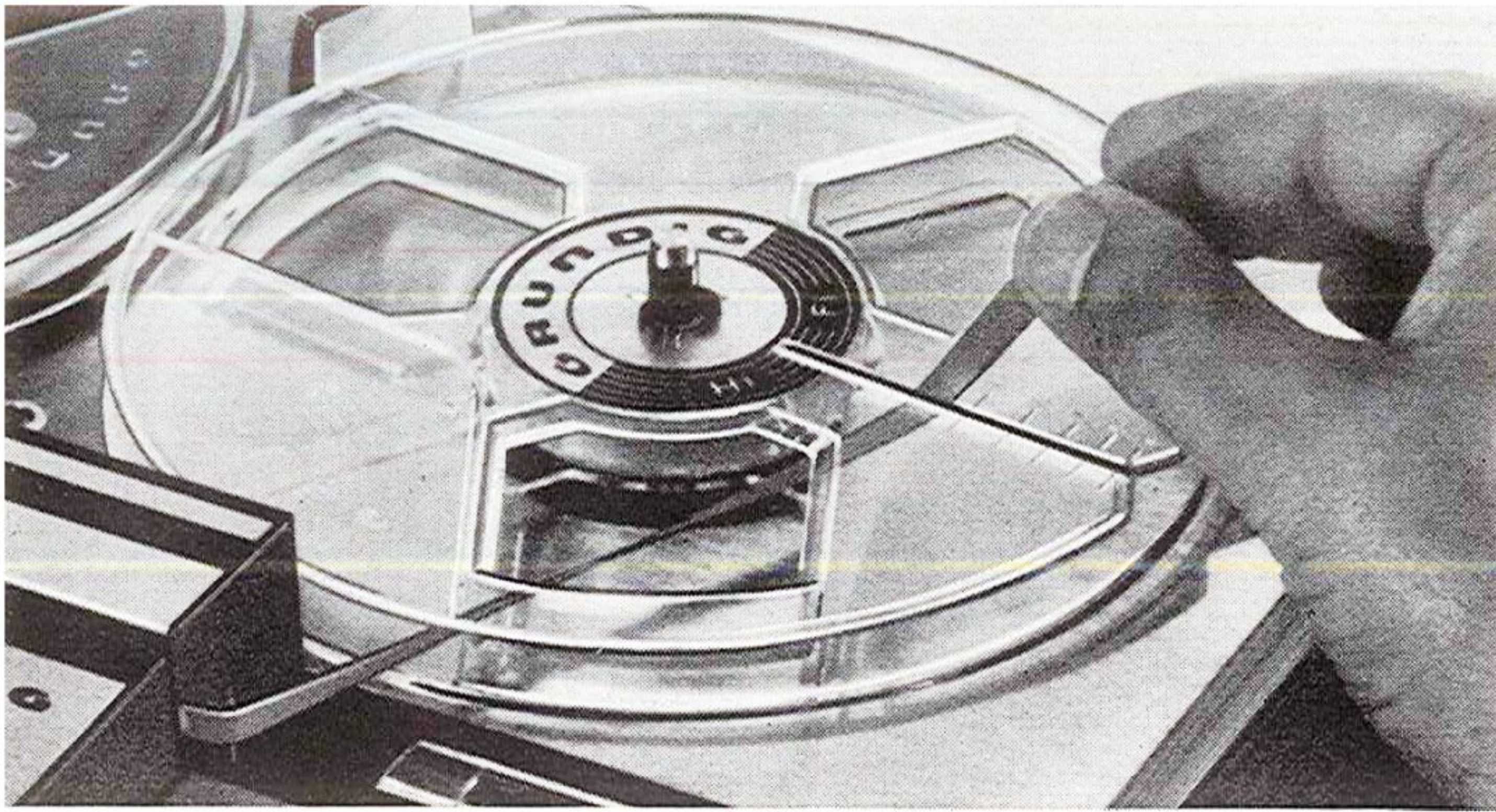
Pull off about 10" of tape and, whilst holding it tight between the fingers of both hands, drop it vertically into the tape leading slot. Make sure that the tape passes the two metal pins situated at the right and the left of the tape leading slot. Bring the end of the tape through the slot in the upper flange of the empty-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

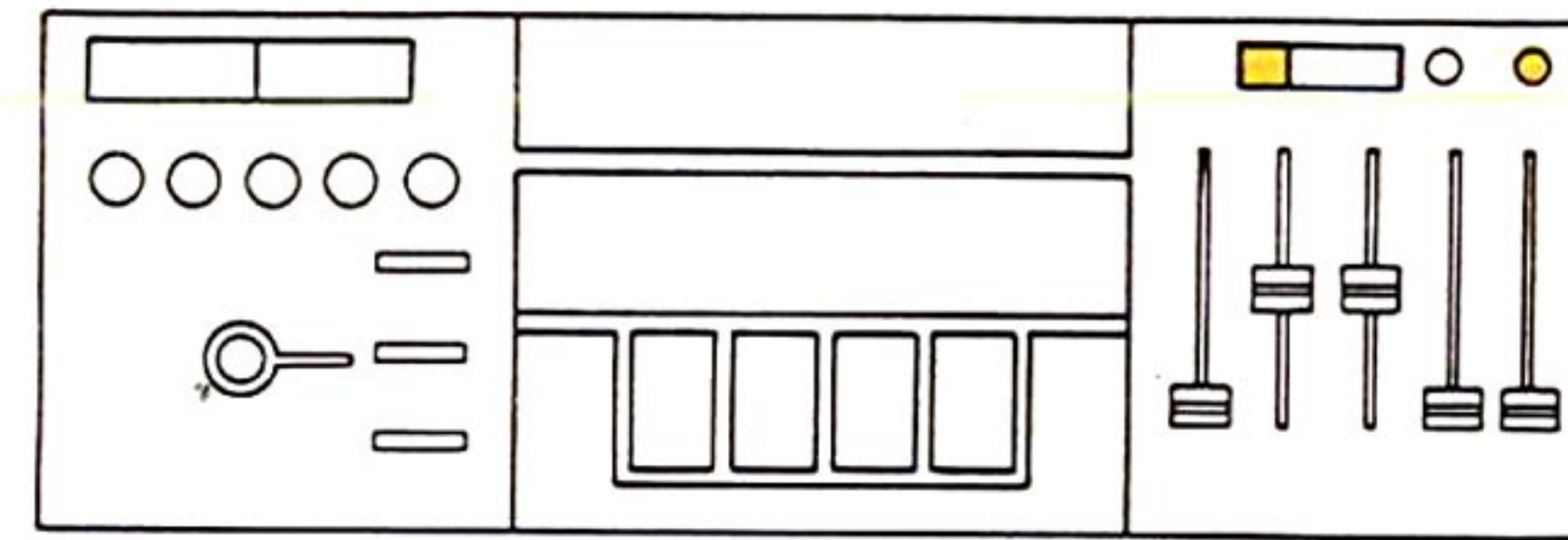
Whenever fitting a tape to the machine, depress the small button adjacent to the **position indicator** to set this to 0000. Make a note of the figures showing whenever you start a new recording and keep these notes as an index. To locate any particular recording, simply re-set the **position indicator**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



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



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

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 tourné après l'avoir relevé légèrement. La bobine pleine sera placée sur le **support bobine** 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, droite et bien tendue, dans la fente de guidage en veillant à ce qu'elle se place, à gauche et à 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 permettront de retrouver aisément n'importe quel passage désiré en faisant défiler la bande en avance rapide.

Marche / Arrêt

La mise sous tension de l'appareil s'effectue en appuyant sur l'**interrupteur secteur**: à titre de contrôle, le voyant rouge à côté du compteur s'allume.

Inserimento del nastro

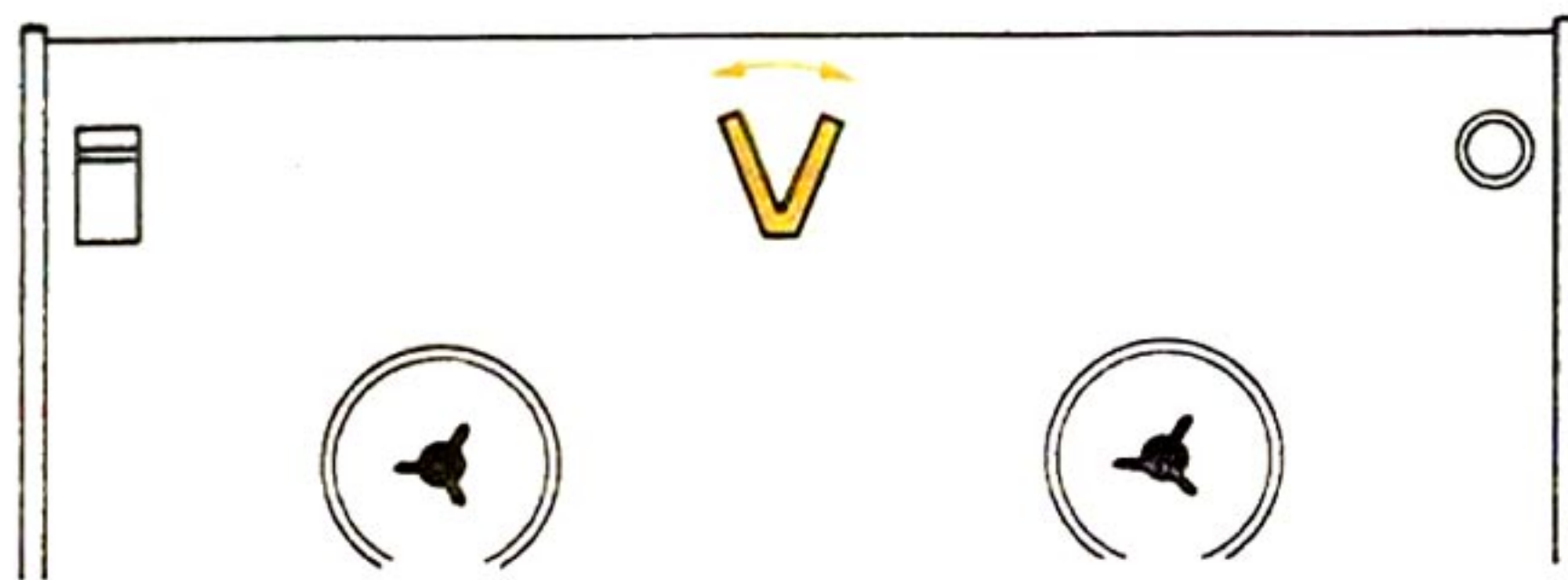
Prima di porre la bobina di nastro sul registratore, controllare che ambedue le alette a tridente del **portabobina** si trovino l'una sopra l'altra. Le alette superiori possono essere regolate sollevandole un po'. La bobina piena di nastro va posta sul **portabobina** di sinistra e quella vuota su quello di destra. Le bobine vanno ora bloccate ai relativi **portabobine** ruotando un po' le alette superiori. Ciò è indispensabile solo per il funzionamento in posizione verticale. Inserire quindi ca. 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

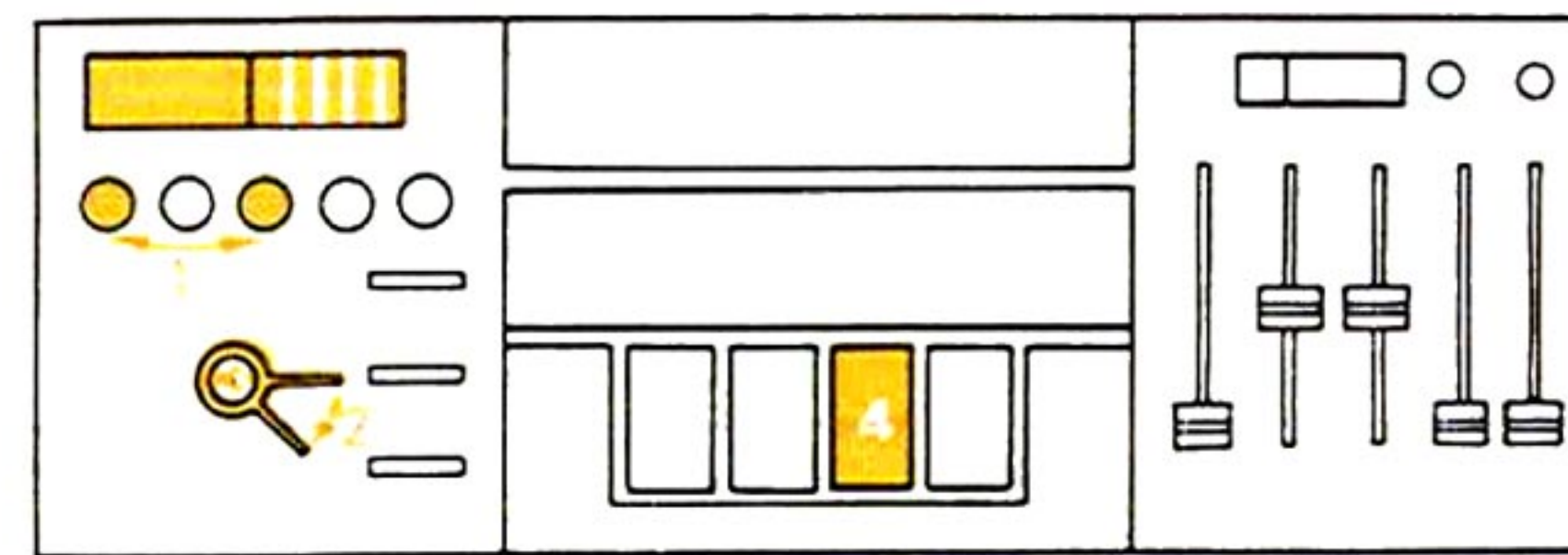
Portare il **contanastro** su (0000) premendo sul tasto di azzeramento. All'inizio di ogni registrazione, prendere nota del titolo della registrazione e del numero indicato dal contatore (fare lo stesso alla fine della registrazione se resta nastro per ulteriori registrazioni). Durante la riproduzione, dopo aver inserito il nastro nell'apparecchio, portare ugualmente il **contanastro** su 0000. Qualunque passaggio del nastro si potrà così trovare facilmente, agendo sui comandi di riavvolgimento od avanzamento rapido, 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



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

Bandgeschwindigkeit

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

Aufnahmepreparierungen

Vorausgesetzt werden die richtigen Anschlüsse, wie auf Seite 8/10 beschrieben, ferner daß ein Band eingelegt und das Gerät eingeschaltet ist. 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 20 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-MUSIC 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 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 bei Mono an einem der Instrumente sehen, bei Stereo an beiden (linkes Instrument: Spur 1-2 bzw. linker Kanal, rechtes Instrument: Spur 3-4 bzw. rechter Kanal).

Kontrollmöglichkeiten

a) Mithören

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 **Mithörtaste** ist im Normalfall immer eingerastet. Die Mithörlautstärke läßt sich mit den **Lautstärkereglern** einstellen. Mithören können Sie bei TK 600 über die eingebauten Lautsprecher. Wenn aber Gerät und Mikrofon im gleichen Raum stehen, ist wie bei TS 600 ein Kopfhörer zu benutzen, der an die Buchse Ω = **Kopfhörer** so anzuschließen ist, daß die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet werden. Sonst tritt „akustische Rückkopplung“ ein, die sich durch Heulen und Pfeifen äußert.

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 recordings and the speed 9.5 cm/sec (3 $\frac{3}{4}$ ips) for maximum playing time.

Preparations to Record

We assume that your TK/TS 600 is properly installed as shown on page 8/10, a tape is fitted and the machine is switched on. 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 page 20.

Now make your first recording using the automatic recording level control. According to the kind of the recording-music or speech-set the **recording selector** to AUTOM./MUSIC or AUTOM./SP. 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 out 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

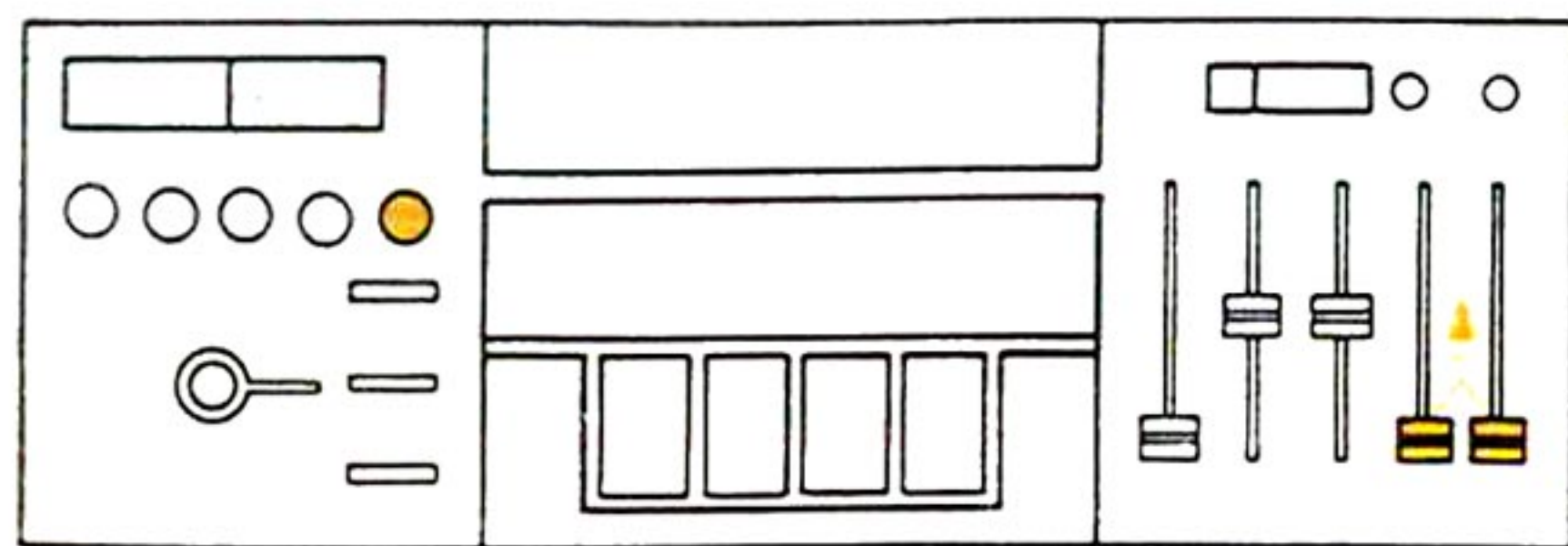
Depress the **recording button** and whilst holding it down press the **start button**. Now the tape starts moving and recording begins. The correct working of the automatic recording level control can be seen at one of the two VU-meters at mono and at both VU-meters at stereo (left-hand meter = tracks 1-2 or left channel, right-hand meter = tracks 3-4 or right speaker).

