

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

GRUNDIG

TK 141



Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori



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



Kleinhörer 210 + 340
Earphones 210 + 340
Écouteurs 210 + 340
Auricolare 210 + 340



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



GDM 313

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

Omnidirectional microphone. Sound waves from all directions are recorded equally well.

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

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



Aktion-Verstärker 225a
Monitor amplifier 225a
Amplificateur d'écoute 225a
Amplificatore supplementare 225a



Sono-dia



GDM 318

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

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

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

Microfono direzionale a cardioida. Ciò significa che tutti suoni provenienti dalla parte anteriore del microfono sono registrati con maggiore intensità.

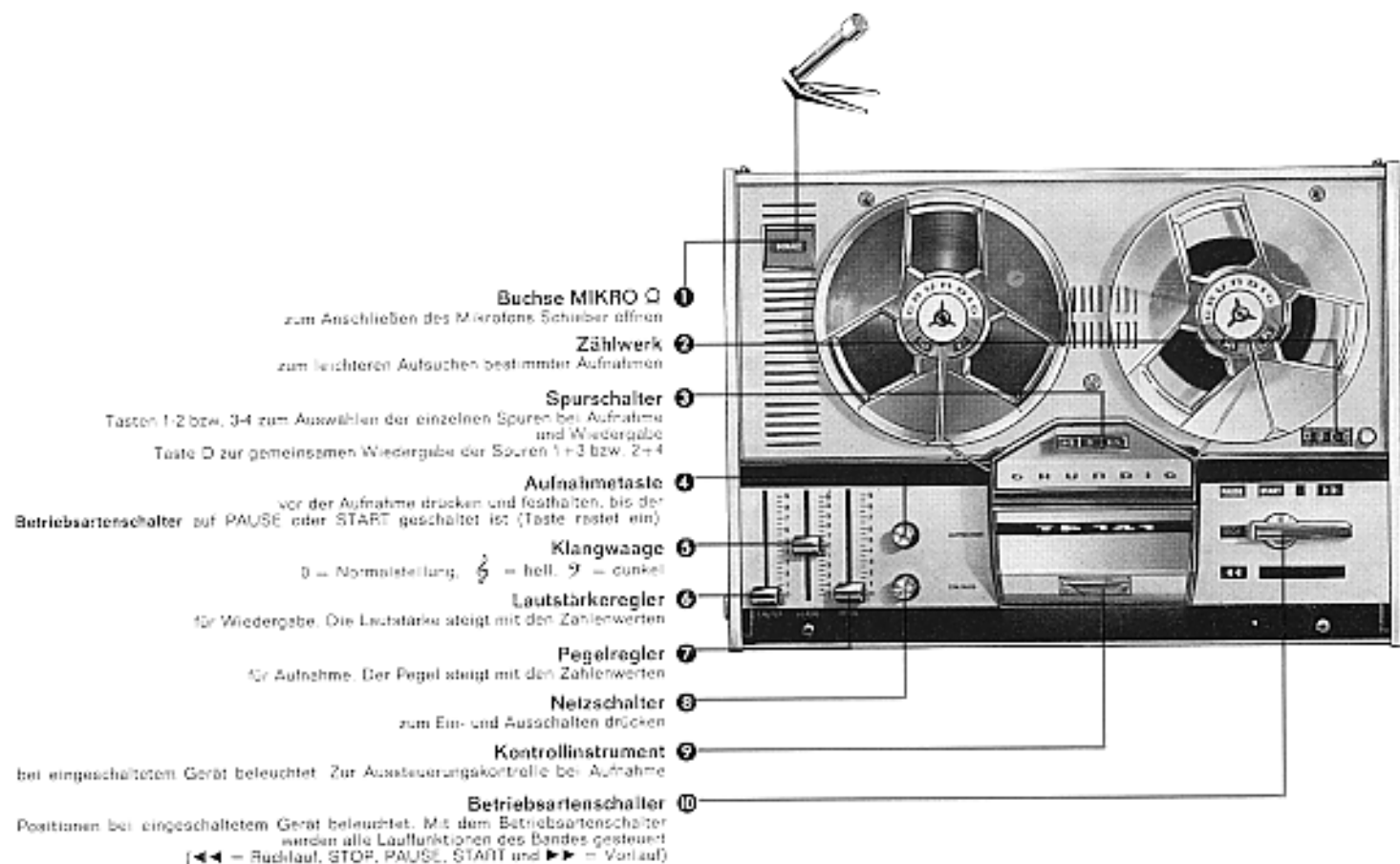


Mono Mixer 420
Miscelatore mono 420



GRUNDIG Cassette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG
Nastri con cassetta GRUNDIG

Bedienung



Comandi

italianisch

Funcionamiento

spanisch

Pressa per microfono

Per il collegamento del microfono, far scattare lo sportellino.

Contanastro

Semplifica la ricerca dei punti prestabiliti della registrazione.

Selettore di traccia

I tasti 1-2 oppure 3-4 servono per la scelta delle tracce in registrazione ed in riproduzione.

Il tasto D serve per l'ascolto contemporaneo delle tracce 1 e 3 oppure 2 e 4.

Tasto di registrazione

Prima della registrazione premere e mantenerlo premuto fino a che il selettore delle funzioni sia portato su PAUSE oppure su START (il tasto resta bloccato).

Bilanciamento di tono

0 = Posizione normale,  = acuti,  = bassi.

Regolatore di volume

Per la riproduzione, il volume aumenta con l'aumentare delle cifre.

Regolatore di livello

Per la registrazione, il livello aumenta con l'aumentare delle cifre.

Interruttore rele

Per accendere e spegnere, premere il tasto.

Strumento di controllo

Si illumina quando l'apparecchio è acceso. Per il controllo della modulazione durante la registrazione.

Selettore delle funzioni

Le scritte dei selettori si illuminano con l'apparecchio acceso. Con questo comando vengono commutate tutte le funzioni.

(◀◀ = Riavvolgimento, STOP, PAUSE, START e ▶▶ = Avanzamento veloce).

1 Enchufe de microfono

Para enchufar el Microfono, ábrase la tapa corredera.

2 Cuenta vueltas

Para buscar con exactitud una grabación.

3 Interruptor de pistas

Teclas 1-2, respectivamente 3-4, para seleccionar las pistas en grabación y reproducción. Tecla "D" es para la reproducción sumando las pistas 1+3 y 2+4.

4 Tecla de grabacion

Apriétese la tecla de grabación (AUFNAHME) hasta que el mando de funcionamiento del aparato, llegue a la posición de PAUSE o START. (La tecla queda apretada).

5 Regulacion de tonos

0 = Posición normal,  = Agudos,  = Graves.

6 Regulador de volumen

Para la reproducción, con mando numerado.

7 Regulador de tono

Para la grabación, con mando numerado.

8 Interruptor de corriente

Apriétese para encender o apagar el aparato.

9 Instrumento de control

Al encender el aparato se ilumina. Con él se controla la grabación.

10 Mando de funcionamiento

Al encenderse el aparato se iluminan las posiciones. Con este mando se realizan todos los movimientos de la cinta: ◀◀ = Marcha atrás rápida, STOP = Parada, PAUSE = Parada momentánea, START = Marcha normal de la cinta, ▶▶ = Marcha adelante rápida.

Was es ist und was es kann ...

Das Gerät ist volltransistorisiert und deshalb sofort nach dem Einschalten betriebsbereit.

Für Mikrophon, Radio / Platte und Telefonadapter sind getrennte Eingangsbuchsen vorhanden.

Zur Eigenwiedergabe hat das Gerät eine einlose Komplementär-Endstufe mit einem Lautsprecher. Dazu eine Anschlußbuchse für einen Außenlautsprecher.

Die Eingangsbuchse Radio ist mit dem Verstärkerausgang für Fremdwiedergabe kombiniert. Beim Anschluß an ein Rundfunkgerät können Sie mit einer einzigen Kabelverbindung aufnehmen und wiedergeben.

Das Gerät arbeitet nach dem Viertelspurverfahren, die Bandgeschwindigkeit beträgt 9,5 cm/s, die maximale Spieldauer einer Bandspule 6 Stunden. Alle Aufnahmen können über Lautsprecher oder Kopfhörer mitgehört werden.

Mit Hilfe eines Zusatzverstärkers können Sie im Playbackverfahren mit sich selbst musizieren oder Dias und Schmalfilme vertonen.

Das Zubehörangebot finden Sie auf den Seiten 2 und 30.

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

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

Klappen Sie bitte zum besseren Verständnis des Folgenden das Faltblatt am Umschlag heraus, denn die fett gedruckten Bezeichnungen im Text stimmen mit den Bezeichnungen der Abbildung auf Seite 3 überein.

Unique features - top performance

Your TK 141 is fully transistorised and ready to use immediately after switching on.

Separate inputs are provided for the microphone, radio / pick-up and telephone adaptor.

A transformerless complementary output stage is fitted. This feeds the built-in loudspeaker. There is also a connecting socket for an extension loudspeaker.

The radio input socket is combined with an output for an external amplifier. When connected to a radio receiver one lead connection is sufficient to allow you to record from the radio and to play back through the radio.

The machine is a four-track machine, operating at a speed of 9.5 cm/s which ensures a maximum playing time of six hours per tape. All recordings can be monitored through the loudspeaker or through headphones.

A monitor amplifier allows you to play a duet with yourself or to add sound to slides and films. If you have recorded tapes, then you can add other recordings (trick recordings).

Please see pages 2/30 for a list of available accessories.

New copyright laws came into force on 1st January, 1966 in the Federal Republic of Germany which allow the purchaser of a tape recorder to make private copies of copyright material. You may, therefore, use this recorder for private tape recordings even if these concern material otherwise protected by copyright.

Please open up the fold-in page. Bold descriptions in the text refer to those shown on page 3.

Les caractéristiques et les possibilités

Votre appareil étant entièrement transistorisé, il sera prêt à fonctionner dès sa mise sous tension.

Le TK 141 est équipé d'entrées séparées pour micro, radio / disque et capteur téléphonique.

Pour lui permettre une reproduction autonome, il est muni en outre d'un étage final sans transformateur et d'un haut-parleur, complété par un sortieur pour haut-parleur supplémentaire.

L'entrée radio est combinée avec la sortie ampli pour une reproduction extérieure (au moyen d'un autre appareil). Lors du raccordement sur un récepteur radio le même câble de liaison permet donc d'enregistrer et de reproduire.

Le TK 141 fait appel au procédé "4 pistes", la vitesse de défilement est de 9,5 cm/s, la durée maximale d'une bobine est de 6 heures.

L'écoute à l'enregistrement peut s'effectuer par l'intermédiaire du haut-parleur ou d'un écouteur. L'utilisation d'un amplificateur d'écoute supplémentaire permet d'effectuer des enregistrements en "playback" et de sonoriser des diapositives ou des films d'amateurs.

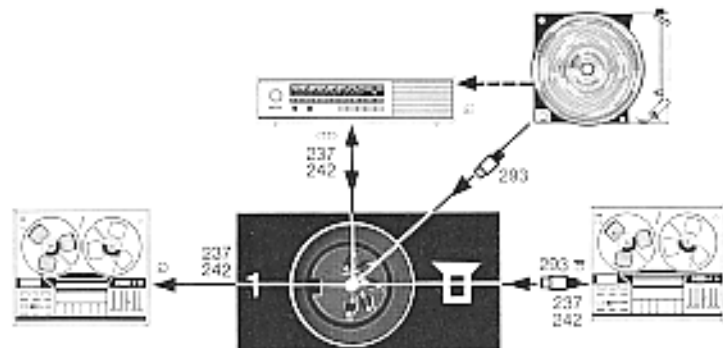
La gamme des accessoires disponibles est indiquée en pages 2 et 31.

Afin de suivre les explications ci-après, déplier la page de couverture intérieure, les désignations imprimées en caractères gras dans le texte rappelant celles figurant sur l'illustration en page 3.

Cosa è e che cosa può fare

L'apparecchio è completamente a transistori ed è quindi immediatamente pronto a funzionare subito dopo l'accensione. Esso è dotato di prese di ingresso separate per microfono, radio / giradischi, e per adattatore telefonico. Per la riproduzione indipendente, l'apparecchio ha uno stadio finale proprio, complementare senza trasformatori ed un altoparlante. Inoltre possiede una presa per un altoparlante supplementare. La presa di ingresso radio è combinata con una uscita dell'amplificatore per riproduzione separata. Collegando un apparecchio radio si può registrare e riprodurre tramite un unico cavo di collegamento. L'apparecchio lavora secondo il sistema a quattro tracce, la velocità del nastro è di 9,5 cm/sec. La durata massima di registrazione di una bobina di nastro raggiunge a 6 ore. Tutte le registrazioni possono essere ascoltate tramite altoparlante oppure auricolare. Con un amplificatore supplementare potete fare musica da soli con il sistema Playback, oppure sonorizzare diapositive e film a passo ridotto. Gli accessori relativi sono illustrati a pagine 2/31.

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



Anschlußbuchsen (Kontakbelegung siehe Schaltplan)

Als erstes zeigen Ihnen die Abbildungen, wie Ihr Tonbandgerät mit anderen Geräten und verschiedenem Zubehör zusammengeschaltet wird. Die einzelnen Buchsen haben dabei folgende Bedeutung:

Buchse Mikrophon Q (Abb. auf Seite 3)

befindet sich unter dem mit MIKRO bezeichneten Schieber. Durch Öffnen des Schiebers beim Anschließen des Mikrofons werden die Eingänge 1 (Radio) und 2 (Telefonadapter) automatisch abgetrennt.

Buchse 1 Radio \square als Eingang und Ausgang.

Sie können daran anschließen:

- einen Rundfunkempfänger und den Mono-Mixer mit dem Kabel 237 oder 242
- einen Plattenspieler mit dem Zwischenstecker 293
- ein zweites Tonbandgerät mit dem Zwischenstecker 293 und dem Kabel 237 oder 242.

Die Kabelverbindung zum Rundfunkempfänger dient für Aufnahme und Wiedergabe. Ein Plattenspieler kann auch über den Rundfunkempfänger angeschlossen werden, wenn dort getrennte Buchsen für Tonband und Plattenspieler vorhanden sind. Der Zwischenstecker 293 wird dann nicht benötigt. Bei Aufnahme einer Stereo-Rundfunksendung ist der Stereo-Rundfunkempfänger auf „Mono“ zu schalten.

Buchse 2 Telefonadapter \curvearrowright

Zum Anschließen eines Telefonadapters 244 S.

Die drei Eingangsbuchsen stehen untereinander in folgender Beziehung:

Während einer Mikrofonaufnahme kann an die Buchse 1 das Rundfunkgerät oder der Plattenspieler angeschlossen bleiben. Dagegen muß der Telefonadapter aus der Buchse 2 gezogen werden, weil sonst mit der eingebauten Endstufe nicht mitgehört werden kann.

Während einer Radio- oder Plattenaufnahme darf weder das Mikrophon noch der Telefonadapter angeschlossen sein. Während einer Telefonaufnahme darf weder das Mikrophon noch das Rundfunkgerät oder der Plattenspieler angeschlossen sein.



Connecting Sockets

(Also see the circuit diagram for pin connections)

The illustrations show how your tape recorder is interconnected with other instruments and various accessories. The individual sockets perform the following function:

Microphone Socket Q (see illustration on page 3)

This is hidden behind a slider marked "MICRO". As soon as you open the slider to connect the microphone, all other inputs (radio and telephone adaptor) are automatically disconnected.

Socket 1 Radio \square An Input/Output Socket:

You can connect to this socket:

- a radio receiver and the GRUNDIG mono-mixer using lead type 237 or 242.
- a record player using the lead adaptor type 293.
- a second tape recorder using the lead adaptor 293 and leads 237 or 242.

The one connecting lead to a radio receiver allows you to record from the radio and to play back through the radio. You may also be able to connect a record player through the radio if this has separate sockets for a tape recorder and a grammophone pick-up. In such a case you do not require the lead adaptor 293. If you wish to record a stereo radio transmission, select "Mono" on the radio since your recorder is also a mono machine.

Socket 2 Telephone Adapter: \curvearrowright

This socket is used to connect a telephone adaptor type 244 S to your recorder.

Whenever you make a microphone recording, you may leave a lead connected to Socket 1, but you must disconnect any lead from the telephone adaptor socket, Socket 2. Otherwise you will not be able to monitor through the built-in output stage. When you record a radio programme or from a grammophone pick-up, ensure that both the microphone and the telephone adaptor are disconnected.

If recording from the telephone adaptor, you must disconnect the microphone and the radio or grammophone pick-up.

Prises de raccordement

(utilisation des contacts voir schéma)

Les illustrations vous montrent en premier lieu le branchement de votre magnétophone avec d'autres appareils et différents accessoires; les diverses prises ayant la signification suivante:

Prise micro \square (fig. en page 3)

Se trouve sous la coulisse marquée "MIKRO". En branchant le micro dans sa prise, les entrées 1 (radio) et 2 (capteur téléphonique) sont automatiquement coupées.

Prise 1 "radio" \boxtimes (entrée et sortie)

permet de relier:

- un récepteur radio ou un mélangeur de sons mono, à l'aide du câble 237 ou 242;
- un tourne-disques, à l'aide de la fiche intermédiaire 293;
- un second magnétophone, à l'aide de la fiche intermédiaire 293 et du câble 237 ou 242.

Le câble de liaison entre le TK 141 et le récepteur radio sert aussi bien à l'enregistrement qu'à la reproduction. Un tourne-disques peut également être relié à travers le récepteur radio si celui-ci possède des prises séparées pour magnétophone et P. U.; dans ce cas, la fiche intermédiaire 293 peut être supprimée.

Pour l'enregistrement d'une émission stéréophonique, au moyen d'un récepteur stéréo, ce dernier doit être commuté en position "mono".

Prise 2 "capteur téléphonique" \curvearrowright

pour le raccordement du capteur téléphonique 244 S.

Entre les trois prises existe la corrélation suivante: pendant un enregistrement au micro, le récepteur radio ou le tourne-disques peut rester branché sur la prise 1. Par contre, le capteur téléphonique doit être débranché de la prise 2 pour permettre l'écoute à l'aide de l'étage final incorporé. Pendant un enregistrement à partir de la radio ou du tourne-disques, ni le micro ni le capteur téléphonique ne doivent rester branchés.

Pendant un enregistrement téléphonique, ni le micro ni le récepteur radio (ou le tourne-disques) ne doivent rester branchés.

Prese di collegamento

(per la posizione dei contatti vedere lo schema elettrico)

In primo luogo, il disegno mostra come il registratore deve essere collegato agli altri apparecchi ed ai diversi accessori.

L'impiego delle prese è il seguente:

Prise microfono \square (figura a pagina 3)

Si trova sotto lo sportellino scorrevole che porta la scritta MIKRO. Facendo scorrere lo sportellino per collegare il microfono, gli ingressi 1 (radio) e 2 (adattatore telefonico) vengono automaticamente separati.

Prise 1 Radio \boxtimes come ingresso ed uscita

Vi si possono collegare:

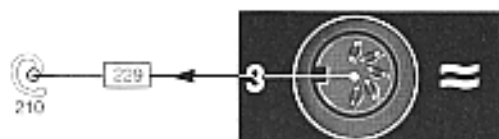
- un apparecchio radio ed un miscelatore Mono con il cavo 237 oppure 242
- un giradischi con la spina intermedia 293
- un secondo registratore con la spina intermedia 293 e con il cavo 237 oppure 242

Il cavo di collegamento al radio ricevitore serve sia per la registrazione che per la riproduzione. Un giradischi può essere collegato per mezzo della radio se questa possiede prese separate per registratore e giradischi. La spina intermedia 293 non è allora necessaria. Nel caso di registrazione di un programma stereofonico, commutare il ricevitore radio sulla posizione MONO.

Prise 2 adattatore telefonico \curvearrowright

Per il collegamento di un adattatore telefonico 244 S.

Le tre prese d'ingresso stanno tra di loro nel seguente rapporto: durante una registrazione da microfono può rimanere collegato alla presa 1 il radio ricevitore oppure il giradischi. Invece deve essere disinnescato l'adattatore telefonico dalla presa 2, poiché in tal caso non può essere ascoltato nulla dallo stadio finale incorporato. Durante una registrazione da radio oppure da giradischi, al posto del microfono può rimanere collegato l'adattatore telefonico. Durante una registrazione da telefono possono rimanere collegati sia la radio che il giradischi.



Buchse 3 Abhör-Verstärker ≈

Zum Anschluß eines Abhör-Verstärkers 229a für Aufnahmen im Playbackverfahren.

Buchse 4 Lautsprecher [L]

Zum Anschließen eines Außenlautsprechers mit 4...5 Ω, z. B. Lautsprecher-Box, oder eines Kleinhörers 340 bzw. Kopfhörers 211 A. Durch den Anschluß wird der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet.

Allgemeines

Beim Betrieb des Tonbandgerätes ist der Kofferdeckel durch Drücken der beiden Schnäpper zu öffnen und abzunehmen. Ferner ist das Gerät so aufzustellen, daß der Motor durch das Gitter auf der Unterseite des Gerätes Frischluft ansaugen kann.

Das Netzkabel befindet sich in einer Wanne an der Unterseite des Gerätes. Dort können Sie auch Zubehör unterbringen. Der Deckel der Wanne läßt sich halb öffnen. Bei Überlastung der seitlichen Anschläge löst er sich vom Gerät.

Um den Deckel wieder anzubringen, setzen Sie ihn etwa 100° geöffnet an seinen Drehpunkt passend an. Beim Hochklappen rasten dann die Anschläge wieder ein.

Bevor Sie Ihr Gerät an die Steckdose anschließen, prüfen Sie bitte, ob Stromart und Spannung in Ihrer Wohnung mit dem Gerät übereinstimmen. Bei der ersten Inbetriebnahme richten Sie sich bitte nach den Angaben auf der Verpackung.

Soll das Gerät an einer anderen Spannung oder Stromart betrieben werden, beachten Sie bitte erst Seiten 26 und 28.

Socket 3 Monitor Amplifier ≈:

This socket is used to connect a monitor amplifier type 229a to make synchronised recordings.