Checking the Recording

a) Monitoring

We recommend that you monitor your recordings, particularly when these are microphone recordings of mixed sound sources (e. g. one or more vocalists 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.

Generally, the **monitor button** is always depressed. Adjust the monitor volume by the **volume control**, independent from the recording level. At the TK 600 you can listen in through the built-in loudspeaker but in the case of microphone recordings, particularly where the recorder and the microphone are in the same room, you will have to use, as for the TS 600, a pair of headphones (to connect to socket Ω). Otherwise you may get acoustic feedback — a continuous howl of ever increasing volume.



Mithören
Monitoring
Possibilité de contrôle
Controllo del livello
in registrazione

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 d'enregistrement

Les branchements corrects comme décrits en page 9/11 sont supposés réalisés, la bande mise en place et l'appareil sous tension. 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 page 21.

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: AUTOM.-MUSIC ou AUTOM.-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, cette pré-adaptation 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 le repiquage de disques ou de bandes, utiliser un passage „fortissimo“ (ensuite, revenir au premier sillon du disque ou au début de la bande).

Enregistrement

A présent, maintenir appuyée la **touche d'enregistrement** et enclencher également la **touche Start**: la bande commencera à défiler et enregistrera le programme. Le fonctionnement correct du dispositif de modulation automatique pourra être suivi sur l'un des deux vu-mètres en mono et sur tous les deux vu-mètres en stéréo. (Vu-mètre gauche = piste 1-2 ou canal gauche, vu-mètre droit = pistes 3-4 ou canal droit.)

Possibilité de contrôle

a) Ecoute simultanée à l'enregistrement

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.

La **touche écoute** reste normalement enclenchée en permanence. Le volume sonore de cette écoute s'ajuste par les **réglages de puissance**. Au TK 600, l'écoute à l'enregistrement peut s'effectuer par l'intermédiaire des haut-parleurs incorporés. Par contre, si l'appareil et le micro sont placés dans la même pièce, on évitera une réaction acoustique entre les deux, se manifestant par des sifflements, par l'utilisation d'un casque comme au TS 600. Le raccordement s'effectue à la prise Ω = casque.

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. 9/11. Quindi inserire il nastro e accendere l'apparecchio. 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. 21. Fare ora la prima registrazione con l'aiuto del sistema automatico di registrazione. A seconda di ciò che viene registrato, se musica oppure 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)**: il nastro scorre ed ha inizio la registrazione. Il lavoro della modulazione automatica, durante registrazioni mono, può essere osservato da uno dei due strumenti. Durante registrazioni stereo ambedue gli strumenti sono inseriti (Strumento sinistro: traccia 1-2, rispettivamente canale sinistro; Strumento destro: traccia 3-4, rispettivamente canale destro).

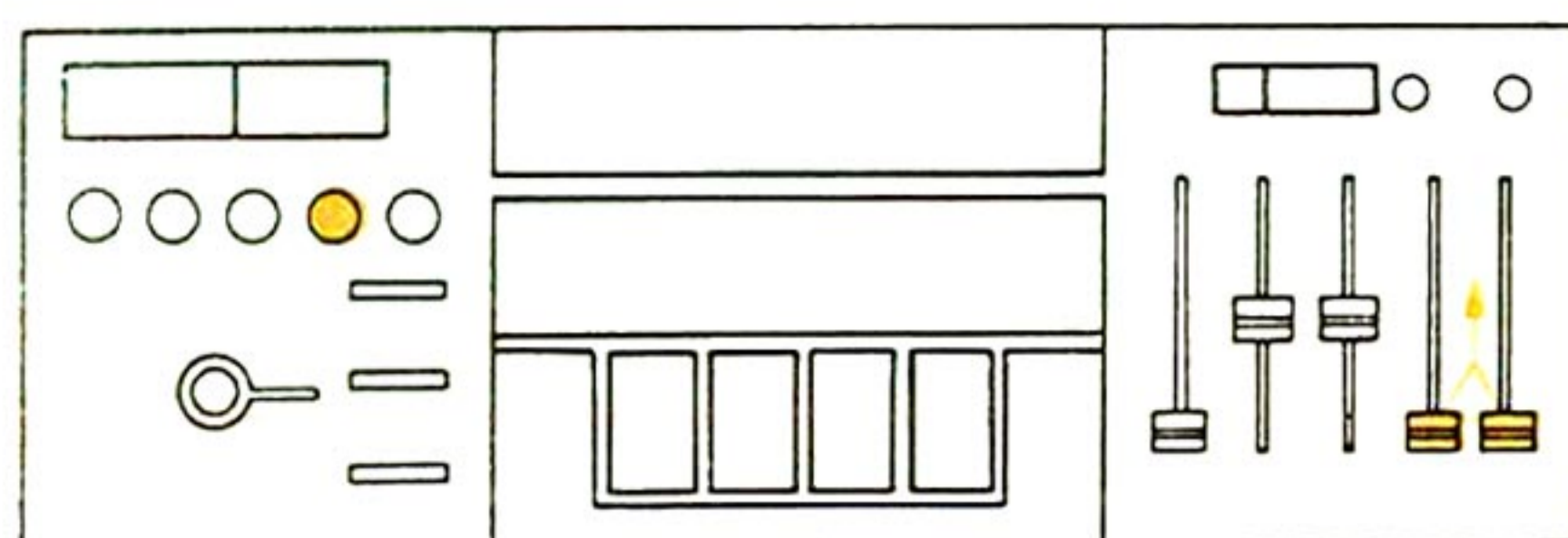
Possibilità di controllo

a) Controllo tramite amplificatore

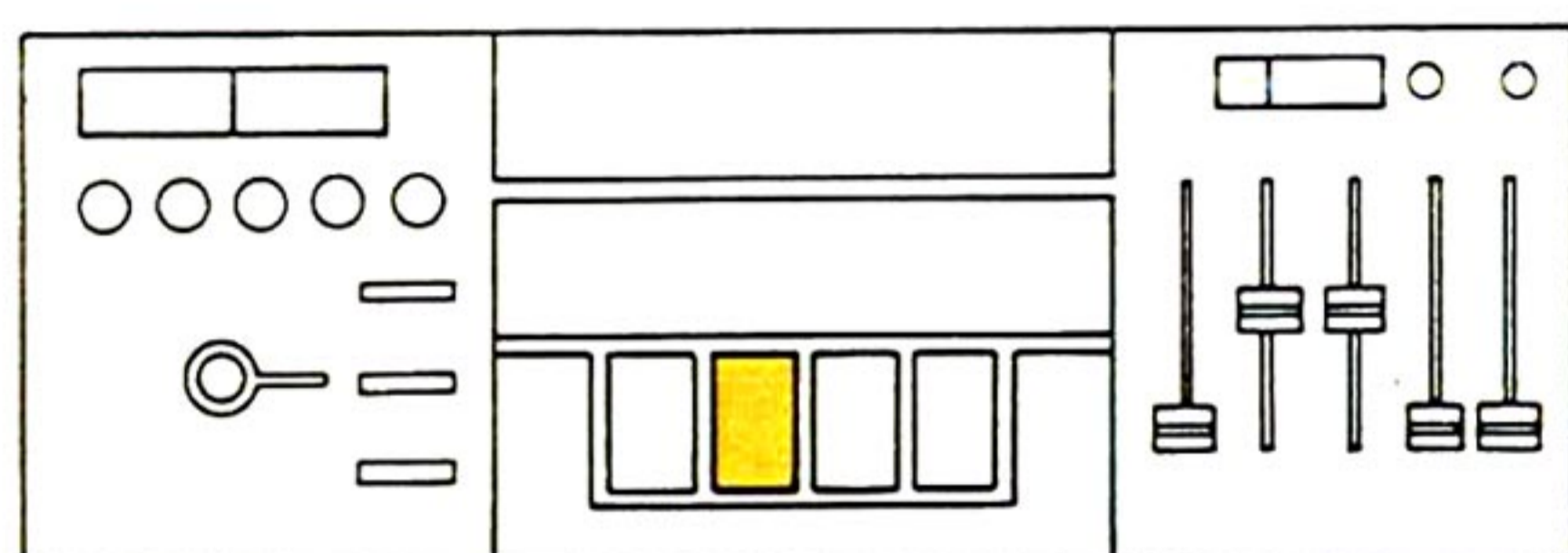
Per registrazioni, in particolare da microfono, il controllo tramite ascolto simultaneo è sempre raccomandato. Si controlla in tal modo il livello che viene registrato nello stesso istante sul nastro e si può, p. es. controllare se la voce di una persona si distacca sufficientemente dalla musica di accompagnamento. Si può regolare il volume di ascolto simultaneo indipendentemente dalla regolazione della esatta modulazione con il **regolatore di volume**.

L'ascolto simultaneo si può effettuare nel TK 600 anche per mezzo dell'altoparlante incorporato nel registratore. Ma ciò, registrando da microfono, può provocare una reazione acustica tra il microfono e l'altoparlante se ambedue si trovano nella stessa stanza. In questo caso è consigliabile usare, come con il TS 600, una cuffia che andrà collegata alla presa Ω = **cuffia** e inserita in modo che gli altoparlanti incorporati vengano disinseriti.

In caso contrario, si manifesterà una "reazione acustica" sotto forma di fischi.



Hinterband-Abhören
Via tape monitoring
Ecoute directe sur bande
Ascolto diretto dal nastro



Pause

b) Hinterband-Abhören

Die bestmögliche Kontrolle beim Aufnehmen ist das Hinterband-Abhören. Dabei hören Sie — je nach Bandgeschwindigkeit um 140 oder 280 ms verzögert — die Wiedergabe des eben Aufgezeichneten. Dazu ist die **Hinterbandtaste** zu drücken. Die Abhörlautstärke ist mit den **Lautstärke-reglern** einzustellen. Auch in diesem Fall sollten Sie bei Mikroaufnahmen mit dem TK 600 einen Kopfhörer benutzen, da sonst unerwünschte Echos auf das Band aufgezeichnet werden können. Bei Drücken der **Mithör-, Pause- oder Stoptaste** springt die **Hinterbandtaste** wieder heraus.

Durch wechselweises Drücken der **Mithörtaste** und der **Hinterbandtaste** während der Aufnahme können Sie Original und Mitschnitt (= das eben auf Band Aufgezeichnete) direkt miteinander vergleichen.

Die gleiche Kontrollmöglichkeit haben Sie mit einem Verstärker, der mit einer Monitor-Einrichtung ausgestattet ist. Am Tonbandgerät ist dazu die **Hinterbandtaste** zu drücken. Die Umschaltung zwischen Original und Mitschnitt erfolgt dann durch Drücken bzw. Ausrasten der Monitortaste am Verstärker. Hierbei können Sie auch gleich mit Hilfe der beiden Regler am Boden des Gerätes, die Ausgangsspannung des Tonbandgerätes an die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers anpassen. Das TK/TS 600 verläßt das Werk mit voll aufgedrehten Reglern. Beide Regler sind so weit zurückzudrehen, bis beim Umschalten mit der Monitortaste zwischen Original und Mitschnitt in beiden Kanälen kein Unterschied mehr in der Lautstärke zu hören ist.

Bei Verstärkern ohne Monitoreinrichtung geschieht diese Einstellung beim Abspielen eines Bandes, durch Umschalten zwischen Bandwiedergabe und Rundfunksendung.

Kurze Unterbrechungen

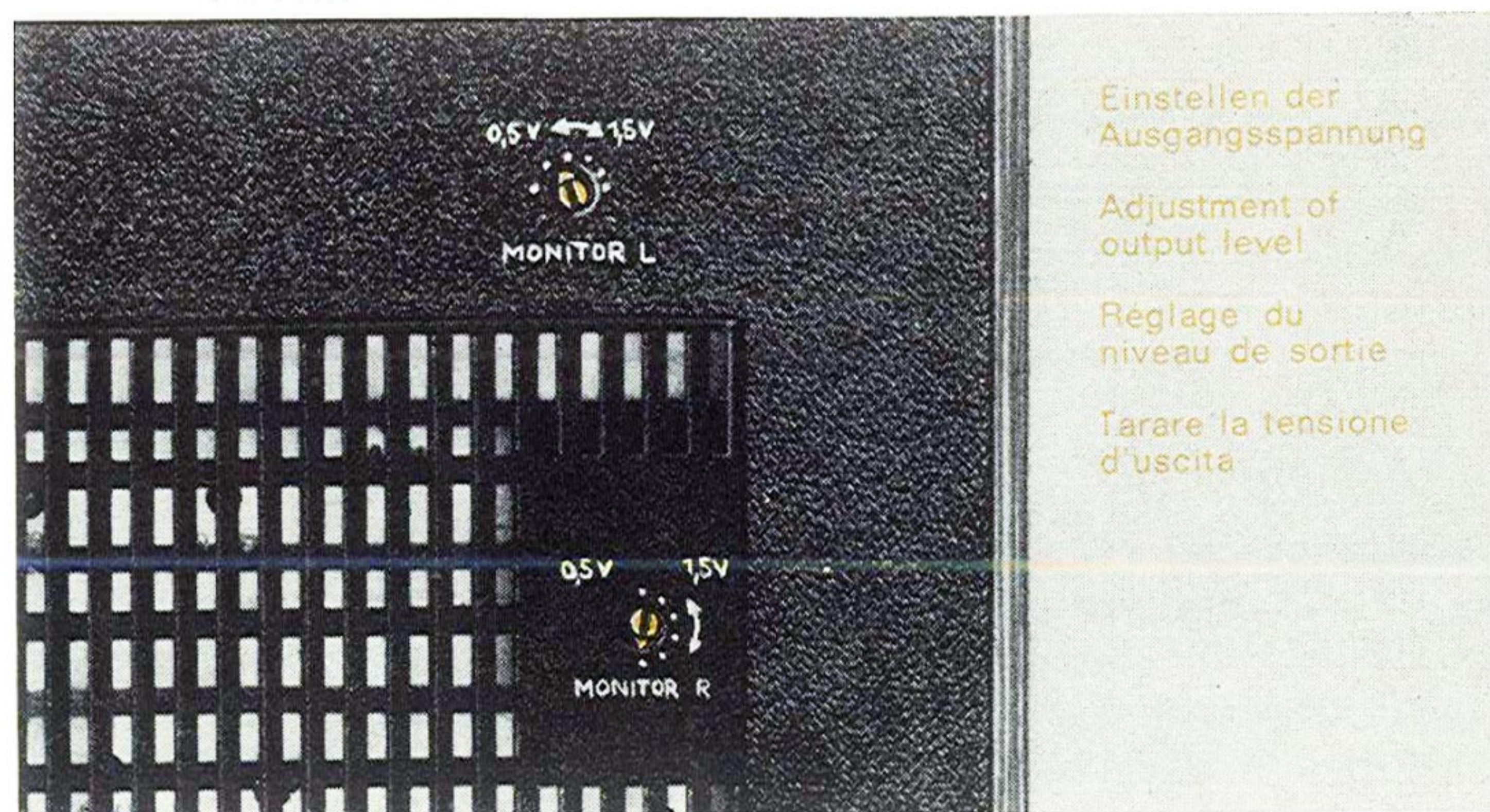
Bei Aufnahme (z. B. von Musiksendungen zum Ausblenden einer Ansage) und bei Wiedergabe können Sie den Bandlauf kurz anhalten, wenn Sie die **Pausetaste** drücken. Wenn es weitergehen soll, drücken Sie die gleiche Taste noch einmal.

Halt

Die **Stoptaste** löst alle anderen Tasten aus, bis auf die **Spurtasten** und die **Mithörtaste**. 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.



Einstellen der
Ausgangsspannung

Adjustment of
output level

Réglage du
niveau de sortie

Tarare la tensione
d'uscita

b) Via Tape Monitoring

Via tape monitoring is the best method for checking the recording. It permits to hear the just made recording with a delay of 140—280 ms (depends on the tape speed). For this, press the **via tape monitoring button** and adjust the volume on the machine. When making microphone recordings with the TK 600, use a earphone for listening to avoid undesired echo effects to be recorded. Pressing the **Monitor, Pause or Stop** button releases the **via tape monitoring button**.

By mutual pressing the **monitor button** and the **via tape monitor button** whilst recording you can compare the original programme with the recording just being effected.

The same control possibility is obtained with an amplifier which is provided with a Monitor button. In this case the **via tape monitoring button** of the tape machine must always be pressed, the original programme and the recording being compared by pressing and relasing the Monitor button on the amplifier. By this, you can also adapt the output voltage of the tape machine to the input sensitivity of the amplifier: adjust the two **output level controls** which are to be found on the bottom of the tape machine and which are factory-set to maximum output voltage so that no volume difference is to be heard at both channels when comparing the original programme with the recording.

When using an amplifier without monitoring feature, then this adjustment must be carried out by switching over from a tape reproduction (tape button pressed) to a radio programme.

Short Interruptions

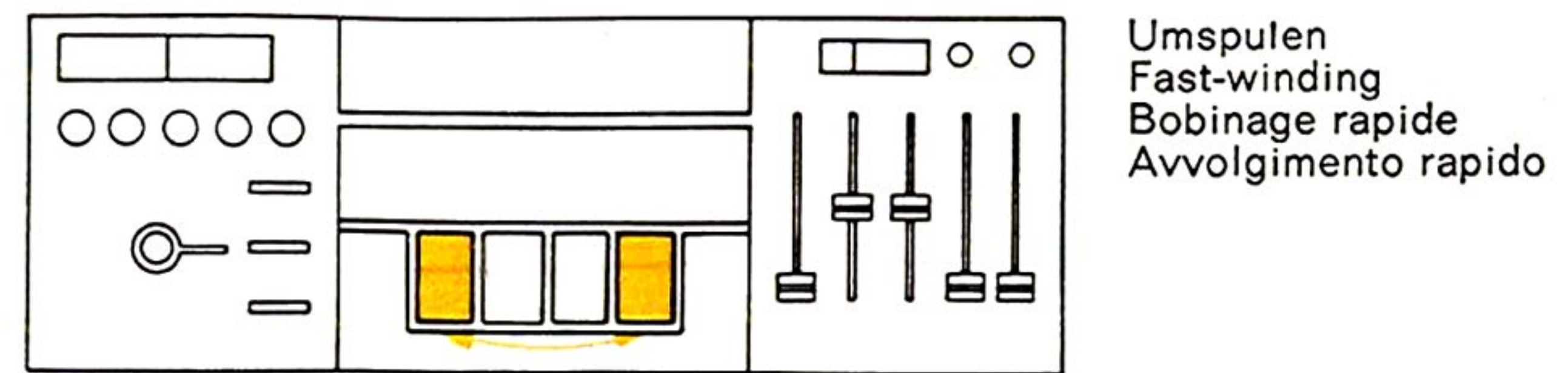
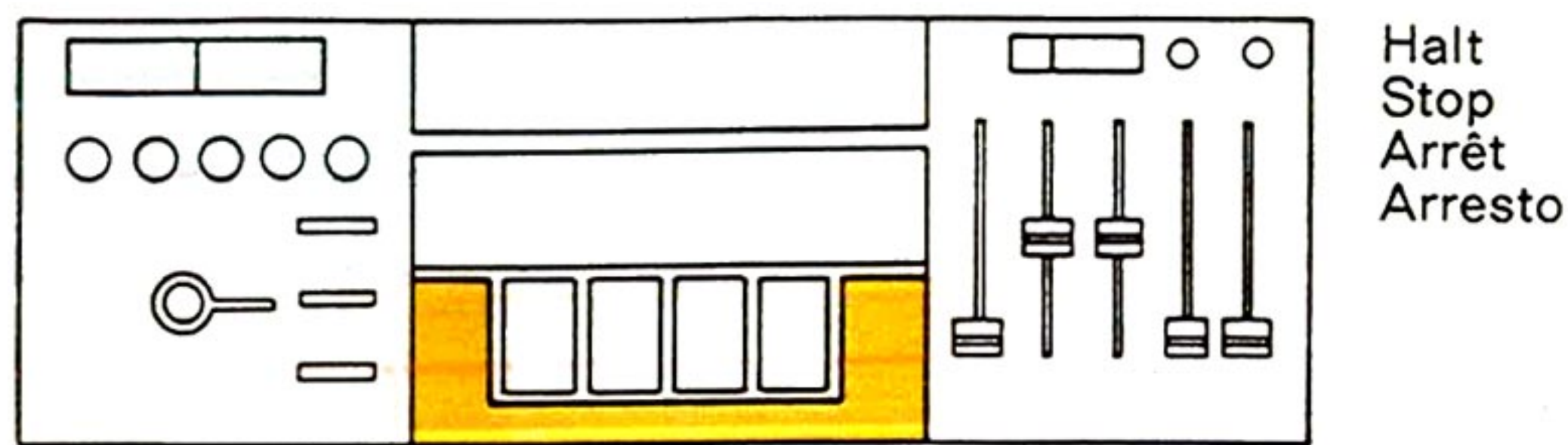
You may wish to stop recording or playback of a tape for short periods of time (e. g. if you do not wish to record the announcements between two musical numbers). Simply press the **pause button** to stop the tape. To start tape run again, press same button once more.

Stop

Pressing the **stop button** disengages all buttons previously being pressed (except the **track selector** and the **monitoring button**) 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 bypass 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.



b) Ecoute directe sur bande

L'écoute directe sur bande constitue la meilleure possibilité de contrôle de l'enregistrement. Ce contrôle permet d'entendre avec un retard de 140 ou de 280 ms, suivant la vitesse de bande choisie, la reproduction de l'enregistrement qui vient de s'effectuer, simplement en enclenchant la **touche écoute directe**. Le volume sonore se règle par l'intermédiaire des réglages de puissance du magnéto. Dans ce cas et pour des enregistrements au micro avec le TK 600, il serait également souhaitable d'utiliser un casque pour éviter que des phénomènes d'écho indésirables soient enregistrés sur la bande. La **touche écoute directe** se libère en enclenchant la touche "écoute", PAUSE ou STOP.

En enclenchant alternativement — lors de l'enregistrement — les touches **écoute directe** et **écoute**, vous avez la possibilité de comparer le programme original avec l'enregistrement qui vient de s'effectuer.

Cette possibilité de contrôle est également donnée en utilisant un amplificateur pourvu d'une touche Monitor (touche "écoute"). Alors, la comparaison entre le programme original et l'enregistrement se fait en enclenchant la **touche écoute directe** au magnéto et en enclenchant et déclenchant la touche écoute (monitor) sur l'amplificateur. Ce contrôle permet également d'adapter à l'aide des deux réglages se trouvant sur le fond du magnéto la tension de sortie de ce dernier à la sensibilité d'entrée de l'ampli. Pour cela, réduire la tension de sortie (d'ailleurs étant réglée sur maximum à l'usine) du magnéto jusqu'à ce qu'il n'y ait pas de différence de puissance aux deux canaux entre le programme original et l'enregistrement qui vient de s'effectuer.

Si vous n'avez pas à votre disposition un ampli avec dispositif d'écoute (Monitor), le réglage de la tension de sortie du magnéto se fait en commutant l'amplificateur de "reproduction radio" sur "lecture de bande".

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** libère toutes les autres touches, exceptés les **sélecteurs de piste** et la **touche écoute**. 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.

b) Controllo diretto dal nastro

Durante la registrazione è possibile, premendo il **tasto di controllo diretto dal nastro** (12), ascoltare la reale registrazione sul nastro. L'ascolto è ritardato, a seconda della velocità di scorrimento del nastro, di 140 oppure 280 ms. Il volume è regolabile con i regolatori di volume. Anche in questo caso, durante registrazioni da microfono con il TK 600, è necessario l'impiego di una cuffia per evitare che un indesiderato effetto eco venga registrato sul nastro. Premendo il tasto di "ascolto", o PAUSE o STOP si disinserisce il tasto di ascolto diretto. Premendo alternativamente i tasti "ascolto" e "ascolto diretto" si può paragonare direttamente l'originale con la registrazione. La stessa possibilità la offre un amplificatore provvisto di dispositivo "MONITOR". Sul registratore si preme, a tale scopo, il tasto "ascolto diretto". La commutazione (originale/registrazione) avviene inserendo e disinserendo il tasto MONITOR sull'amplificatore. In questo caso, per mezzo dei due regolatori che si trovano sul pannello di fondo dell'apparecchio, si può adattare la tensione di uscita del registratore alla sensibilità d'ingresso dell'amplificatore. Gli apparecchi TK/TS 600 vengono forniti dalla fabbrica con detti regolatori aperti al massimo. I regolatori dovranno essere portati indietro fino a che, commutando con il tasto Monitor, non ci sia più alcuna differenza di volume fra originale e registrazione.

Con amplificatori sprovvisti di tale tasto, questa regolazione avviene durante l'ascolto di un nastro commutando l'apparecchio tra la riproduzione dal nastro e la radio.

Arresto momentaneo

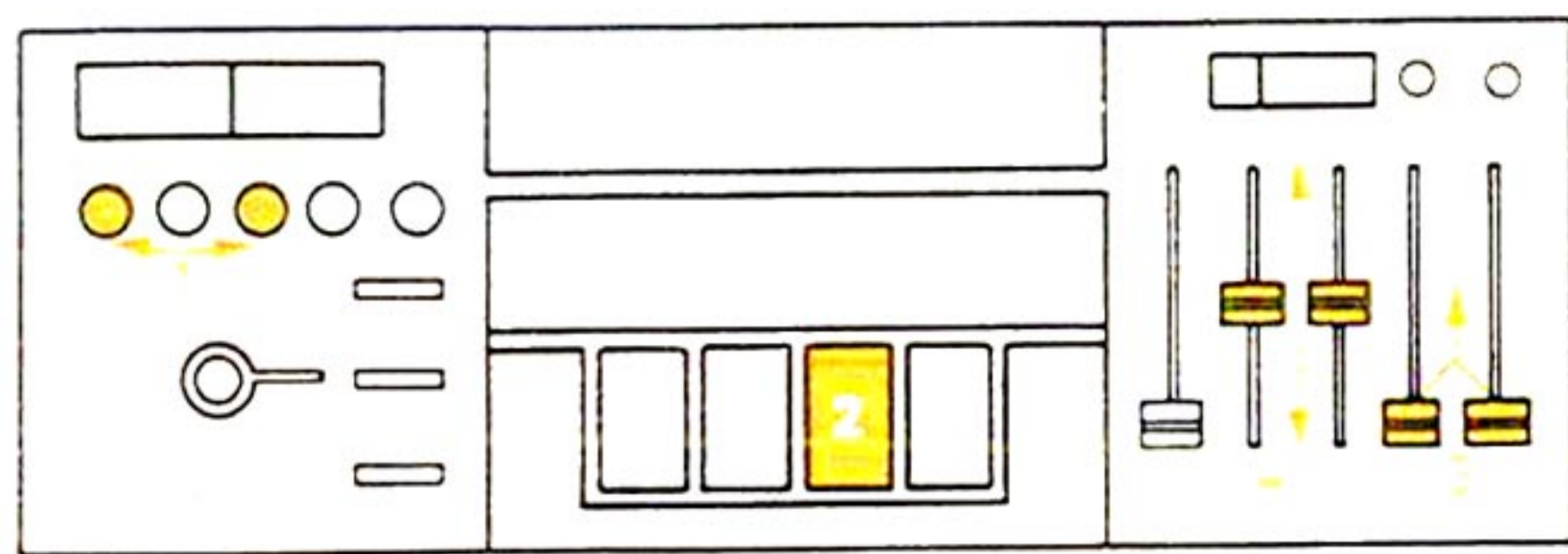
In registrazione (per sopprimere l'annuncio dello speaker fra due pezzi musicali) ed in riproduzione, può essere brevemente interrotto lo scorrimento del nastro premendo il **tasto di arresto momentaneo PAUSE**; per fare ripartire il nastro, premere una seconda volta lo stesso tasto.

Arresto

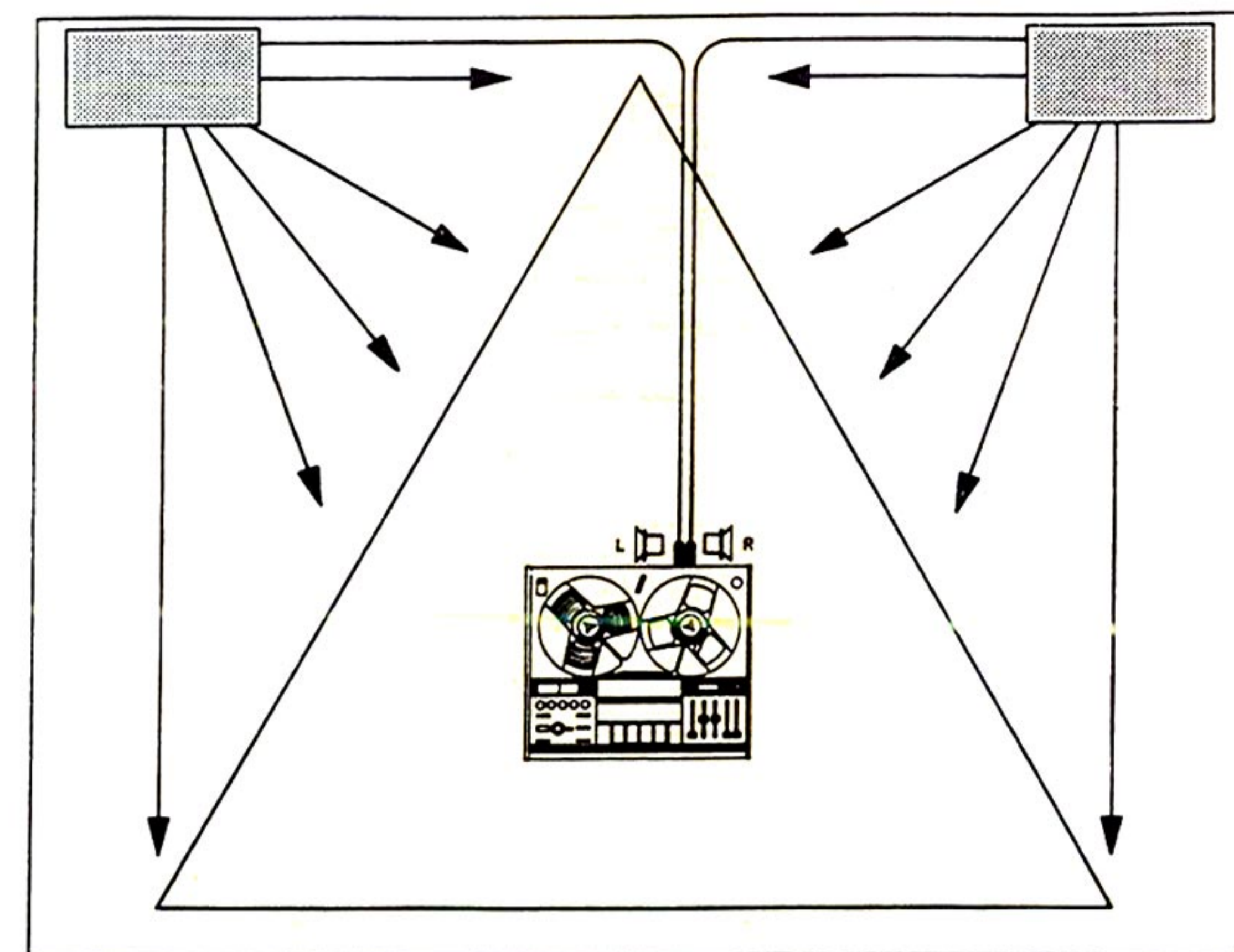
Il **tasto di arresto STOP** sblocca tutti i tasti premuti e mette fine a tutte le funzioni del registratore inserite.

Avvolgimento 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.



Wiedergabe
Playback
Reproduction
Riproduzione



Automatisches Abschalten an den Bandenden

Bei Start und Umspulen des Bandes bewirken die Metallfolien an den Bandenden das Anhalten des Gerätes durch einen Schaltmagnet. Soll das Gerät wieder anlaufen, so betätigen Sie die betreffende Taste erneut. Bei Bändern ohne Schaltfolien und bei Bandriß wird das Anhalten durch eine zusätzliche Fühlhebelmechanik gesteuert.

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.

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

B) Wiedergabe über die eingebauten Leistungs-Endstufen (TK 600)

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

Als neue Bedienungsnotwendigkeit kommt bei Stereowiedergabe die Balanceregulierung hinzu. Sie geschieht durch Erhöhen oder Verringern der Lautstärke eines Kanals. Auf diese Weise ist es möglich, das akustische Gleichgewicht wieder herzustellen, wenn durch akustisch ungünstige Raumverhältnisse (auf der einen Seite schallschluckende Vorhänge, auf der anderen Seite glatte Wand) Verschiebungen auftreten.

Der beste Klangeindruck bei der Wiedergabe stereophonischer Musik entsteht ungefähr innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks, dessen Seitenlänge der **A b s t r a h l b a s i s** entspricht, wie man den Abstand der beiden Lautsprechergruppen zueinander nennt. Größere Zuhörergruppen bedingen deshalb eine größere Basis. Die Skizze zeigt, wie mit Außenlautsprechern die Basis verbreitert wird. Die farbige Fläche kennzeichnet den Bereich besten Hörens.

C) Wiedergabe über die eingebauten Hörer-Endstufen (TS 600)

Nach Drücken der **Starttaste** hören Sie die Bandaufzeichnung. Die **Lautstärkeregler** stellen Sie nach Belieben ein.

Der Balanceregulierung wie unter B) beschrieben, kommt beim Abhören mittels Kopfhörer nur geringere Bedeutung zu, weil schallschluckende Einflüsse von außen entfallen. Nur bei Eigenaufnahmen über Mikrofon in akustisch unvorbereiteten Räumen sind Kanalunterschiede denkbar, die einer Korrektur bedürfen.

Automatic Stop at Tape Ends

Metal foils are fitted to the tape to actuate a switching magnet 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. At tapes without metal foils and when breaking the tape, the switching off of the machine is actuated by an additional sensing lever.