Socket 4 Loudspeaker [L]:

This socket is used to connect an extension loudspeaker with an impedance of 4—5 Ω. GRUNDIG loudspeaker systems are suitable and so are headphones type 340 or 211 A. The internal loudspeaker is automatically disconnected as soon as connection is made to Socket 4.

General Information

Remove the lid of your recorder by lightly depressing the two clips on either side of the lid, lifting upwards and removing the lid altogether. Always place your machine so that the ventilation grill in the base of the machine is not obstructed so that cooling air can reach the motor. The mains lead is contained in a recess in the base of the machine.

There is enough space to keep a few accessories as well. The lid in the base recess can be opened easily but if it is overstrained, it will simply disengage. To re-fit, locate its hinge studs with the lid held open by just over 90°. Close the lid to re-engage it completely.

Before connecting your recorder to a mains supply please check that your local current and voltage are correct for the setting of the machine. The mains supply requirements of your machine are shown on the outside of the packing carton. If this differs from your local supply then please look up page 26/28 for further details.



Prise 3 "Amplificateur d'écoute"

Pour le raccordement d'un amplificateur d'écoute 229a permettant les enregistrements en "playback".

Prise 4 "haut-parleur" \square

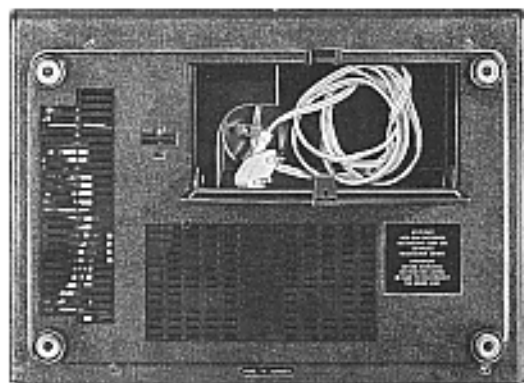
pour le raccordement d'un haut-parleur supplémentaire de 4—5 ohms, par exemple une enceinte acoustique, ou d'un écouteur 340 ou casque 211 A. Pour le branchement d'un de ces accessoires, le haut-parleur incorporé sera automatiquement coupé.

Généralités

Pour la mise en service de l'appareil, enlever son couvercle en appuyant sur les deux poussoirs. Le placer dans une position telle que le moteur puisse recevoir de l'air frais par la grille ménagée dans le fond de l'enregistreur.

Le cordon secteur est logé dans un bac incorporé au fond de l'appareil; il permet également le logement d'accessoires. Le couvercle de ce bac peut être ouvert à moitié; en cas de contrainte mécanique trop importante des butées latérales, il se détache. Pour le remettre en place, appliquer le couvercle — ouvert à env. 100° — à son point de rotation; les butées s'enclencheront de nouveau relevant.

Avant de relier votre appareil à la prise de courant, vérifier que le courant et la tension de votre domicile correspondent bien aux conditions d'utilisation nécessaires. Pour la première mise en service, suivre les instructions portées sur l'emballage. Pour l'adaptation à une autre tension ou à un autre courant, se reporter d'abord aux indications données en pages 27 et 29.



Prise 3 amplificatore supplementare

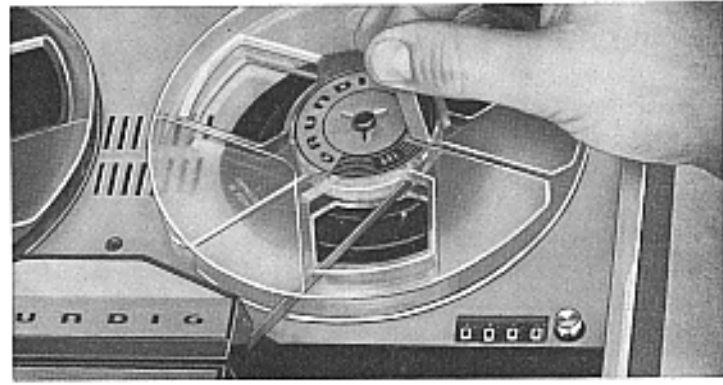
Può essere collegato un amplificatore tipo 229a per registrazioni sincronizzate tipo Playback.

Prise 4 altoparlante \square

Per il collegamento di un altoparlante esterno con 4—5 Ω p. es. Box di altoparlanti oppure un auricolare 340 oppure una cuffia 211 A. L'inserimento di questi accessori esclude automaticamente dal funzionamento l'altoparlante incorporato.

Generalità

Il coperchio del registratore deve essere tolto durante il funzionamento. L'apparecchio deve essere disposto in modo che il motore possa aspirare aria fresca attraverso la griglia sul fondo del mobile. Il cavo rete si trova in un vano situato sul fondo dell'apparecchio nel quale possono trovare posto anche degli accessori. Il coperchio di questo scomparto si apre a metà. Se si preme sui due perni, il coperchio si separa dall'apparecchio. Per rimontarlo, inserire i perni negli incavi. Il coperchio deve essere aperto di circa 100 gradi, rialzarlo e le corniere si incastrano. 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. È consigliabile controllare le indicazioni riportate sull'imballaggio prima di farlo funzionare per la prima volta. Se l'apparecchio deve funzionare su un altro tipo di corrente o su un'altra tensione, vedere a pagine 27 e 29.



Das Einlegen des Tonbandes

Die volle Tonbandspule legen Sie auf den linken, die Leerspule auf den rechten Wickelteller. Danach führen Sie ein ca. 20 cm langes Bandende senkrecht und straff gespannt in den Bandführungsschlitz ein. Nach einer Vierteldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn ziehen Sie das Bandende in den Einfädelschlitz der Leerspule. Das überstehende Ende 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 Null (0000) gestellt. Bitte notieren Sie bei Aufnahmebeginn Titel und Zählwerkstand (und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen frei bleibt). Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einlegen des Bandes das Zählwerk ebenfalls auf 0000. Danach können Sie durch Vorspulen des Bandes jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkstandes herausuchen.

Das Einschalten

Wenn Sie den **Netzschalter** drücken, wird das Gerät eingeschaltet. Zur Kontrolle leuchten die Felder unter dem **Betriebsartenschalter** sowie die Lampe im **Kontrollinstrument**.

Durch nochmaliges Drücken derselben Taste wird wieder abgeschaltet.

Threading the Tape

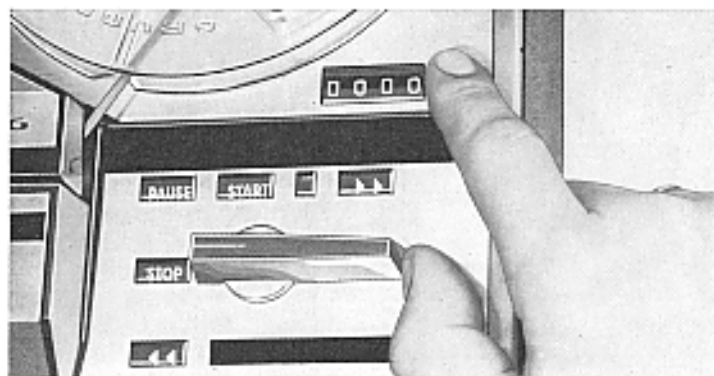
Two spools are supplied, one full of tape, the other empty. Place the empty spool on the right-hand spindle, turn it until it falls into place and is held securely by the ridges on the spindle. Place the full reel of tape on the left-hand spindle. Pull off about 10" of tape and, whilst holding it tight between the fingers of both hands, drop it vertically into the tape loading slot. Bring the end of the tape through the slot in the upper flange of the empty right-hand spool, turn the right-hand spool anti-clockwise whilst still holding the tape end and turn until all the 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 squares below the **selector switch** will light up and the **recording level indicator** will glow. Depress the same button once more to switch off.



Mise en place de la bande magnétique

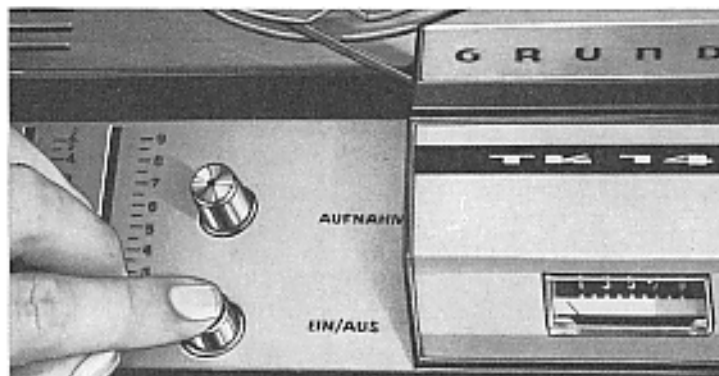
La bobine pleine sera placée sur le plateau de gauche, la bobine vide sur celui de droite. Ensuite, faire passer env. 20 cm de bande — droite et bien tendue — dans la fente de guidage et lui faire effectuer un quart de tour sur la bobine vide — dans le sens contraire des aiguilles d'une montre — avant de faire sortir l'extrémité par la fente de cette dernière. L'extrémité dépassant du flasque supérieur de la bobine vide doit être aussi courte que possible. En la maintenant appuyée contre la surface de la bobine, tourner celle-ci à la main jusqu'à ce que la bande amorce et la partie métallique soient entièrement embobinées.

Compteur

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

Marche

La mise sous tension s'effectue en appuyant sur l'interrupteur secteur; à titre de contrôle: les indications du **sélecteur de fonctions** et le **vumètre** s'éclairent. Pour l'arrêt, appuyer une nouvelle fois sur cette même touche.



Inserimento del nastro magnetico

Porre la bobina di nastro sul portabobina di sinistra e la bobina vuota su quello di destra. Inserire quindi 20 cm circa di nastro, diritto e teso, nella fessura di guida. Tirare l'estremità libera del nastro di un quarto di giro ed inserirla nella fessura della bobina vuota. L'estremità di nastro che scorge da questa fessura deve essere più corta possibile. Mantenendola premuta contro la superficie della bobina, ruotare a mano la bobina vuota fino a quando il nastro neutro e la parte metallica siano arrotolati.

Contanastro

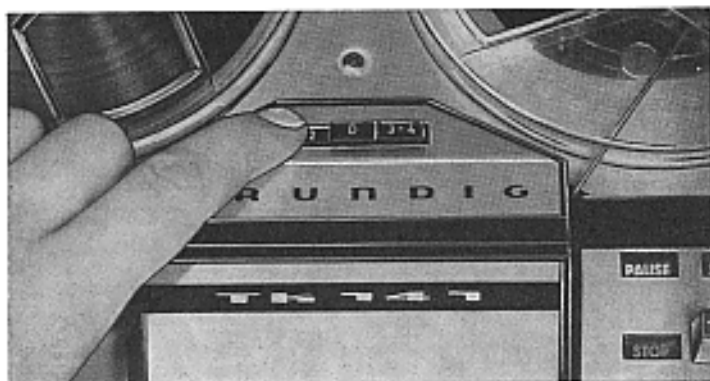
Portare il contanastro su zero (0000) premendo sul tasto di azzeramento. All'inizio di ogni registrazione, prendere nota del titolo della registrazione e del numero indicato dal contatore (fare lo stesso alla fine della registrazione se resta ancora nastro per ulteriori registrazioni). Durante la riproduzione,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

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

Accensione

Premendo sull'interruptore di rete, l'apparecchio è messo sotto tensione. Per controllo, devono essere accesi i settori sotto il **sélectore delle funzioni** e la lampada dello **strumento di controllo**.