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

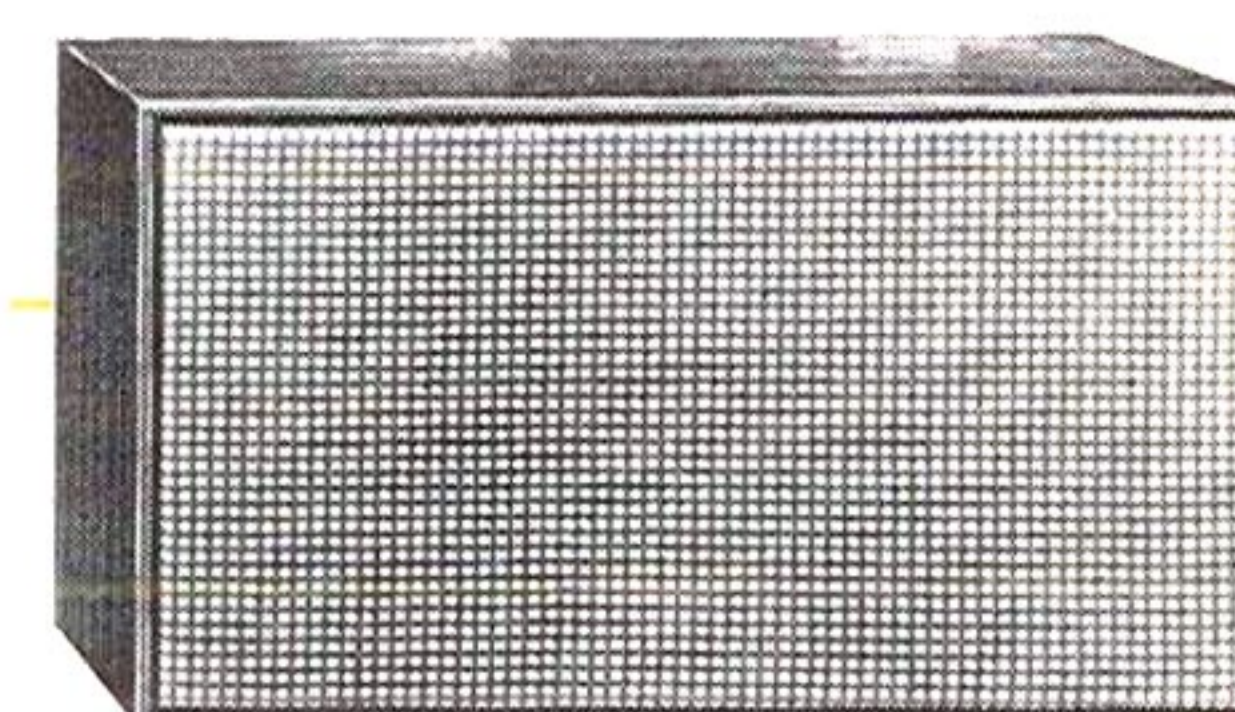
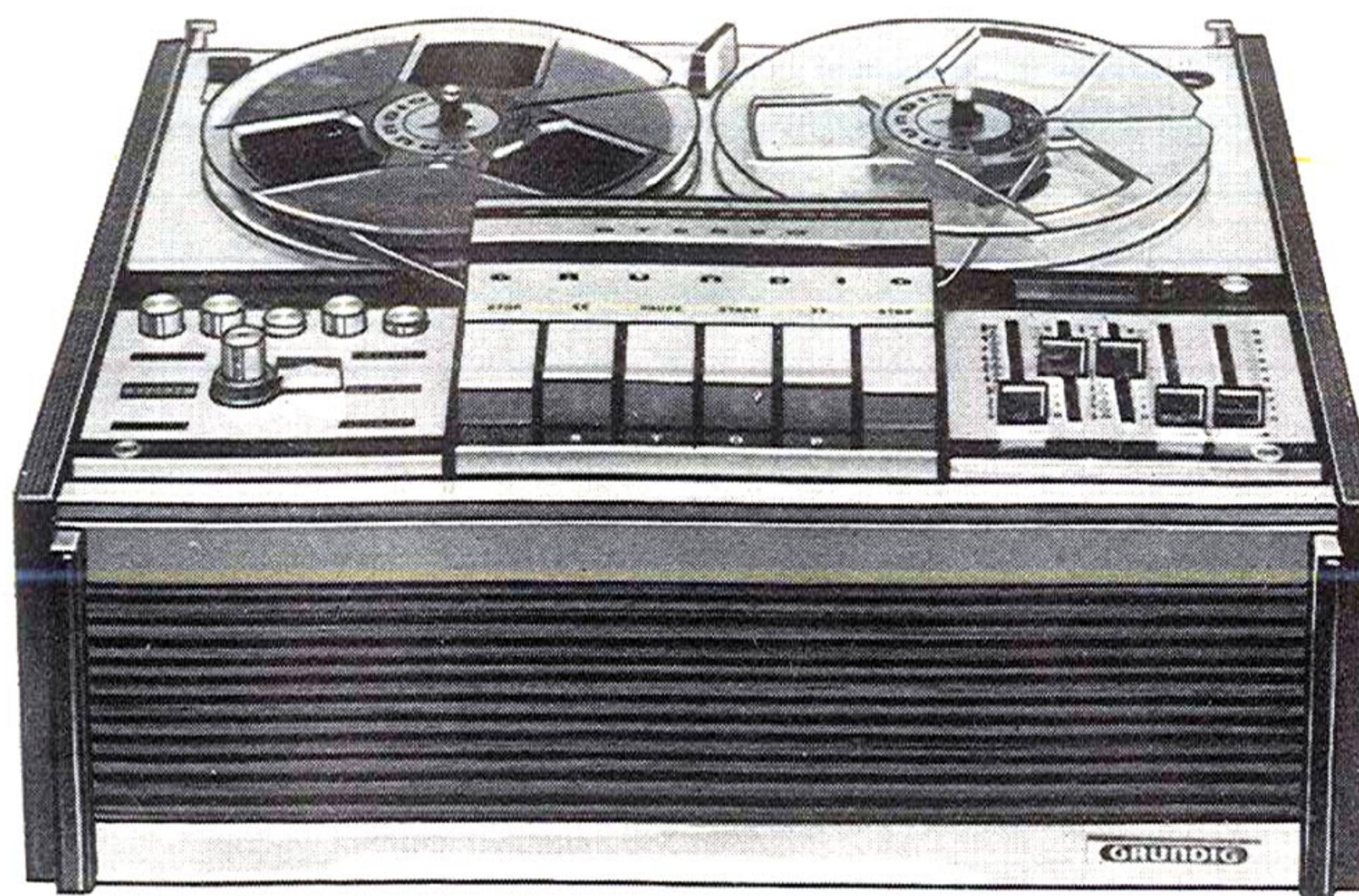
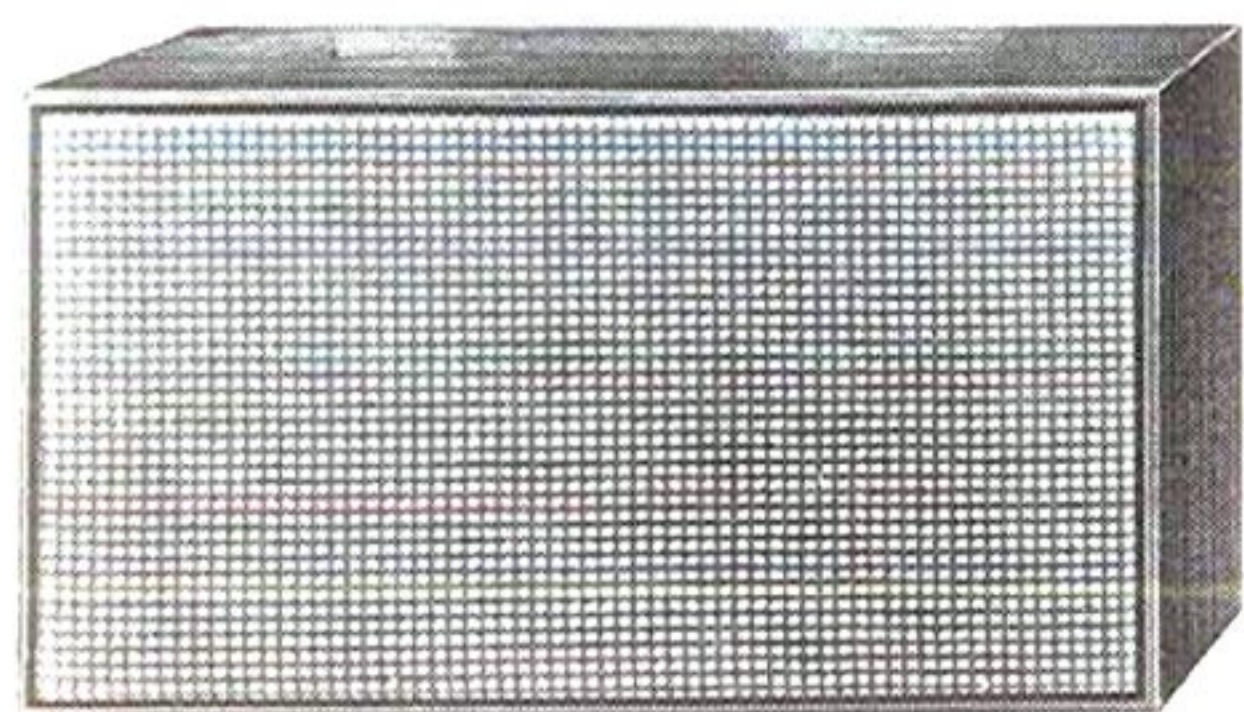
Connect your tape recorder as for recording. Set the radio receiver or the amplifier as required to play back from a record player or a tape recorder and depending on the kind of the recording to mono or stereo. Turn the **volume controls** of the tape recorder to 0 and press the **start button**. Adjust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

B) Playback through the built-in power output stage (TK 600)

After pressing the **start button**, the playback commences. Adjust volume and tone as required. At stereo reproduction a supplementary control — the so-called Balance Control — becomes necessary. This control is effected by decreasing or increasing the volume of **one** channel. This enables to restore the acoustic balance in case this should be shifted by means of unfavourable acoustic room conditions. The illustration above gives a general idea of placing the stereo set-up. The best sound impression of stereo reproductions is obtained when placing yourself within an equilateral triangle, the sides of which corresponding approximately to the length of the sound base (the distance between the loudspeakers). For greater listener groups, this sound base must be enlarged. The coloured section in the illustration shows the ideal listening range.

C) Playback through the built-in Monitor output stages (TS 600)

After pressing the **start button** the playback commences. Adjust volume as required. Balance control as described under B) is seldom necessary because the acoustical conditions of the room have no importance when listening through an earphone. Only when playing back microphone recordings which were made under had acoustic conditions, balance control may become necessary.



Arrêt automatique en fin de bande

Au départ de la bande et lors des bobinages rapides, les parties métalliques placées aux extrémités de la bande provoquent l'arrêt de son défilement. Pour reprendre le défilement, appuyer de nouveau sur la touche déclenchée. En cas de bandes magnétiques sans parties métalliques et lors de la rupture de bande, l'arrêtage du magnéto est effectué par l'intermédiaire d'un palpeur additionnel.

Lecture d'enregistrements Mono et Stéréo

Pour la lecture, appuyer sur le même **sélecteur de piste** qu'en enregistrement; dans l'exemple choisi: "1-2" ou "S".

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

Commuter le récepteur radio ou l'ampli 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**. Les **réglages de puissance** du magnétophone sont à zéro; le volume sonore, la tonalité (et la balance en cas de stéréo) se règlent sur le récepteur radio ou sur l'amplificateur.

B) Lecture par les étages de puissance incorporés (TK 600)

Vous entendrez l'enregistrement après avoir enclenché la **touche Start**. Ajuster les réglages de puissance et de tonalité à votre convenance. Pour la lecture stéréo s'ajoute une nécessité de commande supplémentaire: le réglage de balance. Cela s'effectue par l'augmentation ou la diminution du volume sonore **d'un canal**. Ce réglage permet de rétablir l'équilibre acoustique dans une pièce où les conditions acoustiques ne sont pas des plus favorables (par exemple des rideaux amortisseurs de son d'un côté et un mur lisse du côté opposé). La meilleure impression sonore lors de la reproduction de musique stéréophonique s'obtient à peu près dans une zone délimitée par un triangle équilatéral, dont la longueur des côtés correspond à la base de rayonnement (terme appliqué à l'écart séparant les deux groupes de haut-parleurs). Par conséquent, un auditoire plus nombreux nécessite une base de rayonnement plus large. La figure montre comment élargir cette base au moyen de haut-parleurs supplémentaires. La surface colorée représente la zone de la meilleure écoute.

C) Lecture d'enregistrement à travers les étages d'écoute incorporés (TS 600)

Vous entendrez l'enregistrement après avoir enclenché la **touche Start**. Ajustez les **réglages de puissance** à votre convenance.

Le réglage de balance (décrit sous B) ne doit être utilisé que rarement parcequ'en lecture à travers un casque les conditions acoustiques de la

Arresto automatico a fine nastro

L'arresto automatico a fine nastro è provocato dalla parte metallica interposta fra il nastro neutro colorato (mezzo magnete di commutazione). Per far ripartire il nastro, premere nuovamente il tasto della funzione desiderata. Con nastri sprovvisti di code metalliche, o in caso di rottura del nastro, entrano in funzione i perni tendinastro che disinseriscono l'apparecchio.

Riproduzione di registrazioni in Mono e in Stereo

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

A) Riproduzione tramite un ricevitore radio oppure un amplificatore HiFi

Commutare il ricevitore o l'amplificatore HiFi 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, il tono ed il bilanciamento in stereo, si regolano con comandi dell'apparecchio radio.

B) Riproduzione tramite gli stadi finali di potenza incorporati (TK 600)

Per ascoltare la registrazione sul nastro è sufficiente premere il **tasto START**; il **volume** ed il **tono** vanno regolati a piacere.

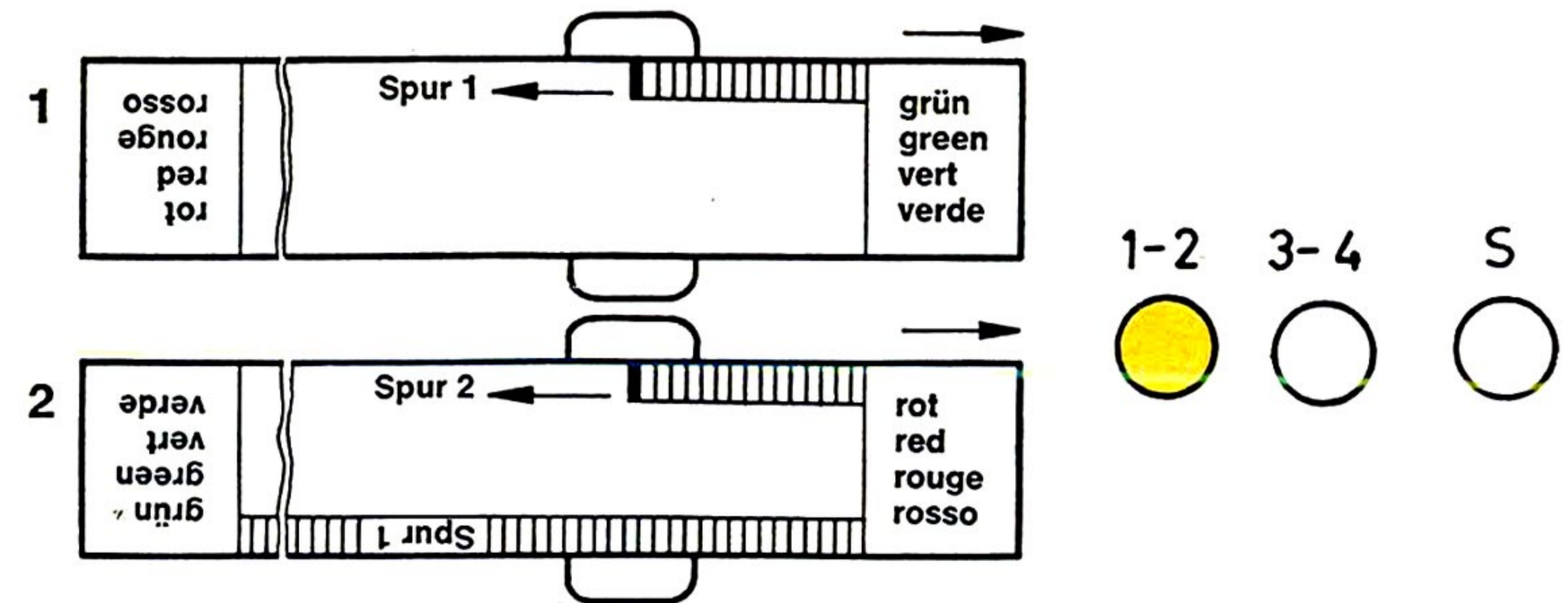
In riproduzione stereo il bilanciamento tra i due canali si ottiene aumentando oppure diminuendo il volume di un canale. Se l'ambiente destinato alla riproduzione stereo ha un'acustica sfavorevole (p. es. su di un lato una tenda assorbente il suono, sull'altro una parete liscia), è possibile ristabilire l'equilibrio acustico. La migliore impressione sonora, durante l'ascolto di musica stereofonica, è ottenuta all'interno di un triangolo equilatero i cui lati corrispondano alla distanza fra i due gruppi di altoparlanti (base di diffusione). Un gruppo numeroso di ascoltatori necessita proporzionalmente di una base di diffusione più grande. Lo schizzo indica come si ottiene l'allargamento della base di diffusione tramite altoparlanti esterni. La superficie colorata indica il campo di audizione più favorevole.

C) Ascolto tramite gli stadi finali per auricolare (TS 600)

Premendo il tasto "START" sarà possibile ascoltare la registrazione; il volume potrà essere regolato a piacere. Il bilanciamento avviene come descritto al punto B). Durante l'ascolto con cuffia il bilanciamento è di relativa importanza, perchè non si possono manifestare differenze acustiche dovute ad ambienti acusticamente poco adatti. Solo durante registrazioni con microfono, in tali ambienti, si potranno avere delle differenze fra i canali compensabili con tale bilanciatore.

Aufnahme- oder Wiedergabekopf
Recording- or Playbackhead
Tête Enregistrement ou Lecture
Testina registrazione oppure lettura

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



Spur = track = piste = traccia
links = left = gauche = sinistra
rechts = right = droit = destra

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/TS 600 ist für die monophone oder stereophone Aufnahme und Wiedergabe in Viertelspurtechnik eingerichtet. Wie die Bezeichnung „Viertelspur“ erkennen läßt, werden auf dem Band in bestimmter Reihenfolge 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. Je zwei Aufnahme- und Wiedergabeverstärker, paarweise Eingänge und Ausgänge, sowie je zwei Systeme übereinander im Hörkopf, Sprechkopf und im Löschkopf. Die Bedienung erfolgt zwangsläufig gemeinsam.

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.

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. Only exception are the volume controls which are adjusted separately when they are used as stereo balance!

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.

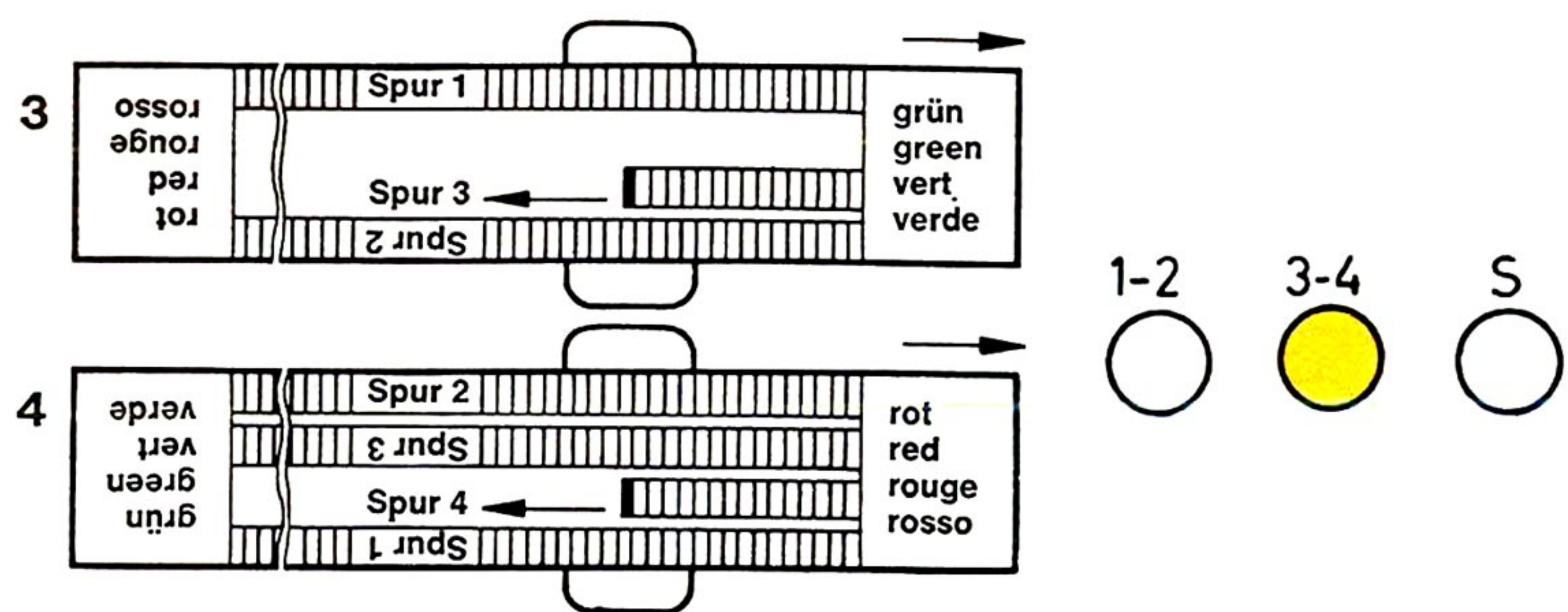
Third recording = track 3. Starting with green leader tape.

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 playback proceed exactly as shown above for recording.

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 on top of next page.



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

pièce n'ont pas d'importance. Seulement en cas de lecture d'un enregistrement au micro étant effectué sous des conditions acoustiques très défavorables, il faudrait régler le balance des deux canaux.

Maintenant, parlons un peu technique

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

Le TK/TS 600, appareil 4 pistes, est équipé pour l'enregistrement et la lecture en mono et stéréo. Quatre pistes sont enregistrées côte à côte sur la bande; en mono les quatre pistes successivement, en stéréo deux fois 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 les têtes d'effacement d'enregistrement et de lecture. La manipulation est obligatoirement commune. Seule exception: les deux réglages de puissance qui sont réglés séparément pour la lecture stéréo (réglage de balance).

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 les systèmes de tête inférieurs et d'enregistrer les pistes intérieures.

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. Ainsi, la bande est entièrement enregistrée. L'exploration, à la lecture, 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.

Ed ora un po' di tecnica

Avendo fatto la Vostra prima registrazione perfettamente riuscita, ecco qualche spiegazione circa la concezione e le possibilità del Vostro apparecchio. Il TK/TS 600, apparecchio a quattro 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 di registrazione e riproduzione per canale, entrate ed uscite doppie, doppie testine sovrapposte sia di registrazione/riproduzione che di cancellazione.

I comandi sono necessariamente insieme.

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.

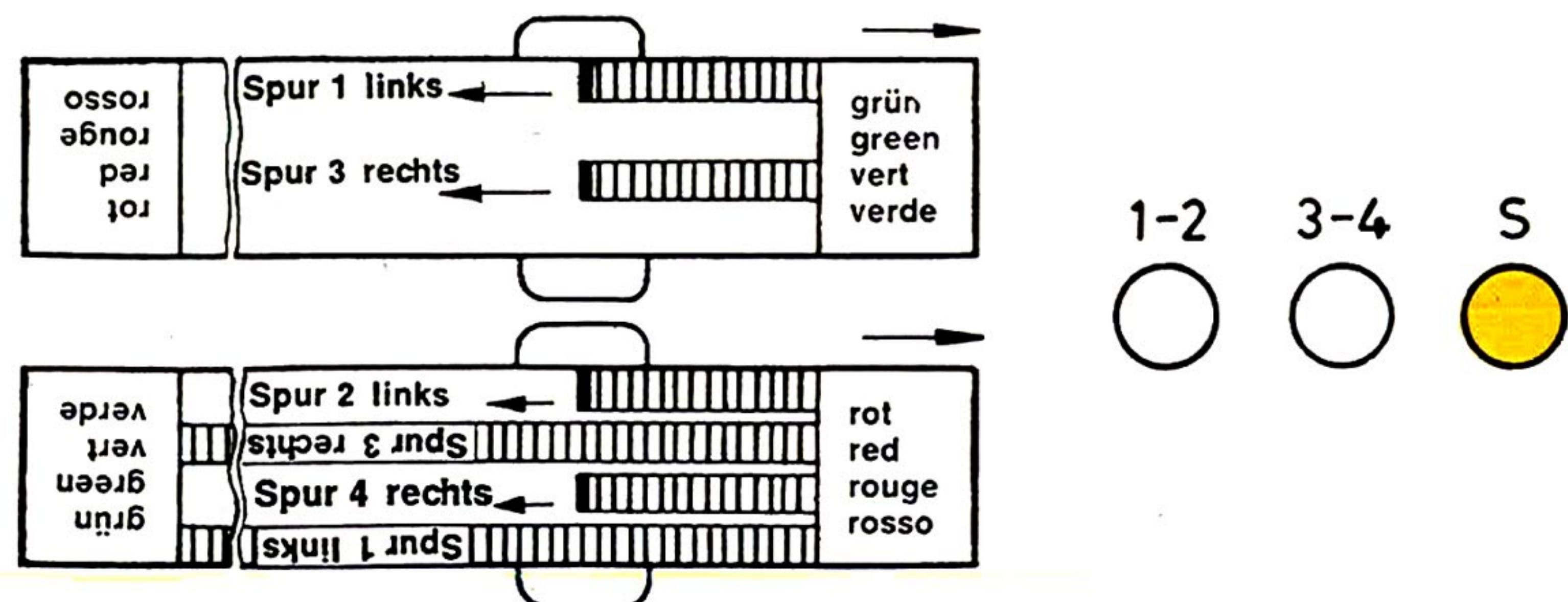
Secondo passaggio: traccia 2, iniziando con la coda rossa del nastro. Le due tracce esterne sono ora registrate. Dopo aver di nuovo invertito le bobine, portare il **selettori di traccia** su 3-4, che mette in funziona la parte inferiore delle testine.

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, p. es. nell'ordine dall'alto in basso.



Spur = track = piste = traccia
 links = left = gauche = sinistra
 rechts = right = droit = destra

Stereobetrieb

Bei Stereoaufnahme ist die **Spurtaste S** zu drücken. Dadurch sind beide Aufnahme-Verstärker in Betrieb und über die beiden Systeme im 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 Wiedergabe-Verstärker in Betrieb und die beiden Systeme im Hörkopf tasten die Spuren 1 und 3 (nach dem Umwenden des Bandes 2 und 4) gleichzeitig ab.

Besonderheiten der Lautstärkeregelung (und der Klangregelung bei TK 600)

Das menschliche Ohr hat die Eigenheit, bei geringerer Lautstärke die tiefen Töne weniger gut wahrzunehmen. Um dies auszugleichen, werden die tiefen Töne beim Zurückregeln der Lautstärke weniger abgesenkt als die höheren Töne. Dadurch bleibt der Klangeindruck bei jeder Stellung des Lautstärkereglers gleich. Man nennt diese Art der Lautstärkeregelung „gehörriichtig“. Die Klangregler des TK 600 haben ihre Normalstellung in der Mitte ihres Regelbereiches. Der Klang ist dabei auf die eingebauten Lautsprecher abgestimmt. Aus Gründen des persönlichen Geschmacks, durch Einflüsse der Raumakustik oder durch den Anschluß von Lautsprecherboxen kann eine Klangkorrektur wünschenswert oder notwendig sein. Die Grenzfrequenz des Tiefenreglers liegt bei 40 Hz, die des Höhenreglers bei 12 000 Hz. Beider Regelbereich beträgt ± 15 dB, das ist der Faktor 1:6,31.

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

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 operating. Starting with the red leader 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.

Special Features of Volume Control (and Tone Control at TK 600)

The human ear has the peculiarity to perceive bass tones at high volume better than at low volume. For this reason, bass tones are emphasized at low volume according to the ear sensitivity to obtain equal tone reproduction at any position of the volume control (physiological frequency correction). The **tone controls** of the TK 600 are normally to be set to their midposition. At this position optimum tone reproduction is obtained in connection with the built-in loudspeakers. When connecting external speakers or if the acoustical conditions do it require, adjust the tone controls to obtain natural sound reproduction. The limiting frequencies are 40 Hz for the bass control and 12 000 Hz for the treble control.

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

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 amorcée verte, les pistes 1 et 3 sont enregistrées simultanément par l'intermédiaire des deux systèmes de la tête enregistrement. A la fin de la bande, la bobine pleine sera placée à gauche et 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 le **sélecteur de piste S**: Les deux amplis sont commutés en lecture et les deux systèmes de la tête de lecture explorent simultanément les pistes 1 et 3 (pistes 2 et 4 après inversion des bobines).

Particularités des réglages de puissance (et de tonalité au TK 600)

L'oreille humaine a la propriété de mieux percevoir les tons graves aux puissances élevées qu'aux puissances réduites. Pour cette raison, les fréquences graves sont relevées, conformément à la sensibilité de l'oreille, à faible intensité sonore pour obtenir une reproduction sonore conforme à n'importe quel position du réglage de puissance (correction physiologique de fréquence).

Les réglages de tonalité du TK 600, étant sur leurs positions médianes, garantissent une reproduction sonore optimale en liaison avec les haut-parleurs incorporés. En cas de raccordement de haut-parleurs supplémentaires ou lors de conditions locales défavorables il pourrait être nécessaire de régler la puissance en conséquence. Les fréquences limites sont 40 Hz pour le réglage de graves et 12 000 Hz pour le réglage d'aigus.

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 difficultés reproduire ses enregistrements en enclenchant le **sélecteur de piste "1-2"** de votre appareil. Inversement, vos bandes 4 pistes peuvent être lues sur n'importe quel appareil 2 pistes si vous utilisez pour vos

Funzionamento in Stereo

Per la registrazione Stereo va premuto il **tasto selettore di traccia S**. Ambedue gli amplificatori di registrazione 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 di riproduzione sono commutati ed i due sistemi sovrapposti della testina combinata esplorano le tracce 1 e 3 (2 e 4 dopo l'inversione delle bobine).

Particolarità nella regolazione di volume (TK/TS 600) e nella regolazione di tono (TK 600)

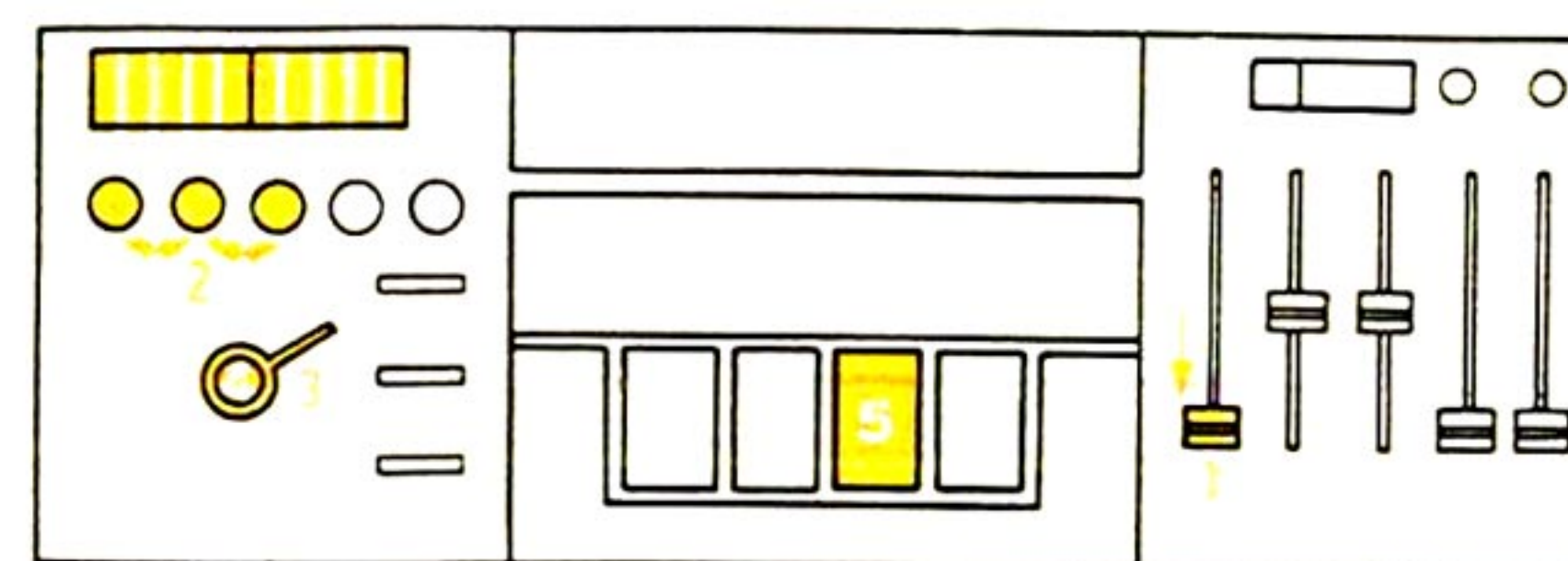
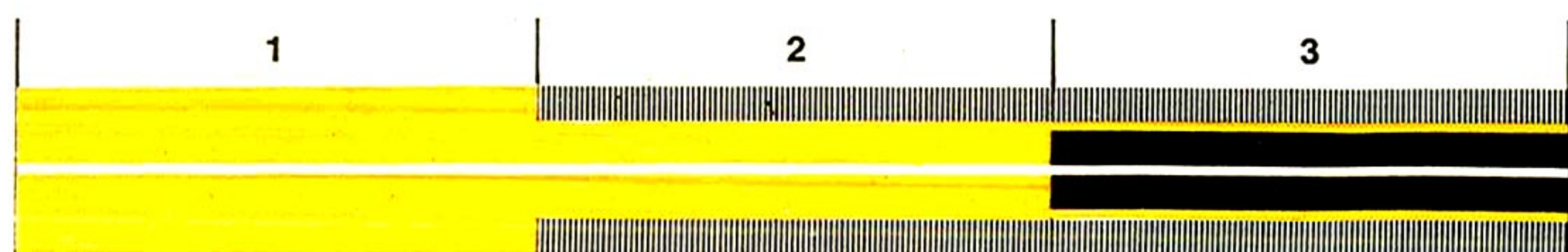
L'orecchio umano ha la particolarità di percepire, a basso volume, con maggiore intensità i toni alti che i bassi. Per evitare questo inconveniente, chiudendo il regolatore di volume, i toni bassi vengono attenuati in misura minore dei toni alti, ottenendo così la stessa resa di tono per il nostro orecchio in qualunque posizione del regolatore di volume. Questa regolazione viene definita "fisiologica".

Nella posizione centrale dei regolatori di tono (nel TK 600) si ha una resa normale. Per adattare la riproduzione al gusto personale, a causa delle influenze acustiche ambientali o a causa di box collegati, potrà essere necessaria una correzione di tono. La frequenza limite dei toni bassi è di 40 Hz, quella dei toni alti è di 12.000 Hz. Il campo di regolazione di ambedue i regolatori è di ± 15 dB che è il fattore 1:6,31.

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



Löschen
Erasing
Effacement
Cancellazione

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 Wahl der Spur (z. B. 3-4) 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 rechten **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 ausrasten, läuft das Band an und nimmt die Darbietung auf.

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

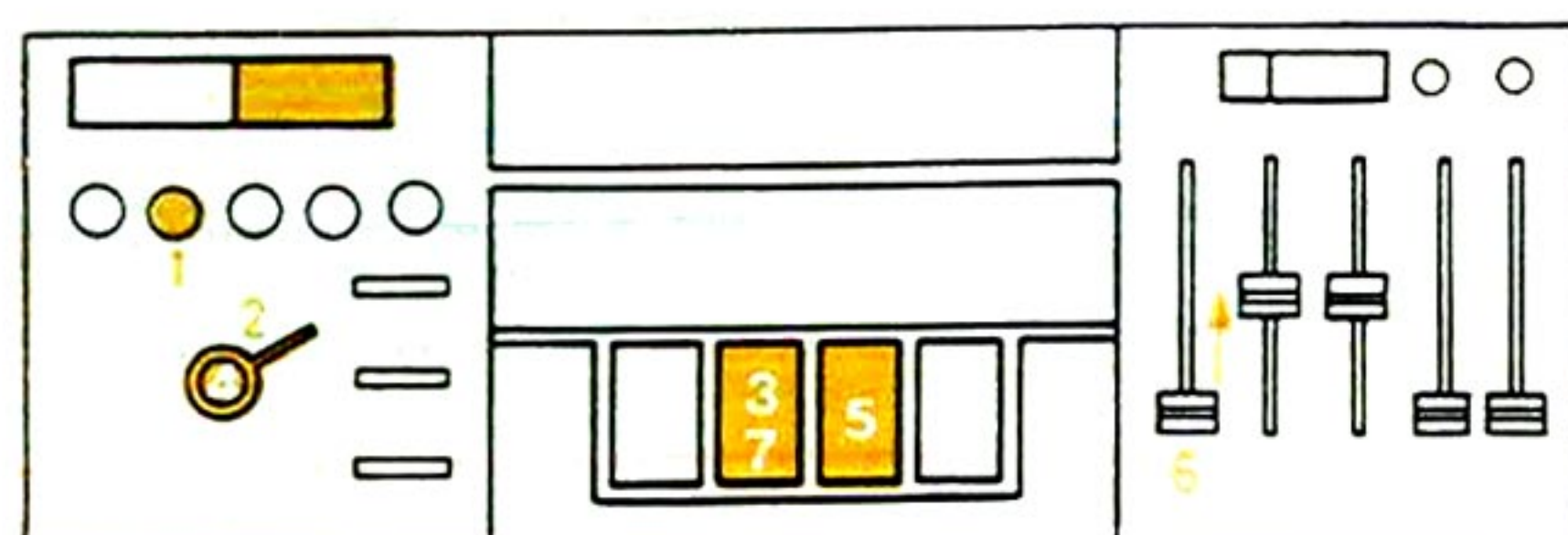
Your recording is automatically wiped off as soon as you make a new recording over the same part of the tape. This means it is immaterial whether you are using new or used tape for a new recording.