L'apparecchio si spegne premendo di nuovo lo stesso tasto.



Vorbereitungen

Die richtigen Anschlüsse, wie auf den Seiten 8/10 beschrieben, werden vorausgesetzt.

Zuerst rasten Sie die Spurtaste 1-2 ein. Die genaue Bedeutung dessen brauchen Sie erst später zu wissen. Es wird auf Seite 18 erklärt.

Vor der eigentlichen Aufnahme muß die richtige Einstellung des **Pegelreglers** ermittelt werden. Dieser Vorgang heißt „Aussteuern“ und ist entscheidend für die Qualität der Aufzeichnung.

Dazu drücken Sie die **Aufnahmetaste** und — während Sie diese noch festhalten — schalten Sie den **Betriebsartenschalter** auf PAUSE.

Bei Mikrofonaufnahme erfolgt nun eine kurze Sprechprobe, hierbei sollte der **Lautstärkeregler** vorerst auf 0 gestellt werden.

Bei Rundfunkaufnahme erfolgt die Einstellung anhand der laufenden Darbietung. Dabei können Lautstärke und Klang am Rundfunkempfänger beliebig gewählt werden, weil sie die Aufnahme nicht beeinflussen. Bei Platten- oder Bandüberspielung spielen Sie die lauteste Stelle an.

Wenn Sie dabei den **Pegelregler** in Richtung 9 schieben, bemerken Sie, daß sich der Zeiger des **Kontrollinstrumentes** im Takt der Musik oder der Sprache bewegt. Die richtige Stellung des **Pegelreglers** ist erreicht, wenn der Zeiger bei den lautesten Stellen der Darbietung auf die Marke 7 weist. (Man sagt dann: „Die Aufnahme ist voll aussteuert.“) Bei Platten- oder Bandüberspielung gehen Sie nun noch einmal zurück in die Einlauffille bzw. an den Bandanfang des wiedergebenden Gerätes.

Aufnahme

Sobald Sie dann den **Betriebsartenschalter** aus START weiterschalten, läuft das Band an und nimmt die Darbietung auf.

Preparations to Record

We assume that your TK 141 is properly installed as shown on pages 8/10. Now depress the 1-2 track selector. We will explain later the purpose of the track selector.

Before you are able to record, you must adjust the **recording level control**. This is called "setting the recording level" and it is of paramount importance for the quality of your recording. To do this press the **recording button** and whilst still holding this down, turn the **selector switch** to PAUSE. If you wish to make a microphone recording, just make a short test recording. For this first turn the **volume control** to its 0-position. If you make a recording from a wireless set, use the programme as transmitted to make a test recording. You may set volume and tone on the radio as required. These settings have no influence on your recording. When you re-record a gramophone record or when you record from another tape recorder, always try to pick the loudest section you can find. If you now turn the **recording level control** from 0 backwards towards Figure 9 on its scale, you will notice that the pointer of the **recording level meter** varies in sympathy with the speech or music. You have found the proper position of the recording level control if the pointer only just reaches Position 7 on the instrument scale during the loudest parts of the speech or music. The recording is now "fully modulated". If you re-record a gramophone record or another tape, you should now go back to the beginning and start your proper recording.

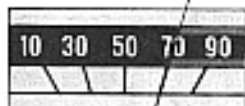
Recording

To commence the actual recording, all now have to do is set the **selector switch** to START. The tape starts to move and records the programme.

Aussteuerung
Level
Niveau
Livello

richtig
well adjusted
correct
giusto

übersteuert
overmodulated
surmodulé
sovramodulato



Préparatifs

Les branchements directs sont supposés réalisés selon les indications données en pages 9 et 11. Enclenchez d'abord la touche commandant la piste "1-2". La signification exacte en sera donnée plus tard, voir à cet égard les explications en page 19.

Avant l'enregistrement proprement dit, faut déterminer la position correcte du **réglage de niveau** d'enregistrement. Cette opération s'appelle le "contrôle de modulation"; elle est déterminante pour la qualité de l'enregistrement. A cet effet, enfoncez la **touche enregistrement** et, pendant que vous maintenez celle-ci enfoncée, amenez le **sélecteur de fonctions** sur PAUSE.

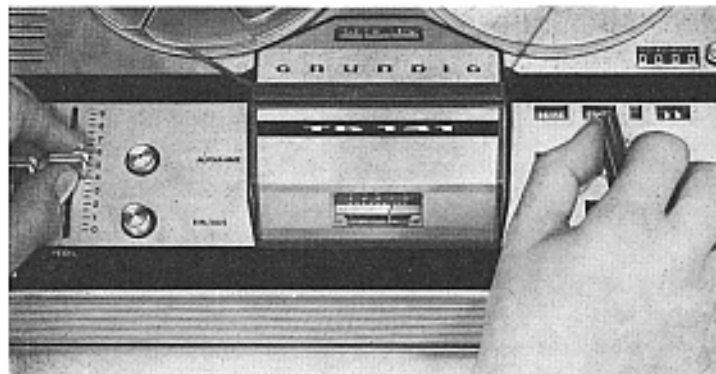
Pour un enregistrement à l'aide du microphone, procédez à un court essai de parole, pour lequel, toutefois, le **réglage de puissance** doit être amené à la position 0, afin d'éviter des réactions acoustiques.

Dans le cas d'un enregistrement radio, le réglage a lieu à l'aide de l'émission en cours. Le volume sonore et la tonalité du récepteur radio peuvent varier à volonté car ils n'influencent pas l'enregistrement. Dans le cas de repiquage de disques ou de bandes, choisissez le passage où le son est le plus fort.

Si vous déplacez le **réglage de niveau** à partir de 0 vers l'arrière, dans la direction de 9, vous remarquerez que l'aiguille du **vu-mètre** se déplace en suivant la cadence de la musique ou de la parole. La position correcte du **réglage de niveau** est atteinte lorsqu'aux endroits les plus forts de l'enregistrement, l'aiguille se trouve sur la graduation 7 (On dit alors que l'"enregistrement est à pleine modulation"). Dans le cas de repiquage de disques ou de bandes, revenez alors en arrière, sur le premier sillon du disque ou au début de la bande de l'appareil reproducteur.

Enregistrement

Dès que vous amenez le sélecteur de fonctions sur START, la bande défile, et enregistre.



Preparativi

I collegamenti esatti, come descritti a pagina 8, si intendono già eseguiti. Premere ora il tasto della traccia 1-2. Saprete poi il perché. La spiegazione è data a pagina 19. La posizione giusta del **regolatore di livello** deve essere ricercata prima della registrazione vera e propria. Questo regolatore comanda la "modulazione" e decide la qualità della registrazione. Quindi premere il **tasto di registrazione** e, mentre lo si tiene premuto, portare il **selettore delle funzioni** in posizione PAUSE.

Per una registrazione da microfono, effettuare una breve prova di parlato, durante la quale il **regolatore di volume** deve essere portato a zero. Nel caso di una registrazione da radio, la regolazione si effettua su di una trasmissione in corso. Il volume sonoro e la tonalità della radio possono essere variate a piacere, in quanto non influenzano la registrazione. Durante registrazioni da dischi o da altri nastri, scegliere per la regolazione i passaggi più forti.

Se si porta il **regolatore di livello** a partire dallo zero verso il 9, si noterà che l'indice dello **strumento di controllo** si sposta seguendo il ritmo della parola o della musica. La posizione corretta del **regolatore di livello** è raggiunta quando, durante i passaggi più forti, l'indice non oltrepassa la cifra 7 della graduazione (si dice allora che "la registrazione è a piena modulazione").

Nel caso di trascrizione di dischi o di nastri, ritornare quindi indietro, sul primo solco del disco o all'inizio del nastro dell'apparecchio riproduttore.

Registrazione

Commutando il **selettore delle funzioni** su START, il nastro scorre e viene registrato.

Kontrollmöglichkeit

Besonders bei Mikrofonaufnahmen empfiehlt sich das sogenannte „Mithören“. Dabei kontrollieren Sie unverzüglich den Pegel, der im gleichen Augenblick auf das Band aufgezeichnet wird und können z. B. feststellen, wenn sich eine Singstimme zu wenig von der Begleitmusik abhebt. Die Mithörlautstärke können Sie unabhängig von der richtigen Aussteuerung mit dem Lautstärkereglern einstellen. Das Mithören kann über den eingebauten Lautsprecher erfolgen. Wenn bei Mikrofonaufnahmen aber Gerät und Mikrofon im gleichen Raum stehen, ist es unbedingt über Kopfhörer erforderlich. Zwischen Lautsprecher und Mikrofon gibt es sonst eine akustische Rückkopplung, die sich durch Haulen und Pfeifen äußert.

Löschen

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

Möchten Sie den Inhalt eines Bandes nur löschen, ohne neu aufzunehmen, so stellen Sie den Pegelregler auf 0 und lassen das Band in Aufnahmestellung durchlaufen.

Kurze Unterbrechungen

Bei Aufnahme (z. B. zum Ausblenden einer Zwischenansage bei Rundfunksendungen) und bei Wiedergabe können Sie den Bandlauf kurz anhalten, wenn Sie den Betriebsartenschalter auf PAUSE stellen.

Halt

Am Ende einer Aufzeichnung stellen Sie den Betriebsartenschalter auf STOP. Die Aufnahmetaste springt dabei heraus.

Umspulen des Bandes

Um eine Aufnahme abhören zu können, müssen Sie das Band erst wieder an den Anfang zurückspulen. Möchten Sie dagegen aus einem voll bespielten Band eine bestimmte Aufnahme auswählen oder beim Abspielen ein Stück überspringen, so müssen Sie das Band ein Stück vorspulen.

Dazu schalten Sie den Betriebsartenschalter in eine seiner Endstellungen. (◀◀ = Rückspulen, ▶▶ = Vorspulen)

Wiedergabe

- über den Lautsprecher des Tonbandkoffers oder Außenlautsprecher. Der Telefonadapter darf nicht angeschlossen sein. Zur Wiedergabe der Aufzeichnung schalten Sie den Betriebsartenschalter auf START. Lautstärkereglern und Klangwaage stellen Sie nach Belieben ein.

Monitoring

We recommended that you monitor your recordings, particularly when these are microphone recordings. 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 to the musical accompaniment. Adjust the monitor volume by the volume control, independent from the recording level. You can listen in through the built-in loudspeaker but in the case of microphone recordings, particularly where the recorder and the microphone are in the same room, you will have to use a pair of headphones. Otherwise you may get acoustic feedback — a continuous howl of ever-increasing volume.

Erasing

Whenever you make a recording, any previous recording on the same part of the tape is automatically erased. This means it is unimportant whether you are using a new or a recorded tape to make another recording. If you only want to erase a tape without actually making a new recording, proceed as if you wish to record but set the recording level control to 0 and simply allow the tape to pass through the machine.

Brief Interruptions

You can interrupt your recordings briefly (you may wish to leave out an announcement in the case of a radio recording) or you may wish to stop playback for brief periods. In this case turn the selector switch to PAUSE.

Stop

When you have come to the end of your recording, turn the selector switch to STOP. The recording button disengages and returns to its normal position.

Fast Wind

You have to return your tape to the beginning of your recording before you can listen to it. On the other hand you may wish to move the tape on at fast speed to reach a later recording. You do this with the fast wind facilities of the selector switch. To move the tape back to the beginning, turn the selector switch to ◀◀ = Fast Rewind. To move the tape on at fast speed turn the selector switch to ▶▶ = Fast Forward Wind.

Playback

- You may play back your recordings through the built-in loudspeaker or through an extension loudspeaker. The telephone adaptor must be disconnected. To play back, simply set the selector switch to START. Adjust the volume control and the tone balance control as required.

Possibilità de contrôle

Le contrôle dit "écoute à l'enregistrement" se recommande particulièrement pour les enregistrements au micro. Il permet de connaître immédiatement le niveau enregistré au même instant sur la bande, et de déclencher, par exemple, si un chant se distingue suffisamment ou non de la musique d'accompagnement. La puissance de cette écoute s'ajuste par le **réglage de puissance**, indépendamment de la modulation. L'écoute à l'enregistrement peut s'effectuer au moyen du haut-parleur incorporé. Toutefois, elle doit obligatoirement s'effectuer à l'aide d'un casque si, pour des enregistrements au micro, ce dernier et le magnétophone sont placés dans la même pièce, ce qui aurait pour conséquence une réaction acoustique entre le haut-parleur et le micro, se manifestant par des sifflements.

Effacement

En effectuant un enregistrement, le précédent contenu de la bande est automatiquement effacé; pour chaque enregistrement, il est donc possible d'utiliser indifféremment une bande vierge ou déjà enregistrée.

Pour effacer le contenu d'une bande sans procéder à un nouvel enregistrement, mettre le **réglage de niveau** sur "D" et faites défiler la bande d'un bout à l'autre en position enregistrement.

Stop momentané

Tant à l'enregistrement (par exemple pour la suppression des annonces entre deux morceaux de musique, chansons, etc...) qu'à la reproduction, le défilement peut être interrompu instantanément en plaçant le **sélecteur de fonctions** en position PAUSE (stop momentané).

Arrêt

À la fin d'un enregistrement, commuter le **sélecteur de fonctions** en position STOP, la touche d'enregistrement se déclenchera et remontera en position de repos.

Rebobinage de la bande

Pour la lecture d'un enregistrement, rebobiner la bande jusqu'à son début. Par contre, pour sélectionner un passage déterminé d'une bande entièrement enregistrée ou pour "sauter" une partie de l'enregistrement, faire défiler la bande en avance rapide. Pour ces deux opérations, commuter le **sélecteur de fonctions** dans ses positions terminales respectives (◀◀ = rebobinage rapide, ▶▶ = avance rapide).

Reproduction

Par l'intermédiaire du haut-parleur incorporé ou au moyen d'un haut-parleur supplémentaire; le capteur téléphonique ne devient pas être branché. Pour la lecture de l'enregistrement, placer le **sélecteur de fonctions** sur START et ajuster les **réglages de puissance** et de **tonalité** à votre convenance.

Possibilità di controllo

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, per esempio, 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 per mezzo dell'altoparlante incorporato nel registratore. Ma ciò, può provocare una reazione acustica fra il microfono e l'altoparlante se ambedue si trovano nella stessa stanza. In questo caso è consigliabile usare un auricolare.

Cancellazione

Durante la registrazione di un nastro viene automaticamente cancellata la registrazione precedente. Per la registrazione si può perciò usare indifferentemente un nastro nuovo oppure uno già registrato.

Se si desidera solamente cancellare il contenuto di un nastro senza fare una nuova registrazione, portare il **regolatore di livello** su zero e far scorrere il nastro dall'inizio alla fine in posizione di registrazione.

Brevi interruzioni

Nel corso di una registrazione (p. es. per eliminare un annuncio intermedio tra due esecuzioni musicali alla radio) e durante la riproduzione, si può sospendere per il tempo necessario lo scorrimento del nastro, portando il selettore delle funzioni su PAUSE.

Arresto

Alla fine di una registrazione, portare il **selettore delle funzioni** su STOP. Il tasto di registrazione si sblocca e ritorna nella sua posizione iniziale.

Riavvolgimento del nastro

Per poter ascoltare una registrazione è necessario riavvolgere il nastro per riportarlo al suo inizio.

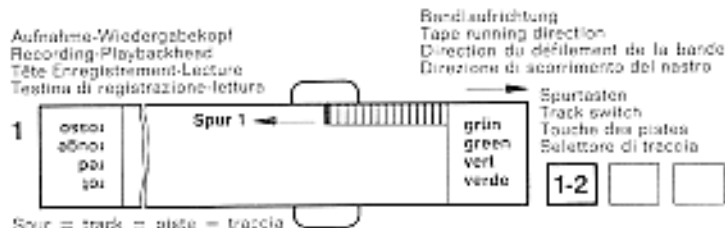
Invece per ascoltare un passaggio determinato su di un nastro interamente registrato oppure per "saltare" una parte del nastro, far scorrere questo ultimo in avanzamento rapido. Per questo scopo portare il **selettore delle funzioni** su una delle due posizioni estreme.

(◀◀ = riavvolgimento rapido, ▶▶ = avanzamento rapido)

Riproduzione

1. Per mezzo dell'altoparlante del registratore oppure di un altoparlante esterno. L'adattatore telefonico non deve essere collegato. Per riascoltare la registrazione portare il **selettore delle funzioni** su START. Il **regolatore di volume** e il **regolatore di tono** possono essere regolati a piacere.

2. Über ein Rundfunkgerät. Anschluß wie bei Aufnahme. Am Rundfunkgerät ist die TA- oder — wenn vorhanden — die TB-Taste zu drücken. Lautstärkeregl. auf 0 stellen. Zur Wiedergabe der Aufzeichnung schalten Sie den Betriebsartenschalter auf START. Lautstärke und Klang regeln Sie am Rundfunkgerät.



Nun ein wenig Technik

Nachdem nun schon Ihre erste Aufnahme gelungen ist, sollen Sie damit vertraut werden, wie man ein Band voll bespielt. Das Gerät ist für Aufnahme und Wiedergabe in Viertelspurtechnik eingerichtet. Auf dem Band werden also vier Spuren nebeneinander aufgezeichnet.

Im Hör-Sprechkopf und im Löschkopf sind je zwei Systeme übereinander angeordnet, die durch den **Spurschalter** bei Aufnahme nur abwechselnd, bei Wiedergabe auch gleichzeitig eingeschaltet werden können.

Zum Bespielen der ersten beiden Spuren brauchen Sie nur die Taste 1-2 zu drücken, dadurch ist das obere Kopfsystem eingeschaltet. 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.

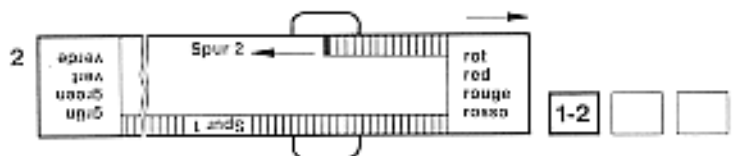
Zweiter Durchlauf = Spur 2, beim roten Vorspannband beginnend. Nachdem beide Randspuren bespielt und die beiden Spulen wieder getauscht sind, drücken Sie am **Spurschalter** die Taste 3-4, um das untere Kopfsystem einzuschalten.

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 Wiedergabe erfolgt genau so. Wenn Sie bei Wiedergabe die Taste D drücken, so sind beide Kopfsysteme eingeschaltet. Die gleichlaufenden Spuren 1 + 3 bzw. nach Umwenden des Bandes 2 + 4 werden dann gleichzeitig wiedergegeben. Wann diese Art der Wiedergabe anzuwenden ist, erfahren Sie auf Seite 22.

2. You can also play back through a radio set, connected as shown under "Recording". In this case also follow the instructions given for the radio for "Pick-up" or, if a special socket is provided for this purpose, for "Tape Playback". In this case set the volume control of your recorder to "0". Set the selector switch to START but adjust volume and tone from the radio.



Now some Technical Tips

We are sure that your first recording was a success. But you will now have to learn how the tape is recorded fully. Have a look at the adjacent drawings. Your recorder is a four-track machine, this means four lanes on the tape are recorded, one after the other.

The recording/playback head and the erase head each have two magnetic systems, one above the other, and when recording they are selected individually. When playing back you may play back two tracks together. 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, remove both spools, turn the full spool over, re-fit to the left-hand spindle, 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 tape and spool as shown above and re-fit the full spool to the left, the empty reel to the right. Now press the button marked 3-4 of the track selector.

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

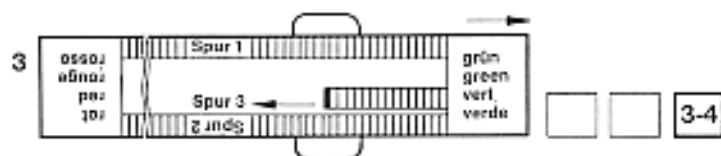
After recording this track, again change over tape and spool as shown above.

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

When you have filled the fourth track, the tape is fully recorded.

To play back proceed exactly as shown above. If you press the button marked "D" of the track selector, both head systems are in circuit and you are listening to tracks 1 and 3 or, after tape reversal, to tracks 2 and 4 together. You will learn later when you will use this method.

Par l'intermédiaire d'un récepteur radio. Branchement comme en enregistrement. Enclencher sur le récepteur radio la touche TA (PU) ou TB (magnétophone) se cette dernière existe. Placer le réglage de puissance à "0". Pour la lecture de l'enregistrement, commuter le sélecteur de fonctions en position START. La puissance et la tonalité se réglent sur le récepteur radio.



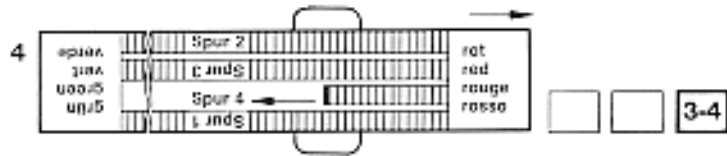
A présent, un peu de technique

Votre premier enregistrement étant réussi, voici comment enregistrer une bande en totalité. Votre appareil est conçu en technique 4 pistes; la bande permet donc d'enregistrer 4 pistes placées l'une à côté de l'autre. Dans chacune des têtes d'enregistrement/lecture combinées et d'effacement, deux systèmes sont disposés l'un au-dessus de l'autre; systèmes que le commutateur de piste permet de commuter alternativement en enregistrement, mais aussi simultanément en lecture.