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 button.

Manuel 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, proceed as follows:

After selecting the correct track (e. g. 3-4), 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 right **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** to start recording.



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

enregistrements des bandes neuves, c'est-à-dire vierges et en enclenchant, là encore, le **sélecteur de piste 1-2**, autrement dit en n'utilisant 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°) la largeur d'un enregistrement »2 pistes« correspond à largeur de 2 pistes d'un enregistrement »4 pistes« auquel il faut ajouter l'espace entre elles. 2°) 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°) 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.

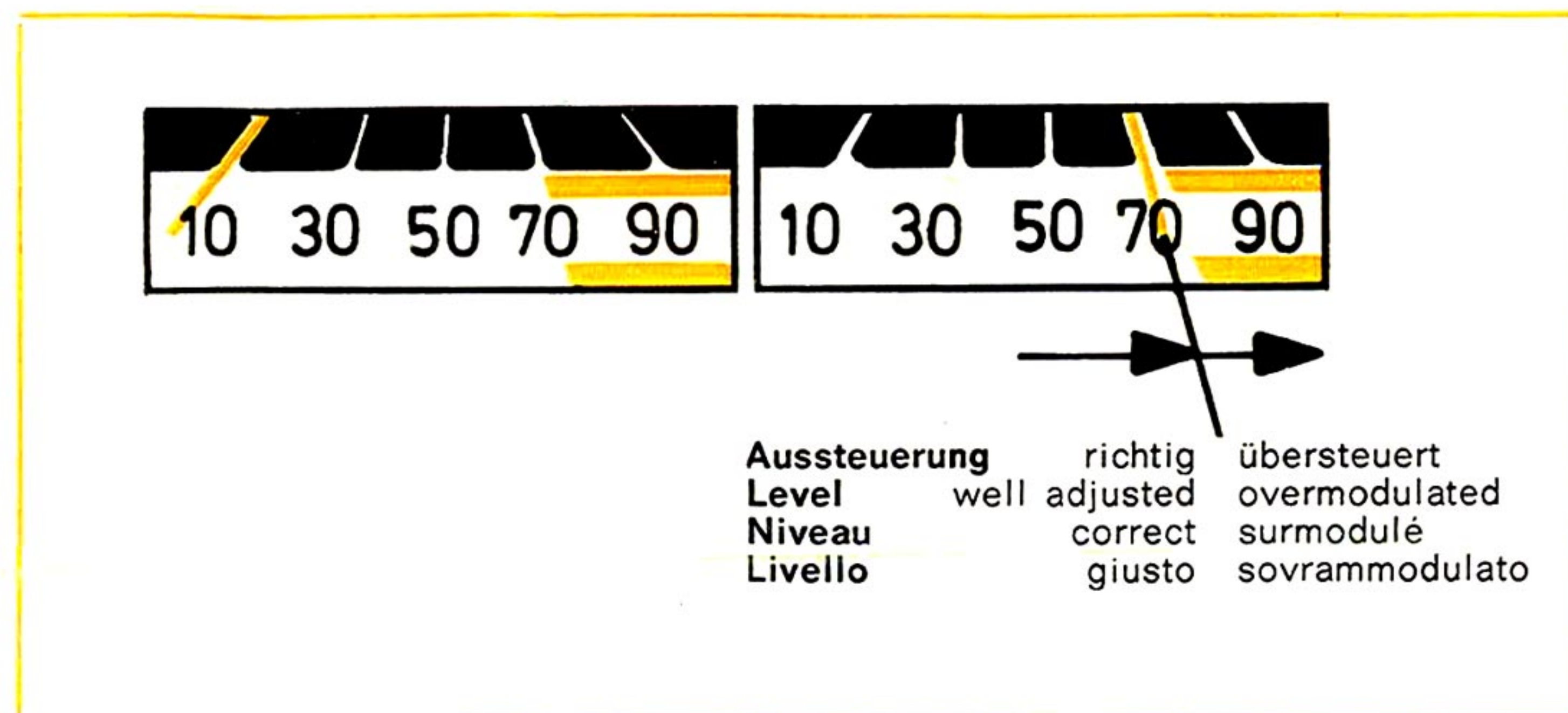
Effacement

En enregistrant une bande, l'enregistrement précédant se trouve automatiquement effacé. On peut donc utiliser indifféremment une bande vierge ou déjà enregistrée. 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, p. ex. 3-4, commuter le **sélecteur d'enregistrement** en position MANUAL, enclencher la **touche PAUSE**, 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** droit 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").



verginge 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 a 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 indifferentemente 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 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

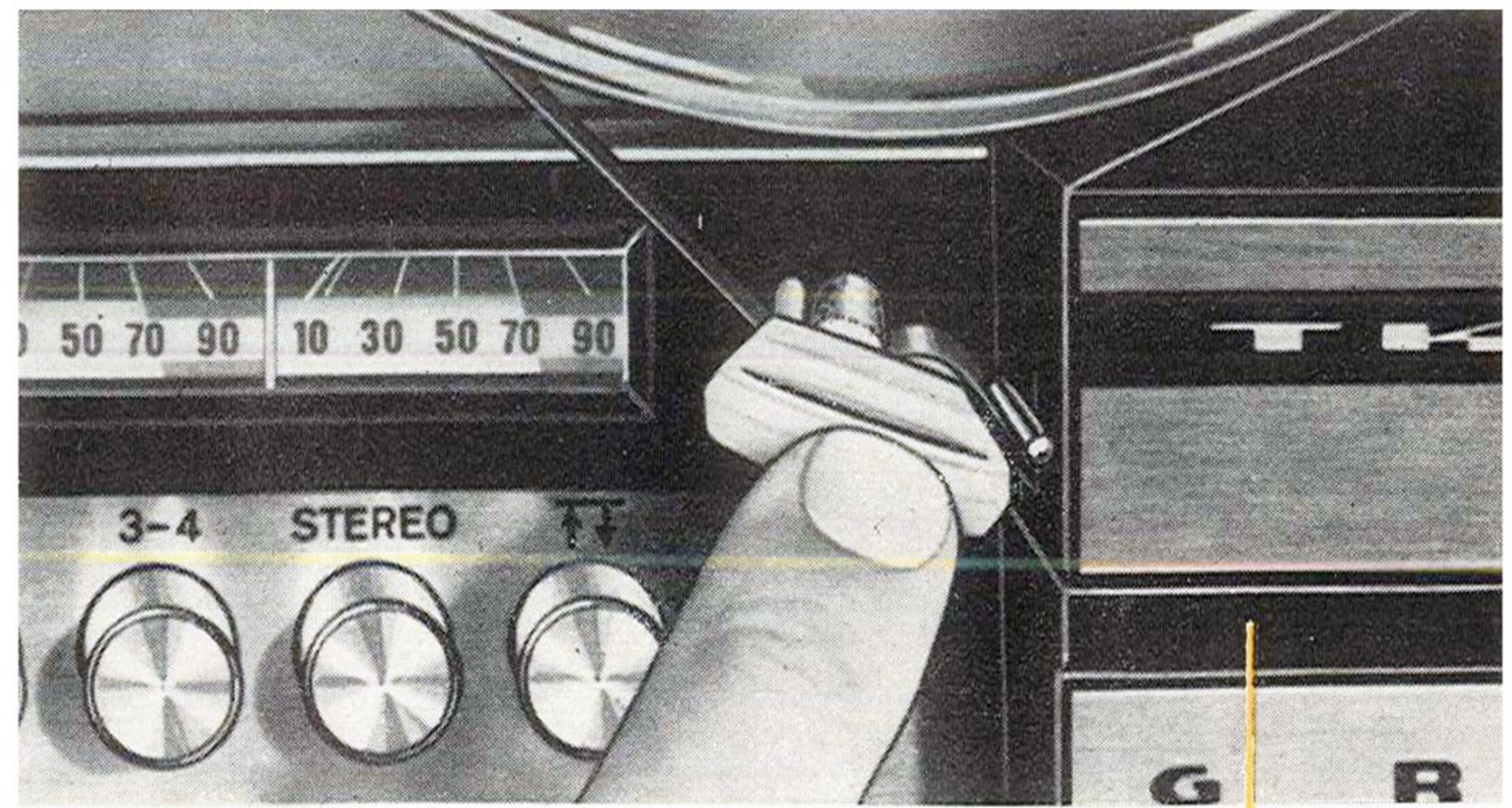
In casi particolari (p. es. per una dissolvenza in registrazione con il miscelatore) è possibile escludere dal funzionamento l'automatismo di registrazione e regolare quindi il livello manualmente.

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 porta il **regolatore di livello** nella direzione 9, si nota che l'indice dello **strumento di controllo** di destra 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 70 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 di 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 zusammengesetzt 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 garantiert 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 ab. 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 drei 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 the 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.

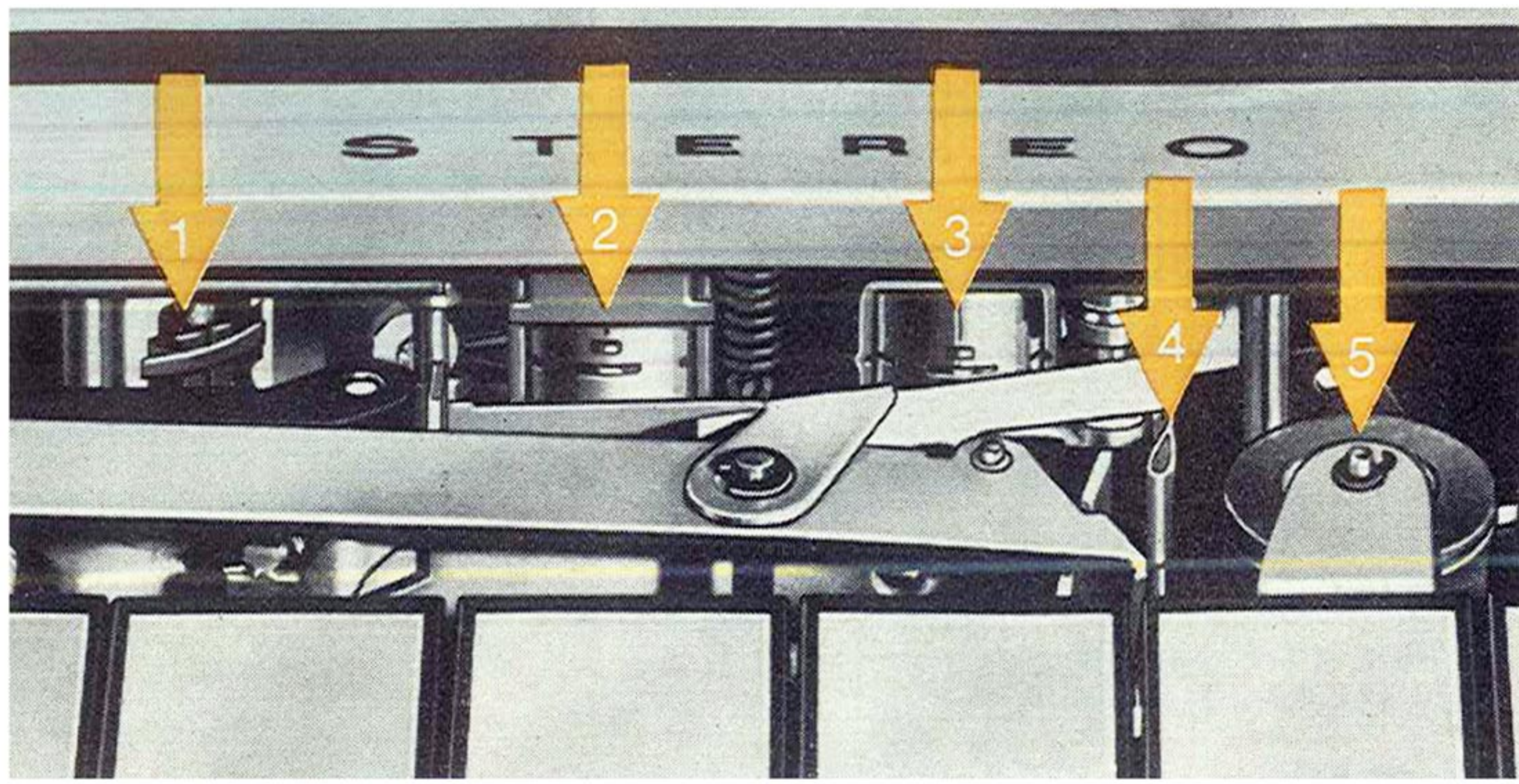
If your tape breaks, use one of the better tape-joining kits to fix the two ends together. To align the tape so that it is affixed without kinking, use the built-in tape joining channel next to the tape loading slot. Ensure that the joining tape never protrudes over the edge of the tape. This would prevent proper and uniform tape movement.

Maintenance of Your Tape Recorder

The design of your machine guarantees 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 Sprechkopf
Recording head
Tête enregistrement
Test. registr.
- 3 Hörkopf
Playback head
Tête lecture
Test. ascolto
- 4 Andruckband
Pressure tape
Presse-bande
Nastro pressione
- 5 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 pas 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 intervenait, 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 la face avant des têtes, le feutre presse-bande 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 d'essence légère 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 la face des têtes qui est en contact avec la bande avec un objet dur, métallique ou non; cela entraînerait inévitablement la défectuosité de l'appareil. Par ailleurs, aucun outil magnétique ne doit être approché des têtes.

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.

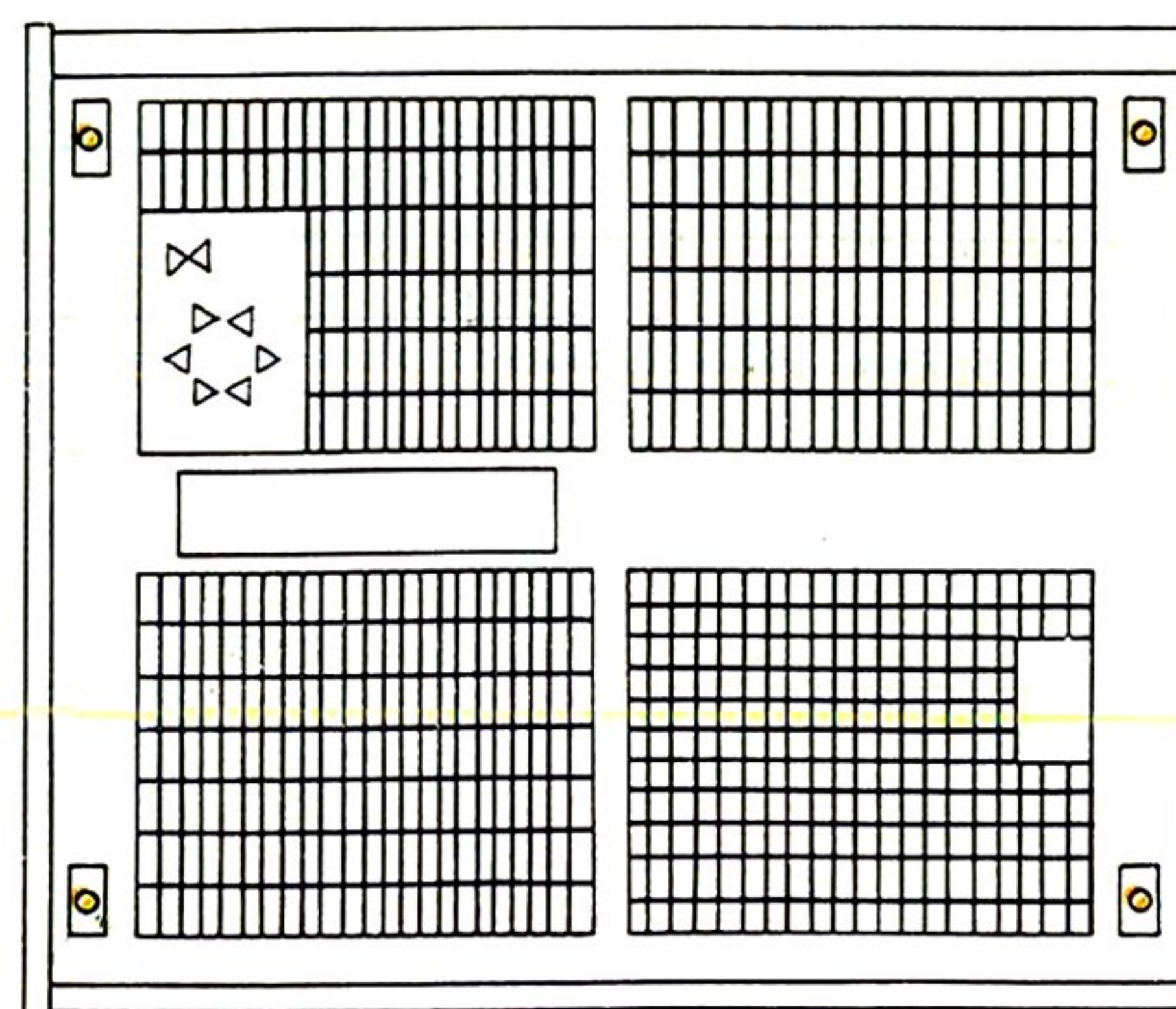
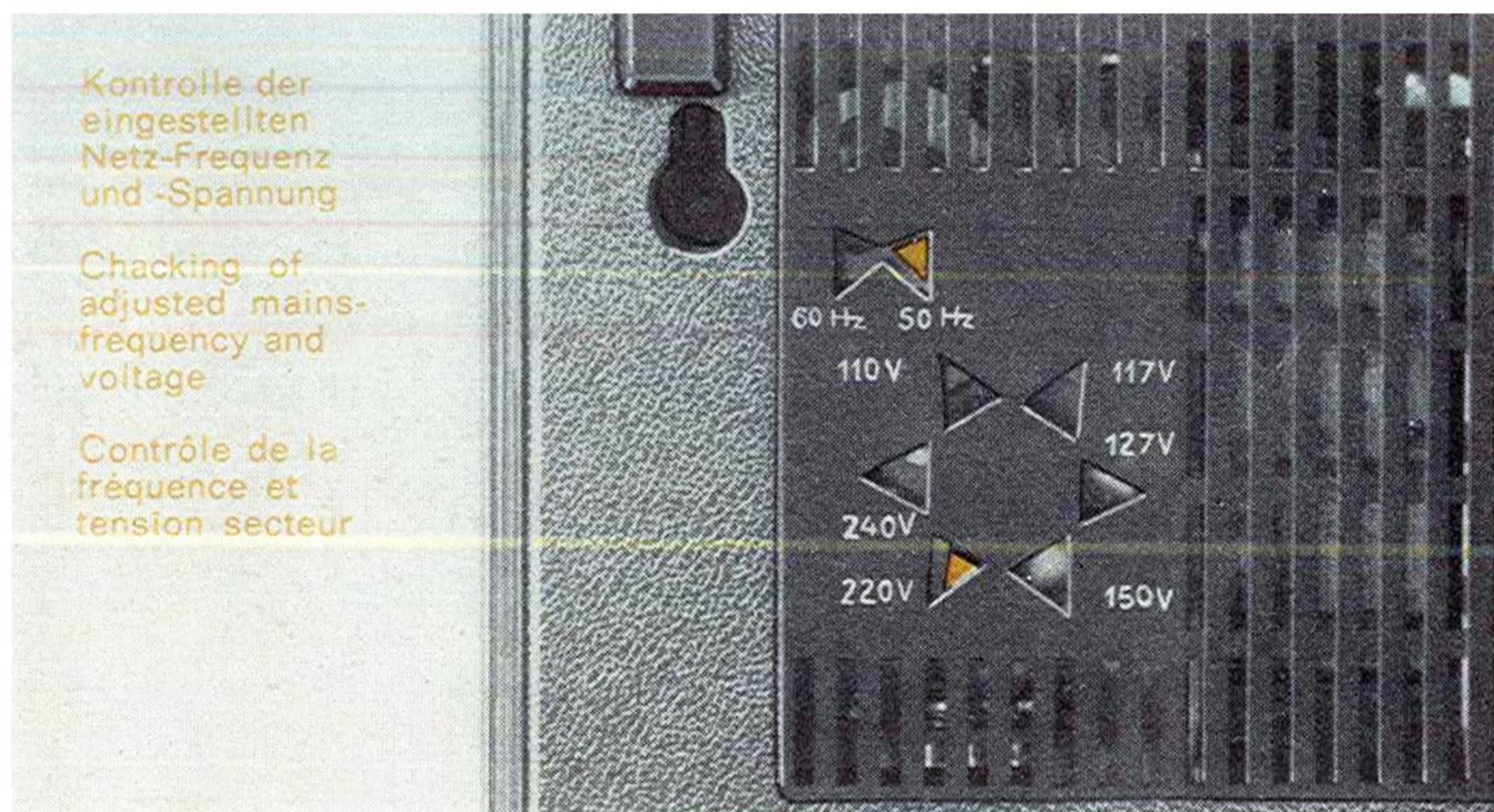
Raccomandiamo di pulire ogni tanto i nastri, ciò particolarmente prima di una nuova registrazione. A questo scopo inserire, come mostra la figura, la forchetta di pulitura (che potrete trovare presso il Vostro abituale rivenditore) sopra il nastro, entro i due fori della piastra superiore, tenendola 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 migliore utilizzazione. Quando sono inutilizzabili, possono essere sostituiti. In caso di rottura del nastro, le due estremità devono essere unite solo con nastro adesivo trasparente, utilizzando la guida di incollaggio incorporata; fare 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 un 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 parti delle testine che vanno a contatto diretto col nastro. Ciò porterebbe un danno irreparabile. Utensili magnetizzati non devono essere portati in vicinanza delle testine.