Pour l'enregistrement des deux premières pistes: il suffit d'enclencher la touche "1-2" de la touche de sélection des pistes qui commutera le système de tête supérieur. Les bandes amorces de couleur différente permettent de retenir facilement:

- Premier passage = piste 1, commençant par la bande amorce verte, lorsque la bande est entièrement enroulée sur la bobine droite, inverser les deux bobines.
- Second passage = piste 2, commençant par la bande amorce rouge. Les deux pistes extérieures sont ainsi enregistrées. Les deux bobines étant de nouveau inversées, enclencher la touche "3-4" de la touche de sélection des pistes commandant le système de tête inférieur.
- Troisième passage = piste 3, commençant de nouveau par la bande amorce verte. Puis, nouvelle inversion des deux bobines.
- Quatrième passage = piste 4, commençant par la bande amorce rouge. Après ce passage, la bande est entièrement enregistrée.

2. Tramite un apparecchio radio. Collegamento come per la registrazione. Sull'apparecchio radio premere il tasto TA (Phono) oppure, se esiste, il tasto TB (Registratore). Portare a 0 il regolatore di volume. Per la riproduzione della registrazione portare il selettore delle funzioni su START. Regolare il volume e la tonalità con i comandi della radio.



Ed ora un pò di tecnica

Dopo la nascita della Vostra prima registrazione, ci si deve familiarizzare con il modo di registrare completamente un nastro. L'apparecchio è costruito per la registrazione e la riproduzione secondo la tecnica a quattro tracce. Di conseguenza, sul nastro, vengono registrate quattro tracce, fianco a fianco. Nella testina di registrazione ed in quella di cancellazione sono contenute due unità sovrapposte, che il selettore di traccia inserisce in circuito una alla volta per quella di registrazione ed anche contemporaneamente per quella di riproduzione.

Per registrare le prime due tracce, va premuto il tasto 1-2 del selettore di traccia, che inserisce la parte superiore della testina.

Tramite il colore della parte iniziale del nastro, si può notare quanto segue: Primo passaggio = traccia 1, inizio con nastro verde. Quando il nastro è interamente passato sulla bobina di destra, invertire le due bobine. Secondo passaggio = traccia 2, inizio con nastro rosso. Quando il nastro è interamente passato sulla bobina di destra, invertire le due bobine. Premere ora il tasto 3-4 del selettore di traccia, che inserisce la parte inferiore della testina.

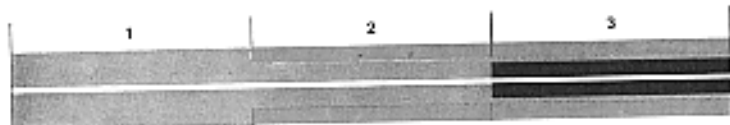
Terzo passaggio = traccia 3, inizio con nastro verde. Quando il nastro è interamente passato sulla bobina di destra, invertire le due bobine. Quarto passaggio = traccia 4, inizio con nastro rosso. Alla fine della bobina, il nastro è interamente registrato.

La riproduzione avviene esattamente nello stesso modo. Se in riproduzione si preme il tasto D del selettore di traccia, vengono inserite ambedue le parti della testina. Le due tracce parallele 1 + 3 (oppure 2 + 4 dopo inversione delle bobine) vengono riprodotte contemporaneamente. A pagina 23 vengono illustrate comode utilizzazioni di questo sistema.

Numerierung der Spuren bei GRUNDIG Tonbandgeräten
 Numbering of tracks of GRUNDIG Tape Recorders
 Numérotage des pistes sur les enregistreurs GRUNDIG
 Numerazione delle tracce dei registratori GRUNDIG

andere Möglichkeit
 other possibility
 autre possibilité
 altre possibilità

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



Austausch von Bändern

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

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.

Besitzt einer ein Halbspurgerät, so können Sie dessen Aufnahmen in Stellung 1-2 des **Spurschalters** einwandfrei abspielen.

Umgekehrt kann auch Ihre Viertelspuraufzeichnung auf jedem Halbspurgerät abgespielt werden, wenn Sie zur Aufnahme neues, d. h. unbespieltes Band nehmen und in Stellung 1-2 des **Spurschalters** aufnehmen, 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 immer noch zu stören.

Telefonaufnahme

Der Anschluß des Telefonadapters 244 S erfolgt an die **Buchse 2**. Während der Aufnahme darf kein anderes Kabel (Mikrofon oder Radio) angeschlossen sein.

Die richtige Aussteuerung stellen Sie mit Hilfe des Freizeichens ein, bei sehr leise ankommenden Gesprächen kann während der Aufnahme nachgeregelt werden.

Entsprechend der Vorschrift der Deutschen Bundespost ist in diesem Falle ein Mithören über Lautsprecher nicht möglich.

Zum Abhören der Telefonaufnahme ist der Stecker des Adapters zu ziehen.

Exchange of tapes

When exchanging tapes with your friends observe the following: The tracks of GRUNDIG tape recorders are numbered in accordance with the sequence of recording or playback. With tape recorders of another make the tracks may be numbered consecutively from top to bottom (see opposite figure).

If one of your friends owns a half-track recorder you may reproduce his recordings by depressing key 1-2 of the **track-switch**.

Your quarter track recordings may also be reproduced on any half-track tape recorder by recording only the two outer tracks with key 1-2 of the **track-switch** depressed. Please pay attention to the following: When recording a blank tape everything is in order. Before recording a tape which has already been recorded you should, however, erase it completely. (Erase throttle or 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 the tracks. To 2. When making a new quarter-track recording, only part of the two-track recording corresponding to the tracks 1 and 2 are erased. When playing back with a two-track machine, both recordings — the rest of the old two-track recording 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 small parts of the original two-track recording will remain unerased (as shown) and distort at reproduction on a two-track machine.

Telephone Recordings

The telephone adaptor type 244 S is connected to Socket 2. You must disconnect all other leads (microphone or radio) and you must set the **recording selector** to AUTOMATIC. The postal authorities of the German Federal Republic specify that in such a case you must not be able to listen in through the built-in loudspeaker.

For playing back the telephone adaptor must be disconnected.

Pour la lecture, l'exploration s'effectue dans la même ordre. Cependant, en enfonçant la touche "D" de la **touche de sélection des pistes** les deux systèmes de tête se trouvent commutés reproduisant simultanément les pistes parallèles 1 + 3 et — après inversion de la bande — les pistes 3 + 4. La page 23 vous donne les précisions relatives à ce mode de reproduction.


Echange de bandes

Quelques remarques s'imposent si vous pratiquez l'échange de bandes avec vos amis.

Si l'un deux possède un appareil 2 pistes, vous pouvez écouter ses bandes en position 1-2 de la **touche de sélection des pistes**, sans aucune difficulté, inversement, votre enregistrement 1/4 de piste peut être reproduit sur n'importe quel appareil 2 pistes pour autant que vous enregistriez en position 1-2 de la **touche de sélection des pistes**, c'est-à-dire en n'utilisant que les deux pistes extérieures. Il faut cependant tenir compte de ce qui suit:

Si vous utilisez pour l'enregistrement une bande vierge, il n'y a aucun inconvénient. Par contre, une bande enregistrée devrait être effacée sur toute la largeur avant d'effectuer un nouvel enregistrement (soit d'effacement ou aimant permanent). Cette nécessité s'explique par la représentation ci-dessus des différents enregistrements: 1. la largeur d'un enregistrement "2 pistes" correspond à la largeur de 2 pistes d'un enregistrement "4 pistes" auxquelles il faut ajouter l'écart 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.

Enregistrement téléphonique

Le capteur téléphonique 244 S sera raccordé à la prise . Aucun autre câble (micro ou radio) ne doit être relié pendant l'enregistrement téléphonique. Le **sélecteur d'enregistrement** doit être mis en position AUTOMATIC. Conformément aux prescriptions de P. T. T., l'écoute par haut-parleur n'est pas possible dans ce cas. Pour la lecture de l'enregistrement téléphonique, débrancher la fiche du capteur 244 S.

Scambio di nastri

Se si pratica lo scambio di nastri con amici, occorre osservare alcune regole.


Nei registratori GRUNDIG a quattro tracce, la numerazione delle tracce stesse avviene secondo l'ordine di registrazione e riproduzione. Altre Case invece effettuano la numerazione dall'alto verso il basso. Se uno dei due corrispondenti possiede un registratore a due tracce, potete riprodurre senza difficoltà i suoi nastri su 1-2 del **selettore di traccia**.

Inversamente, i Vos tri nastri a quattro tracce possono essere riprodotti su qualunque apparecchio a due tracce se si registrano solo nella posizione 1-2 del **selettore di traccia** e cioè solo le due tracce esterne.

Bisogna tuttavia tener conto dei punti seguenti: utilizzando un nastro vergine tutto va bene; al contrario, utilizzando un nastro registrato, esso dovrà essere completamente cancellato prima della nuova registrazione.

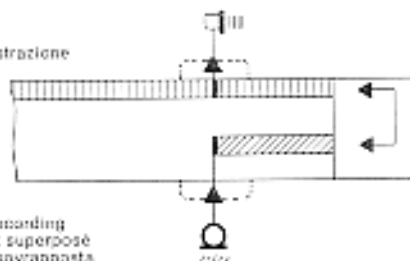
Questa necessità viene illustrata, come segue, dalla descrizione di un nastro con varie registrazioni: Al punto 1) la larghezza di una registrazione a due tracce comprende due tracce di una registrazione a 4 tracce + spazio intermedio. Al punto 2) effettuando una nuova registrazione a 4 tracce, viene cancellata solo una parte della vecchia registrazione a due tracce, corrispondente alla larghezza di tracce 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 a riproduzione sul l'apparecchio a due tracce.

Registrazione di conversazioni telefoniche

L'adattatore telefonico 244 S va collegato alla **presa 2** . Durante la registrazione non può essere collegato nessun altro cavo (microfono o radio).

Regolare la modulazione corretta tramite il segnale di centrale. In caso di ricezione molto debole, si può ritoccare la regolazione durante la conversazione. Per la riproduzione estrarre l'adattatore telefonico.

abhören
monitoring
écoute
ascolto in registrazione



Neuaufnahme
Synchronous recording
Enregistrement superposé
Registrazione sovrapposta

Erste oder bestehende
Aufzeichnung wird abgehört,
während eine zweite dazu
synchrone Aufnahme entsteht

First recording is monitored
while making a second recording

Le premier enregistrement est
contrôlé par écoute, en faisant
le deuxième enregistrement

La prima registrazione è
controllata tramite l'ascolto,
mentre si effettua la seconda
registrazione.

Playback-Aufnahmen

Playback-Aufnahmen nennt man synchrone Aufnahmen, die auf getrennten Spuren nacheinander hergestellt, jedoch gleichzeitig wiedergegeben werden. So können Sie an eine Instrumentalaufnahme eine Singstimme anhängen, wie es auch in den Tonstudios geschieht. Sie können auch mit sich selbst Duett singen. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ergibt sich bei der Dia- und Filmvertonung. Texte und Musik bringen Sie auf getrennten Spuren unter, so daß jede Aufzeichnung für sich korrigiert oder erneuert werden kann.

All das läßt sich mit einiger Übung meistern und ein Beispiel soll Ihnen nachfolgend die Arbeitsweise erklären.

Nehmen wir an, Sie haben auf Spur 1 eine Instrumentalaufnahme (auf der Skizze mit III, markiert) und möchten auf der gleichlaufenden Spur 3 eine Singstimme anhängen (markiert mit ///).

Dazu ist nur eine ganz normale Mikrofonaufnahme notwendig, bei der der Künstler allerdings die Instrumentalaufnahme als „Führungsspur“ hören muß. Deshalb schließen Sie an die Buchse \approx einen Abhör-Verstärker 229a und daran ein Kleinhörer 340 an. Am **Spurschalter** drücken Sie die Taste 3-4, drücken die **Aufnahmetaste**, schalten den **Betriebsartenschalter** auf PAUSE und nach dem Ausatmen auf START.

Sobald Sie nun starten, hört der Künstler im Kleinhörer die Instrumentalaufnahme (III) und kann synchron dazu singen (///). Die Aufnahme der Singstimme kann beliebig oft wiederholt werden, bis sie richtig „sitzt“, denn die erste Aufzeichnung wird ja nur zur Führung abgehört. Ist dann die Zweitaufnahme gelungen, so können Sie beide Aufzeichnungen gemeinsam wiedergeben, wenn Sie die Taste D des **Spurschalters** drücken.

Unsere Skizze zeigt der besseren Übersicht wegen nur das Arbeiten mit zwei Spuren. Nach Umdrehen des Bandes können selbstverständlich auch die beiden übrigen Spuren benutzt werden.

Synchronised Recordings

Synchronised recordings are two separate recordings, made one after the other in synchronisation. They are played back together. For example you can make an instrumental recording to which you may wish to add a vocalist. You can also sing a duet with yourself! There are other applications when you are adding sound to slides or cine films. You simply record the text and the music on separate tracks. Each recording can be corrected individually if necessary or can be replaced by a new one.

All this requires little experience and an example should make the procedure clear.

Let us assume you have made an instrumental recording on track 1 (marked III in the drawing) and that on track 3, running in the same direction, you would like to add a vocalist (marked ///). To do this you simply make a normal microphone recording as shown above, but the vocalist must be able to hear the instrumental recording as a lead.

Connect a monitor amplifier type 229a to Socket 3 and connect headphones type 340 to the monitor amplifier. Select the 3-4 position of the track selector. Select AUTOMATIC or MANUAL as required. Depress the recording button whilst selecting START with the selector switch. As soon as the tape starts moving, the vocalist can hear the instrumental recording (III) through the headphones and he can synchronise himself (///). You can repeat the vocalist recording as often as you like and until it is perfect. The first instrumental recording is only used to synchronise the two. If the second recording is perfect, rewind the tape, select "D" on the track selector and select START on the selector switch.

As a simplification our drawings only show a synchronised recording on two tracks. After turning over the tape you can, of course, make synchronised recording in the other direction as well.

Enregistrements "play-back"

C'est ainsi que l'on désigne des enregistrements synchrones réalisés successivement sur des pistes séparées, mais reproduits simultanément. Vous pouvez ainsi, par exemple, ajouter du chant à un enregistrement instrumental, comme cela se fait dans les studios. Vous pouvez par ailleurs chanter "en duo" avec vous-même. Autre possibilité: la sonorisation de films et de diapositives. Les textes et la musique seront placés sur des pistes différentes afin de pouvoir corriger ou renouveler individuellement chaque enregistrement.

Avec un peu d'exercice et l'habitude venant, vous n'aurez plus aucune difficulté dans ce genre d'enregistrements, dont voici un exemple pour en expliquer le fonctionnement:

Supposons que vous ayez en piste 1 un enregistrement instrumental (marqué III sur le croquis) auquel vous voudriez ajouter du chant (marqué III) sur la piste parallèle 3. Cela implique ni plus ni moins qu'un enregistrement tout à fait normal au micro, le chanteur devant cependant avoir la possibilité d'écouter l'enregistrement instrumental en tant que "piste pilote". A cet effet, relier à la prise \approx un amplificateur d'écoute 229a et brancher sur ce dernier un écouteur 340. Sur le **commutateur de piste**, enfoncer la touche "3-4". Puis enclencher la **touche d'enregistrement**.

En faisant démarrer le défilement de la bande (**sélecteur de fonctions sur START**), le chanteur entend l'enregistrement instrumental (III) dans son écouteur et peut chanter de façon synchrone (III). L'enregistrement du chant peut naturellement être répété autant de fois qu'il le faut jusqu'à ce qu'il soit parfaitement synchrone avec celui de l'orchestre, celui-ci ne servant que de "pilote".

Une fois le second enregistrement réussi, l'ensemble peut être reproduit simultanément en enfonçant la touche "D" du **commutateur de piste**. Pour plus de clarté, l'illustration ne montre que l'opération sur 2 pistes. Bien entendu, les deux autres pistes peuvent être utilisées également, après inversion de la bande.

Registrazioni playback

Si chiamano registrazioni Playback quelle registrazioni sincrone, effettuate su due tracce diverse del nastro in due tempi diversi, riprodotte poi simultaneamente. Ciò permette di aggiungere il canto ad una registrazione musicale, come si fa nei grandi studi di registrazione. Si può anche in tal modo, cantare un duetto da soli. Un'altra possibilità di applicazione è la sonorizzazione di diapositive o di film. Testi e musica vengono registrati su due tracce separate, in modo da poter correggere indipendentemente le due tracce. Con un po' di esercizio tutto ciò sarà facilissimo da realizzare. L'esempio che segue spiega il funzionamento. Supponiamo di avere sulla traccia 1 una registrazione strumentale (marcata III sul disegno) e che si desideri aggiungere sulla traccia parallela 3 il canto (marcato III). A questo scopo è sufficiente una semplice registrazione da microfono, mentre il cantante deve poter ascoltare la registrazione strumentale sulla traccia pilota.

Collegare quindi alla presa \approx un amplificatore supplementare 229a ed a questo un auricolare 340. Premere il tasto 3-4 del **selettore di traccia**, premere il **tasto di registrazione** e portare il **selettore delle funzioni** su PAUSE e successivamente su START dopo aver regolato il livello di modulazione.

Non appena il nastro comincia a scorrere, il cantante ascolta in auricolare la registrazione strumentale (III) e può cantare sincronizzandosi (III).

La registrazione del canto può essere ripetuta quante volte si vuole, fino a che il risultato sia soddisfacente, poiché la prima registrazione serve solo da pilota e non viene mai cancellata.

Quando la prima operazione è riuscita, le due registrazioni possono essere riprodotte simultaneamente premendo il tasto D del **selettore di traccia**. Per maggior chiarezza il disegno mostra il funzionamento solo con due tracce. Dopo l'inversione della bobine, le altre due tracce possono naturalmente essere utilizzate nello stesso modo.



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 das Andruckband (E), die Vorderseite der Köpfe (B, C), die Gummiprindruckrolle (D) und die Bandführungsbolzen (A) reinigen. Dazu drücken Sie leicht gegen Seiten der Abdeckung und klappen diese nach vorne weg. Zum Herausnehmen des Andruckbandes (E) ist die Feder auszuhängen. Solange die Befleckung des Andruckbandes noch einwandfrei ist, braucht sie nur ausgebürstet zu werden.

Die zwei Köpfe (B, C), die Gummiprindruckrolle (D) und die Bandführungsbolzen (A) sind mit Spiritus oder Testbenzin und einem Leinwandlappen 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. Wir warnen davor, weitere Arbeiten vorzunehmen, da dabei erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen angerichtet wird.

Behandlung und Kleben der Tonbänder

Legen Sie bitte Ihre Tonbänder niemals auf Heizkörper 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,

Maintenance of your tape recorder

The design of this set 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 set. It is very important that once in a while you clean the head and the sound channel of your recorder. The sound channel is the path along which the tape travels. Small particles of dust, dirt and tape coating (the brown surface of your recording tape) can settle along the sound channel, particularly on the front of the magnetic heads and these can seriously impair the performance. Once in a while have a look at the sound channel of your machine to see if it needs cleaning. If it does, this is what you do — it is a job you can easily do yourself:

1. Disconnect your machine from the mains supply.
2. Grip the sides of the front head cover as shown, lightly squeeze and lift off.
3. With a lint-free cloth or with a clean piece of soft wood (match-stick) remove all traces of dirt, dust or tape oxide from the Tape Guides (A), the Erase-Head (B), the Recording/Playback Head (C) and the Pressure Roller (D). With a stiff brush also clean dirt from the flock-applied Tape Pressure Band (E). If the dirt is hard to remove, use a little methylated spirits.

Never use a metal object to clean the sound channel. This, particularly the fronts and heads (B) and (C), must not be scratched. It could render your machine useless, resulting in costly repairs!

Never do any other work to the sound channel and never apply any oil

How to Treat and Join Your Tapes

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

Tapes which you have used often should be cleaned before making a new recording. As shown in the illustration, locate the enclosed tape cleaning fork in the two holes of the top deck and hold it whilst running the tape at fast speed from left to right past the felt rings of the fork

Entretien de l'appareil

La construction générale de l'appareil lui assure une utilisation prolongée sans nécessiter d'entretien. Cependant, dans éventualité d'un défaut quelconque, consultez votre revendeur qui est seul habilité à intervenir pour le dépanner. Néanmoins, en cas d'encrassement provoqué par les particules enlevées à la bande par frottement, vous pouvez de temps à autre nettoyer le presse-bande (E), la face avant des têtes (B, C), le galet presseur (D) et les guides-bandes (A). Pour cela, appuyer légèrement sur les deux côtés du capot et le replier en avant. Pour enlever le presse-bande (E), décrocher le ressort. Tant que le feutre du presse-bande est en bon état, il suffit de le brosser.

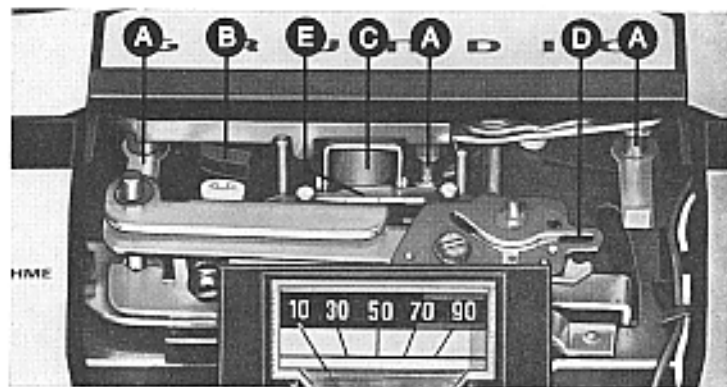
Les deux têtes (B, C), le galet presseur (D) et les guides-bande (A) doivent être nettoyés à l'aide d'un chiffon de lin imbibé d'alcool ou d'essence légère. En cas de crasse tenace sur les têtes, l'utilisation d'une allumette est à la rigueur autorisée. **Toutefois, il est absolument déconseillé de toucher avec un objet métallique ou tout autre objet dur, le côté des têtes se trouvant face à la bande; cela entraînerait inévitablement une détérioration.**

Nous vous déconseillons d'étendre votre intervention sur d'autres travaux, car généralement il résulte pour votre appareil plus de mal que de bien.