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



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

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

Umstellen auf eine andere Netzspannung und Sicherungswechsel

Das Gerät ist auf 110 V, 117 V, 127 V, 150 V, 220 V und 240 V sowie auf 50 Hz und 60 Hz einstellbar. Damit Sie die eingestellte Spannung und Frequenz 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 die roten Wählerknöpfe nur leicht anzuheben, dann lassen sie sich leicht auf die gewünschte Spannungs- oder Frequenzmarkierung drehen und rasten dort ein.

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. Das notwendige Teil ist beigelegt. Sie finden es bei abgeschraubtem Boden an der Stirnseite mit einer Schraube befestigt. Nach Austausch 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 die Knebel des Aufnahmewählers und der Schieberegler.

Fünf Schrauben herausdrehen und Deckplatte abheben. Vier Schrauben herausdrehen und Boden abnehmen.

Riemen von der Scheibe abhängen.

Sechskantschraube der Riemenscheibe lösen. Zum Lockern der Spann- zange Riemenscheibe kurz nach unten drücken und herausheben. 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 Um- schaltgabel sitzt. Dann Sechskantschrauben wieder festziehen.

Abschließend Boden, Abdeckplatte und Knebel wieder anbringen.

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

Mains Voltage Adjustment

The TK/TS 600 can be operated from 110, 117, 127, 150, 220 and 240 V, 50/60 Hz.

You can check the voltage and the frequency adjustment by the position of two red three-cornered pins which may be seen behind corresponding cut-outs in the bottom of the machine.

For the adjustment first unscrew and remove bottom cover. Now lightly lift the red selector knobs and turn it to the voltage or frequency markings required where it lock. When replacing fuses make sure that the replacements are of correct values (indicated at the fuse holders).

Attention! Never use repaired fuses!

Use on a Different Mains Frequency

The TK/TS 600 can be converted to 60 Hz operation. It is already equip- ped with the drive pulley necessary for this conversion. The pully is fastened inside the machine to the front side (unscrew bottom cover). When carrying out the conversion, mount the 50 Hz pully being exchanged in place of the 60 Hz pulley to the chassis. Thus it is dis- posable when re-setting to 50 Hz operation once 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. Re- move 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. 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 center and fasten the hexagonal screw holding the pulley.

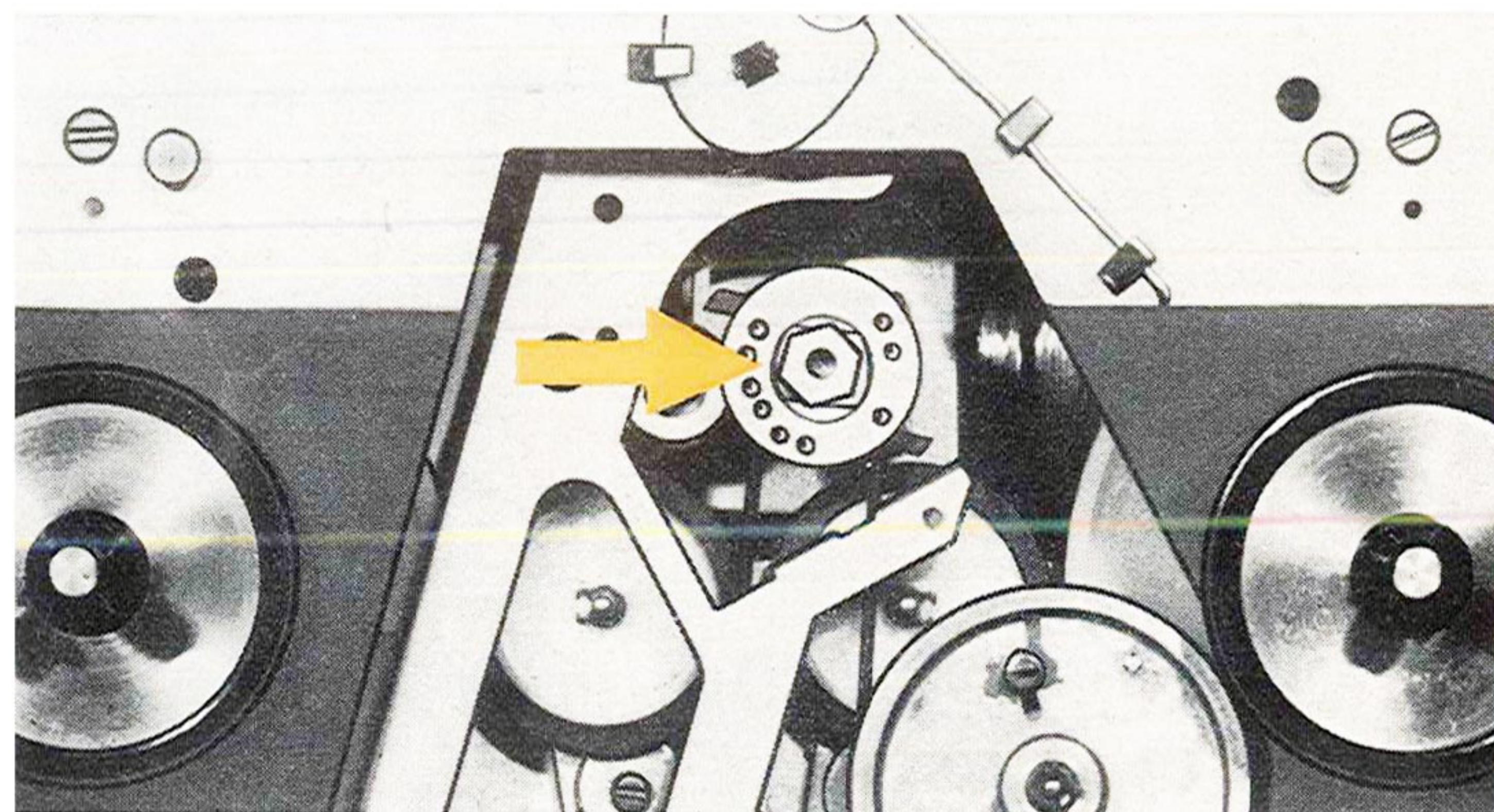
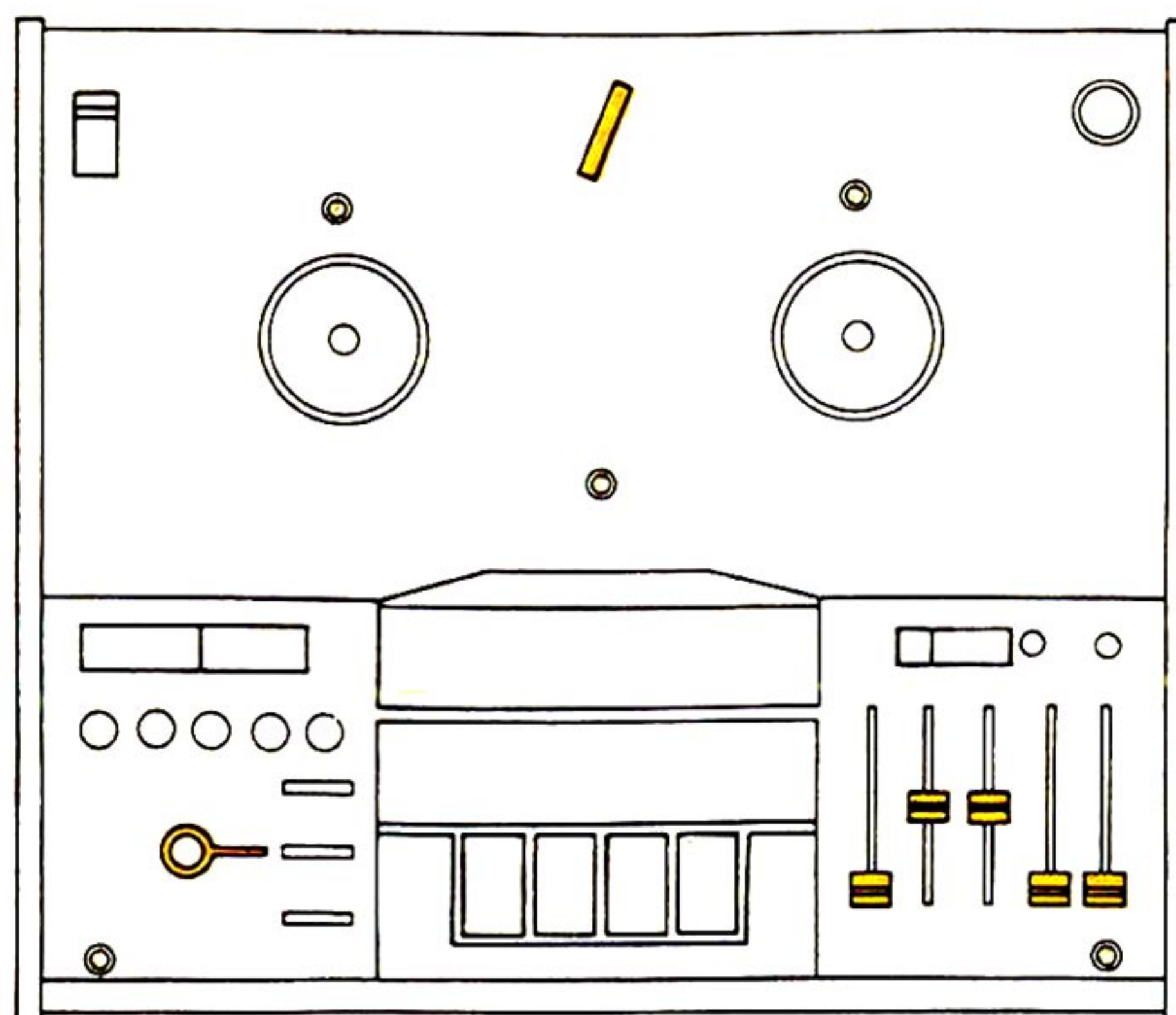
Refit top cover and controls.

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/TS 600 est adaptable à 110, 117, 127, 150, 220 et 240 V, 50/60 Hz. Deux repères rouges dépassent du fond de l'appareil, permettant la lecture — depuis l'extérieur — de la tension et la fréquence adaptées. Pour effectuer l'adaptation et le changement de fusible, enlever le fond de l'appareil (défaire les vis). Il suffit de relever légèrement les boutons sélecteurs rouges pour les orienter sur les repères correspondants à la tension ou la fréquence désirées où ils s'enclenchent de nouveau. Pour le changement de fusibles, veiller aux valeurs correctes de ceux-ci, d'ailleurs indiquées sur les porte-fusibles.

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

Adaptation à une fréquence secteur différente

Pour adapter le TK/TS 600 à la fréquence secteur 60 Hz, il convient de changer la poulie sur l'axe moteur; la pièce nécessaire est jointe à l'appareil (vous la trouverez, le fond étant dévissé, en avant, fixée au châssis par une vis). Après avoir remplacé la poulie, 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 "19 cm/s" et retirer la manette. Retirer de même les boutons du sélecteur d'enregistrement et des réglages à curseur. Défaire cinq vis et enlever la platine supérieure.

Dégager la 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. Mettre en place le cône fondu 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'apparecchio non deve essere allacciato alla rete.

Adattamento a tensioni di rete differenti e sostituzione dei fusibili

L'apparecchio può funzionare con tensioni di rete di: 110 V, 117 V, 127 V, 150 V, 220 V e 240 V a 50 e a 60 Hz.

Sul pannello inferiore dell'apparecchio due triangolini rossi indicano la tensione di rete e la frequenza per cui l'apparecchio è predisposto. Per commutare l'apparecchio su una tensione o frequenza diversa o per procedere alla sostituzione dei fusibili sarà necessario togliere il pannello di fondo. Per commutare l'apparecchio basta sollevare il commutatore e portarlo sul valore desiderato. Prima di sostituire i fusibili, controllare il loro valore esatto marcato sul portafusibile.

Attenzione! Si deve assolutamente evitare di riparare un fusibile saltato. Esso va sempre sostituito per non arrecare danno all'apparecchio.

Adattamento su un'altra frequenza di rete

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

Il complesso di trasformazione è in dotazione ed è fissato con una vite allo chassis, sul lato frontale. 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 le manopola del commutatore di registrazione e dei regolatori scorrevoli.

Svitare quattro viti e sollevare il pannello di fondo. 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 forcella di commutazione. Fissare ora la vite esagonale. Finalmente rimettere il pannello di fondo e le manopole.






Technische Daten

abweichende Daten bei TS 600 in Klammern.
Die Geräte entsprechen in allen Punkten den Mindestanforderungen nach DIN 45 500.

Spannungen und Stromart:	110 V, 117 V, 127 V, 150 V, 220 V, 240 V Wechselstrom 50/60 Hz, Umbauteile beigelegt	
Leistungsaufnahme:	ca. 110 W (ca. 50 W)	
Sicherungen:	5 x 20 mm träge	
Netz:	1 A (0,4 A)	
Verstärker, HF-Generator:	0,1 A (0,16 A)	
(nur TK 600) Endstufe:	2,5 A	
Automatiken, Anzeigen:	1 A	
Transistoren:	47 (33) Silizium-, 1 Germanium-, 1 Feldeffekttransistor	
Dioden:	17 (15) Silizium-, 2 Zenerdioden, 1 (0) Silizium-, 2 Selengleichrichter	
Spurlage:	Stereo-Viertelspur international	
Aussteuerungskontrolle:	durch Drehspulinstrumente	
Bandgeschwindigkeiten:	19 cm/s \pm 1 %	9,5 cm/s \pm 1 %
Frequenzbereich:	30 . . . 18 000 Hz \pm 2 dB	30 . . . 12 500 Hz \pm 2 dB
Geräuschspannungsabstand:	> 53 dB gemessen mit GRUNDIG Justierband 9 Typ 468	> 53 dB Bezugs- und Justierband 9 Typ 468
Tonhöschwankungen:	$\leq \pm$ 0,15 %	$\leq \pm$ 0,2 %
Gesamtspieldauer einer vollen Spule 18 cm ϕ 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 . . . 447 mV an 100 k Ω 2 x Radio  1 . . . 447 mV an 47 k Ω 2 x Platte  23 mV . . . 10 V an 1 M Ω	
Ausgänge:	2 x Verstärker (mit Eingang Radio kombiniert) 0,5 . . . 1,5 V an 10 k Ω	
(nur TK 600)	2 x Lautsprecher  10 W an 4 Ω 2 x Hörer  25 mW an 400 Ω	
Maße:	ca. 420 x 365 x 185 mm	
Gewicht:	ca. 13,8 kg (12 kg)	
	Änderungen vorbehalten	






Technical Data

The data in brackets are valid for the TS 600 only.
All data meet the DIN 45 500 requirements.

Power Supply:	110 V, 117 V, 127 V, 150 V, 220 V, 240 V, AC, 50/60 Hz. conversion kit included	
Power Consumption:	approx. 110 W (50 W)	
Fuses:	5 x 20 mm SB	
Mains Fuse:	1 A (0.4 A)	
Amplifier, RF Generator:	0.1 A (0.16 A)	
Output Stage (only at TK 600):	2.5 A	
Automatics, Indicators:	1 A	
Transistors:	47 (33) silicon-, 1 germanium- and 1 field effect transistor	
Diodes:	17 (15) silicon diodes, 2 Zener diodes, 1 (0) silicon-, 2 selenium rectifiers	
Track Standard:	international four track	
Recording Level Indication:	by moving coil meters	
Tape Speeds:	19 cm/s (7½ ips.) \pm 1 %	9.5 cm/s (3¾ ips.) \pm 1 %
Frequency Range:	30 . . . 18 000 Hz \pm 2 dB	30 . . . 12 500 Hz \pm 2 dB
Signal/Noise Ratio:	> 53 dB measured with GRUNDIG tape type 468	> 53 dB reference and alignment tape type 468
Wow and Flutter:	$\leq \pm$ 0.15 %	$\leq \pm$ 0.2 %
Playing Time of an 18 cm Spool at Mono:		
Doubleplay 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 . . . 447 mV at 100 k Ω 2 x radio  1 . . . 447 mV at 47 Ω 2 x phono  23 mV . . . 10 V at 1.0 M Ω	
Outputs:	2 x amplifiers (combined with radio input), 0.5 . . . 1.5 V at 10 k Ω	
(only at TK 600)	2 x loudspeaker  10 W at 4 Ω 2 x earphone  25 mW at 400 Ω	
Dimensions:	approx. 420 x 365 x 185 mm (17 x 14 x 7")	
Weight:	approx. 13.8 kg (12 kg)	
	Alterations reserved	






Caractéristiques techniques

Les caractéristiques en parenthèses sont valables seulement pour le TS 600.
Tous les valeurs répondent aux Normes DIN 45 500.

Alimentation:	110 V, 117 V, 127 V, 150 V, 220 V, 240 V courant alternatif 50/60 Hz, éléments de transfor- mation joints à l'appareil	
Consommation:	env. 110 W (50 W)	
Fusibles:	5 x 20 mm (à fusion lente)	
Secteur:	1 A (0,4 A)	
Amplificateur, générateur HF:	0,1 A (0,16 A)	
Etage final (seulement au TK 600):	2,5 A	
Automatismes, Vu-mètres:	1 A	
Transistors:	47 (33) transistors au silicium, 1 transistor au germanium, 1 transistor à effet de champ	
Diodes:	17 (15) diodes au silicium, 2 diodes Zener, 1 (0) redresseur au silicium, 2 redresseurs au sélénium	
Position des pistes:	4 pistes stéréo, aux normes internationales	
Contrôle de modulation:	par vu-mètres à cadre mobile	
Vitesse de défilement:	19 cm/s \pm 1 %	9,5 cm/s \pm 1 %
Courbe de réponse:	30 ... 18 000 Hz \pm 2 dB	30 ... 12 500 Hz \pm 2 dB
Rapport signal/tension de bruit:	> 53 dB (mesuré au moyen de la bande de référence et de réglage GRUNDIG 9 type 468)	> 53 dB
Taux de pleurage:	$\leq \pm$ 0,15 %	$\leq \pm$ 0,2 %
Durée d'une bobine pleine ϕ 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 ϕ	
Dispositifs automatiques:	Modulation et arrêt en fin de bande	
Entrées:	2 x micro 	1 ... 447 mV sur 100 k Ω
	2 x radio 	1 ... 447 mV sur 47 k Ω
	2 x disque 	23 mV ... 10 V sur 1 M Ω
Sorties:	2 x ampli (combiné avec entrée radio) 0,5—1,5 V sur 10 k Ω	
(seulement au TK 600)	2 x HPS 	10 Watts sur 4 Ω
	2 x écouteur 	25 mW sur 400 Ω
Dimensions:	env. 420 x 365 x 185 mm	
Poids:	env. 13,8 kg (12 kg)	
	Sous réserve de modifications	

Caratteristiche tecniche

I dati tecnici del TS 600 che si differenziano dal TK 600 sono posti fra parentesi. Gli
apparecchio corrispondono in tutti i punti ai valori minimi richiesti dalle norme
DIN 45 500.

Tensione e corrente:	110 V, 117 V, 127 V, 150 V, 220 V, 240 V corrente alternata 50/60 Hz commutabile	
Consumo:	ca. 110 W (ca. 50 W)	
Fusibili:	5 x 20 mm a fusione lenta	
Rete:	1 A (0,4 A)	
Amplificatore Oscillatore AF:	0,1 A (0,16 A)	
Stadio finale (solo per TK 600):	2,5 A	
Indicatori automatici:	1 A	
Transistors:	47 (33) al silicio, 1 al germanio, 1 a effetto di campo	
Diodes:	17 (15) al silicio, 2 diodi Zener, 1 (0) raddrizzatori al silicio, 1 raddrizzatori al selenio	
Tracce:	4 tracce stereo, secondo le norme internazionali	
Controllo del livello di modulazione:	tramite strumento a bobina mobile	
Velocità	19 cm/s \pm 1 %	9,5 cm/s \pm 1 %
Risposta in frequenza:	30 ... 12.500 Hz \pm 2 dB	30 ... 18.000 Hz \pm 2 dB
Rapporto segnale/disturbo:	> 53 dB	> 53 dB
Wow e flutter:	$\leq \pm$ 0,15 %	$\leq \pm$ 0,2 %
Durata del nastro su bobina con ϕ 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 ϕ	
Automatismi:	livello di modulazione e arresto a fine nastro	
Ingressi:	2 x Microfono 	1 ... 447 mV su 100 k Ω
	2 x Radio 	1 ... 447 mV su 47 k Ω
	2 x Fono 	23 mV ... 10 V su 1 M Ω
Uscite:	2 x amplificatore (con ingresso radio combinato) 0,5 ... 1,5 V su 10 k Ω	
(solo per TK 600)	2 x altoparlante 	10 W su 4 Ω
	2 x cuffia 	25 mW su 400 Ω
Dimensioni:	420 x 365 x 185 mm	
Peso:	ca. 13,8 kg (12 kg)	
	Con riserva di modifiche	

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 bei Stereoaufnahmen

Verbindungskabel:

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

Stereo-Kopfhörer:

Typ 211a oder 220 für höchste Ansprüche

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 und das Dia-Steuergerät Synvondia oder der Schmalfilmvertonungszusatz Synton der Firma Volland / Erlangen angeschlossen werden.
Typ 128. Nach Einbau kann daran der Fußschalter 225 angeschlossen werden.

Fußschalter:

Typ 225 zur Fernsteuerung Start-Stop

Tonbänder:

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

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 connecting of two mono microphones to microphone socket for stereo recordings

Connecting Lead:

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

Stereo Earphone:

Typ 211 a or 220 for recordings of highest performance

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 to be 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 respectively the slide projector unit type "Synvondia" or a control unit type "Syton" for narrow film projectors, the two latter units being manufactured by Volland/Erlangen.
Typ 128. For connection of a footswitch type 225.

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.

Micro dynamiques:

GDSM 331, GDM 318, GDM 321, GDM 322

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 branchement de deux micros mono à la prise micro pour des enregistrements en stéréo

Câble de liaison:

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

Casques stéréo:

Type 211 a ou 220 pour les plus hautes exigences

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 d'une source sonore mono déplaçable sur des enregistrements stéréo. Deux des entrées sont équipées de préamplis, transistorisés, évitant ainsi toute perte de niveau. Raccordement sur le magnétophone à l'aide du câble 242 (sur la prise »radio«).

Couvercle transparent:

Type 472 en remplacement 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.

Equipement complémentaire:

Type 127; permet — après montage — le raccordement de la commande automatique de diapositives GRUNDIG ou du type SYNVONDIA et du dispositif de sonorisation de film amateur SYNTON de la Sté VOLLAND/Erlangen (R. F. A.).

Type 128; permet — après montage — le raccordement de la pédale 225.

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.

Microfoni dinamici:

GDSM 331, GDM 318, GDM 321, GDM 322

Cavi prolunga per microfono:

Tipo 267 con trasformatore di linea, 5, 10, 15 m di lunghezza

Tipo 268 senza trasformatore di linea, 10 m di lunghezza

Tipo 274 per microfono stereo GDSM 331, 10 m di lunghezza

Cavi intermedi:

Tipo 278 per il collegamento di un secondo microfono mono alla presa micro per registrazioni stereo.

Cavo di collegamento:

Tipo 242 per il collegamento di un apparecchio radio, di un secondo registratore e di un miscelatore stereo

Cuffia stereo:

Tipo 211 oppure 220 per elevate esigenze

Miscelatore stereo:

Tipo 422 per la miscelazione o la commutazione progressiva di quattro canali di registrazione differenti, p. es. 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 Synvondia, oppure il sonorizzatore per film a passo ridotto Synton della ditta Volland/Erlangen, dopo l'installazione del tipo 128, si può collegare il telecomando a pedale 225.

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

griechisch

- Ἐπιλογή **⓪** = Μικροφώνου
Διά μονοφωνικόν ἢ στερεοφωνικόν μικρόφωνον. Διά τήν σύνδεσιν ἀνοίξατε τόν σύρτην.
- Ἐπιλογή **Ⓛ** = Ἀκουστικῶν
Ἐπιλογή **Ⓛ** = Ἀκουστικῶν
Ἐπιλογή **Ⓛ** = Ἀκουστικῶν
Διά τὰ στερεοφωνικά ἀκουστικά (μόνο εἰς τό TK 600) ἐγκοπὴ τοῦ φῆς πρὸς τὴν ἑξωτερικὴν γωνίαν τῆς συσκευῆς = διακοπὴ ἑσωτερικῶν μεγαφῶνων. Ἐγκοπὴ φῆς πρὸς τό καρούλι τῆς ταινίας = τὰ μεγάφωνα λειτουργοῦν.
- Φορεὺς ταινίας
Τό ἄνω τριγωνικόν μέρος μετατίθεται διά τὴν στερέωσιν τῶν καρουλιῶν κατὰ τὴν ὀρθίαν θέσιν λειτουργίας.
- Διακόπτης ρεύματος
Λειτουργεῖ διά πίεσεως,
- Μετροητής ταινίας
μέ πληκτρον μηδενισμοῦ, διά ταχύτεραν ἀνεύρεσιν συγκεκριμένων ἐγγραφῶν.
- Πληκτρον ἀμέσου ἀκροάσεως
Διά τόν ἔλεγχον τῆς ἐγγραφῆς ἀπὸ τὴν ταινίαν κατὰ τὴν μονοφωνικὴν ἐγγραφὴν. Δέν ἀγγυστροῦται ὅταν κατὰ τὴν ἐγγραφὴν τό πληκτρον PAUSE πιεσθῆ.
- Ὁργανον ἔλεγχου ἐγγραφῆς
Κατὰ τὴν ἐγγραφὴν φωτίζεται.
- Πληκτρα ἐγγραφῶν
Πληκτρα 1 - 2 καὶ 3 - 4 διά μονοφωνικὴν ἐγγραφὴν καὶ ἀναμετάδοσιν. Πληκτρον S διά στερεοφωνικὴν ἐγγραφὴν.
- Ἐπιλογή ἐγγραφῆς
Θέσις MANUEL = Ρυθμισὶς ἐγγραφῆς μέ τό χέρι.
Θέσις AUTOMATIC/MUSIC καὶ SPRACHE = αὐτόματος ρυθμισὶς ἐγγραφῆς δι' εἰδικοῦ κυκλώματος.
- Θέσις SYN. PLAY καὶ MULTIPLAY δι' ἐντυπωσιακῆς ἐγγραφῆς.
- Πληκτρον ἐγγραφῆς
Διά τὴν ἐγγραφὴν πιέζεται ἕως ὅτου πιεσθῆ καὶ τό πληκτρον ἐκκινήσεως.
- Πληκτρον συνακροάσεως
Διά τόν ἔλεγχον κατὰ τὴν ἐγγραφὴν.
- Πληκτρον διακοπῆς (STOP)
Ἀπαγγιστρῶνει ὅλα τὰ πληκτρα ἐκτός τοῦ πληκτρον ἐγγραφῶν καὶ τοῦ πληκτρον συνακροάσεως.
- Πληκτρα ταχείας περιελίξεως
Διά ταχείαν περιελίξιν τῆς ταινίας δεξιὰ - ἀριστερά << = περιελίξις δεξιὰ, >> = περιελίξις ἀριστερά.
- Πληκτρον στιγμιαίας διακοπῆς.
Διά μικρᾶς διακοπῆς κατὰ τὴν ἐγγραφὴν ἢ ἀναμετάδοσιν. Ἐλευθερώνεται δι' ἐπαναπίεσεως ἢ διά πίεσεως τοῦ πληκτρον STOP.
- Πληκτρον ἐκκινήσεως (START)
Δι' ἐκκίνησιν τῆς ταινίας κατὰ τὴν ἐγγραφὴν ἢ ἀναμετάδοσιν.
- Ρυθμιστὴς στάθμης ἐγγραφῆς.
Δι' ἐγγραφᾶς ρυθμιζομένας μέ τό χέρι. Ἡ στάθμη ἀνέρεχεται ἀνάλογα μέ τοὺς ἀριθμούς.
- Ρυθμιστὴς Μπάσων (μόνον εἰς τό TK 600)
Θέσις εἰς τό μέσον = κανονικὴ μετάδοσις.
+ = περισσότερα, - = ὀλιγότερα μπάσσα.
- Ρυθμιστὴς πριμών (μόνον εἰς τό TK 600)
Θέσις εἰς τό μέσον = Κανονικὴ μετάδοσις.
+ = περισσότερα, - = ὀλιγότερα πριμα
- Ρυθμιστὴς ἐντάσεως ἤχου
Διά τοὺς ἑσωτερικοὺς ἐνισχυτὰς ἐξόδου διά τό TK 600 ἢ τὴν ἐξοδον ἀκουστικῶν τοῦ TS 600. Ἡ ἐντάσις αὐξάνει ἀνάλογα μέ τοὺς ἀριθμούς.
L = ἀριστερό κανάλι. R = δεξιὸ κανάλι.
- Διά τὴν ἠχητικὴν ἰσορροπίαν στερεοφωνικῆς ἀναμεταδόσεως ρυθμίσατε ἕνα κανάλι χαμηλότερα ἢ ἰσχυρότερα.

ÇALIŞTIRMA TALIMATI

türkisch

- ⓪ Prizi = Mikrofon**
Mono veya stereo mikrofon içindir. Sürgü açılarak irtibat yapılır.
- Band sürati seçici anahtarı**
Sadece cihaz çalışmakta iken kullanılmalıdır.
- Ⓛ Prizi = Kulaklık**
Stereo kulaklık içindir. (Yalnız TK 600 de fiş yarığı cihazın kenarı yönünde takılı = oparlörler devreden çıkar. Fiş yarığı band makaraları yönünde takılı = Oparlörler de beraber çalışır.)
- Makara tutacağı**
Üç dişli ve ayarlanabilir. Cihaz dik çalıştığı zaman makaraların düşmemesi içindir.
- Şebeke şalteri**
Cihazı açmak veya kapamak için basılmalıdır.
- Sayaç**
İstenilen kayıtların kolaylıkla bulunabilmesini sağlar. Sıfırlama tuşu vardır.
- Kayıt yapılırken banddan dinleme tuşu**
Kayıt yapılırken, yapılan kaydın kontrolü içindir. "PAUSE" tuşu basıldığı zaman boşalmaz.
- Kontrol cihazları**
Kayıt esnasında seviyenin belirli bir sınırı aşmaması içindir. Kayıt yapılırken aydınlanır.
- Kanal tuşları**
Mono kaydetme ve dinlemede kanal seçmek, S tuşu da stereo içindir.
- Kayıt seçicisi**
"MANUELL" durumunda kayıt seviyesi, kayıt ayar sürgüsü ile ayarlanır. "AUTOMATIC/MUSIC" ve "SPRACHE" durumunda ise kayıt seviyesi, cihazın içine monte edilmiş otomatik kayıt kumandası ile otomatik olarak yapılır.
- Kayıt tuşu**
Kayıt yapmak için basılır ve hareket tuşu basılıncaya kadar basık tutulur.
- Berber dinleme tuşu**
Kayıt yaparken dinleyerek kontrol etmek için.
- Durdurma tuşu**
Kanal tuşları ve beraber dinleme tuşu hariç diğer bütün tuşları çözer
- Süratli sarma tuşları**
Bandı ileri veya geri sarmak içindir.
« Geri sarma; » İleri sarma.
- Ara verme tuşu**
Kayıt ve dinlemede kısa aralar verebilmek içindir. Tuşu çözmek için, ya tuşa tekrar basılır, veya durdurma tuşuna basılır.
- Hareket tuşu**
Kayıt ve dinlemede bandı harekete geçirmek içindir.
- Kayıt ayarlayıcısı**
EI ile kumanda edilen kayıtlar içindir. Kayıt seviyesi, skaladaki sayılarla orantılı olarak artar.
- Tiz ayarlayıcısı** **Ⓜ** (Yalnız TK 600 için)
Orta = Normal durum; + = Fazla bas; - = Hafif bas.
- Bas ayarlayıcısı** **♩** (Yalnız TK 600 için)
Orta = Normal durum; + = Fazla tiz; - = Hafif tiz.
- Ses kuvveti ayarı**
İçersinde takatlı çıkış katı olan TK 600 ve dinleme katı olan TS 600 de ses kuvveti, sürgü skalasındaki sayılarla orantılıdır.
L = Sol kanal R = Sağ kanal.
Stereo dinlemede balans ayarı içindir. Bazan bir kanal diğerinden daha kuvvetli dinlenmek istenir.