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 (disponible chez votre revendeur) dans les deux trous ménagés dans la platine, en enjambant la bande (voir illustration). Le dépoussiéreur doit être maintenu pendant toute la durée du nettoyage. Nettoyer la bande exclusivement en avance rapide, en la faisant défiler sans interruption du début à la fin. Lorsque les petits rouleaux



Manutenzione del registratore

La precisa costruzione dell'apparecchio gli assicura un funzionamento impeccabile per lungo tempo. Se tuttavia si presentasse un inconveniente è necessario consultare il Rivenditore di fiducia, che è il solo autorizzato ad intervenire sull'apparecchio. Si può invece effettuare liberamente ogni tanto la pulizia del preminastro (E), della faccia anteriore delle testine (B, C), del rullo di pressione in gomma (D) e dei guida nastro (A), a questo scopo togliere la copertura come indicato in figura (premerla sui fianchi). Per togliere il nastro di pressione (E) staccare la molletta. Se l'insieme del preminastro è a posto, è sufficiente spazzolarlo.

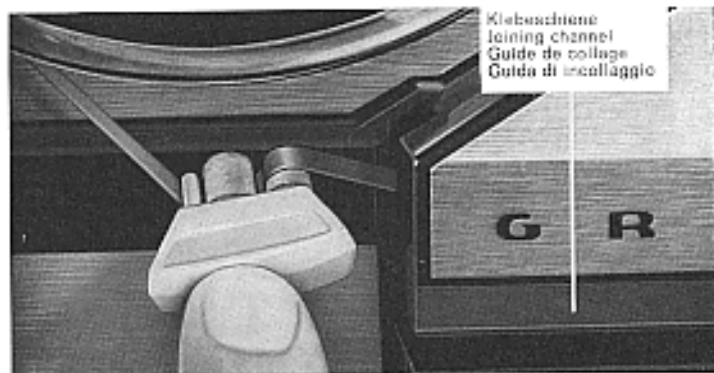
Le due testine (B, C) ed il rullo di pressione in gomma (D) ed i guida nastro (A) si puliscono con alcool o benzina e con uno straccetto di lino. Per testine molto sporche si può utilizzare un fiammifero in legno o uno stuzzicadenti.

Non toccare mai con un oggetto duro, metallico o no, la faccia delle testine che è a contatto del nastro; questa operazione porta inevitabilmente ad un funzionamento difettoso dell'apparecchio.

Non mettiamo in guardia contro ogni altro intervento: l'esperienza ha provato che ciò porta più male che bene al registratore.

Trattamento e giunzione dei nastri

Non appoggiare mai i nastri 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,



Klebeschleife
Joining channel
Guide de collage
Guida di incollaggio

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 vordruckt aufgesetzt werden. Nach totaler Verschmutzung sind die Ersatzröllchen zu verwenden.

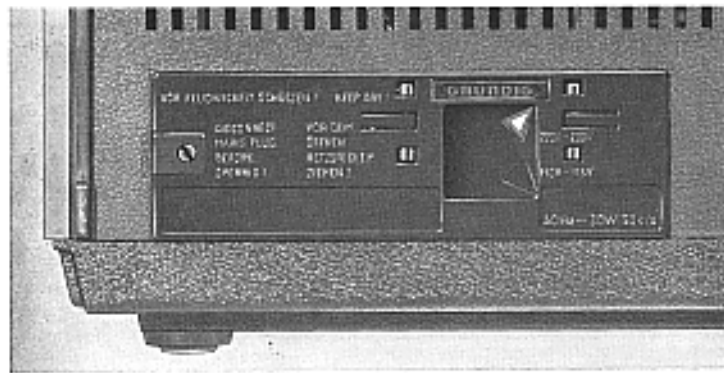
Sollte einmal ein Band reißen, so darf es nur mit Spezial-Klebeband (BASF-Klebegarnitur) unter Benutzung der eingebauten Klebeschleife wieder zusammengefügt werden. Es ist darauf zu achten, daß der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht, damit der Bandlauf nicht gehemmt wird.

Umstellen auf eine andere Netzspannung und Sicherungswechsel

TK 141 ist auf 110/115 V bzw. 220/230 V einstellbar.

TK 141 U ist auf 110/115 - 127 - 220/230 - 245 V einstellbar.

Auf der Rückseite des Gerätes ragt ein roter Keil aus der Abdeckung, damit Sie die eingestellte Spannung von außen kontrollieren können. Zum Umschalten und Sicherungswechsel ist die Abdeckung abzuschrauben, dabei darf das Gerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein. Sie brauchen den roten Wählerknopf nur leicht anzuheben, dann läßt er sich auf die nächste Spannungsmarkierung drehen und rastet wieder ein. Achten Sie bitte beim Ersatz defekter Sicherungen auf die richtigen Werte, wie im Sicherungshalter eingepreßt. In der Abdeckung ist je eine Ersatzsicherung 0,1 A und 1,6 A untergebracht. Die Endstufensicherung befindet sich auf der Druckplatte, die Ersatzsicherung 630 mA ist auf der Innenseite des Bodens untergebracht.



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.

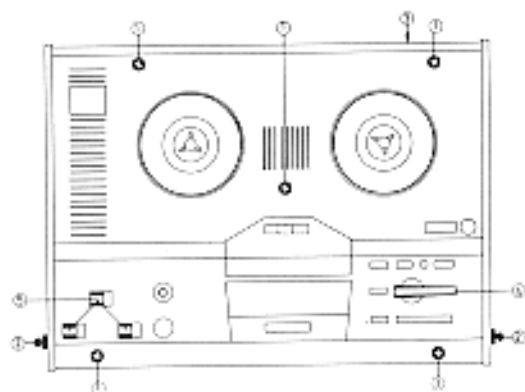
If your tape breaks, use one of the better tape-joining kits to fix the two ends together. To align the tape so that it is affixed without kinking, use the built-in tape joining channel behind the tape loading slot and in front of the track selector in the head cover. Ensure that the joining tape never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

Selection of a Different Mains Voltage and Fuse Replacement

The TK 141 can be operated from 110/115 V or 220/230 V mains supply. The TK 141 U can be operated from 110/115 - 127 - 220/230 - 245 V. You can check the setting by the position of the red arrow at the back of the machine.

To re-set the mains voltage tapping and to replace fuses you must remove the escutcheon at the back of the machine. Under no circumstances must the machine be connected to a mains supply for either of these adjustments.

To re-set the mains voltage, lightly lift the selector knob and turn it to the voltage marking required. The button locks again easily. When replacing fuses make sure that the replacements are of the correct value. Two space fuses (0,1 A and 1,6 A) are supplied on the inside of the back escutcheon. The fuse for the output stage is fitted to the printed circuit. A replacement of 630 mA is fitted to the inside of the base.



Umstellen auf eine andere Netzfrequenz

TK 141 ist nur für 50 Hz eingerichtet. Der Umbau auf 60 Hz ist möglich mittels Umbausatz 126.

TK 141 U ist für 50 Hz und 60 Hz umschaltbar. Den Umbau können Sie leicht selbst durchführen, **dabei darf das Gerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.**

Die Riemenscheibe und die Umspulrolle für den Umbau finden Sie nach Abnehmen des Gehäuses in der Ecke rechts vorne befestigt. Zur Unterscheidung merken Sie sich bitte: Die Teile für den 50 Hz Betrieb haben einen größeren Durchmesser als die Teile für den 60 Hz Betrieb.

Umbau:

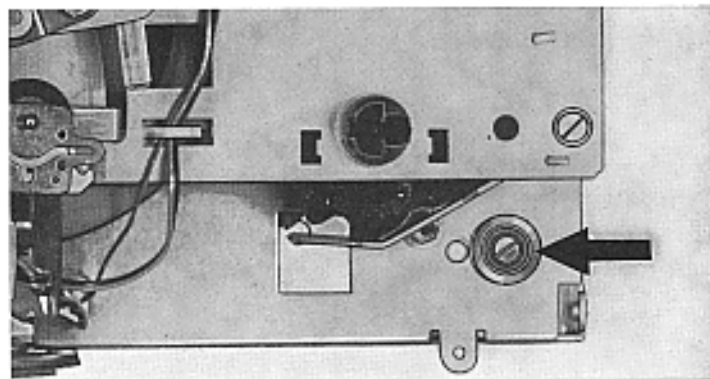
Gehäuse abnehmen, dazu fünf Schrauben (1), nach Abnehmen des Griffes Griffschrauben (2) herausschrauben und Sicherungsabdeckung (3) abschrauben. Knopf des Betriebsartenschalters (4) und Knöpfe der Schieberegler (5) abziehen.

Wellensicherung herausziehen, dabei Umspulrolle halten, da diese Teile unter Federdruck stehen und herausspringen können.

Bei der Demontage ist genau auf die Reihenfolge der Teile zu achten. Durch die Unterlegscheiben ist die Höhe der Riemenscheibe einjustiert und die gleichbleibende Kraft der Druckfeder sichergestellt. Bei der Montage sind die neuen Teile und die Scheiben in gemerkter Reihenfolge anzuordnen.

Umspulrolle herunterdrücken und Wellensicherung wieder in die Nut einschieben. 2 Stück Wellensicherung sind als Ersatz beigelegt.

Normaler Federeinhängepunkt bei 50 Hz: **b**, bei 60 Hz: **a**. Kontrolle: im Vorlauf ►► muß eine volle Spule einwandfrei durchspulen.



Use on a Different Mains Frequency

The TK 141 can only be used for a 50 Hz mains supply. It can be converted to 60 Hz operation with a conversion kit type 126.

The TK 141 U can be adjusted for 50 Hz or 60 Hz operation. You can carry out the conversion yourself easily **but under no circumstances must the set be connected to a mains supply during the conversion.**

The motor drive pulley and rewind roller are mounted below the top deck of the machine in the front right-hand corner. The parts are easily identified, those for 50 Hz operation have a larger diameter than those for 60 Hz operation.

Convert as follows:

Remove five screws (1) holding the top case as well as the handle holding screws (2) (remove handle) and screw off cover of fuse holder (3). Now remove the control knobs of the selector switch (4), of the slider controls (5) and pull off top case.

Remove the circlip whilst holding the rewind pulley. These parts are under spring tension and could easily get lost. Note the sequence of the parts removed. Washers below the motor pulley adjust its level and ensure correct spring tension. Fit the new parts in the same sequence as before. Push the rewind pulley down and fit the circlip into its groove. Two additional circlips are supplied as replacements. The normal spring anchorage for 50 Hz operation is point **b**, for 60 Hz operation it is point **a**. Check the operation of the machine. When selecting fast forward wind ►►, a full spool must be easily and fully rewound.

Adaptation à une fréquence secteur différente

Le TK 141 est équipé pour la seule fréquence secteur 50 Hz. L'adaptation à 60 Hz est cependant possible à l'aide de l'ensemble de transformation 126.

Le TK 141 U est commutable de 50 Hz en 60 Hz. L'adaptation peut être réalisée facilement par vous-même, l'appareil ne devant cependant **en aucun cas rester branché sur la prise de courant.**

La poulie et le galet de rebobinage nécessaires à la transformation sont fixés sous la platine, dans le coin avant droit et sont accessibles après avoir démonté la platine. A retenir pour la différenciation: les pièces pour le fonctionnement sur secteur 50 Hz ont un diamètre plus important que celles prévues pour 60 Hz.

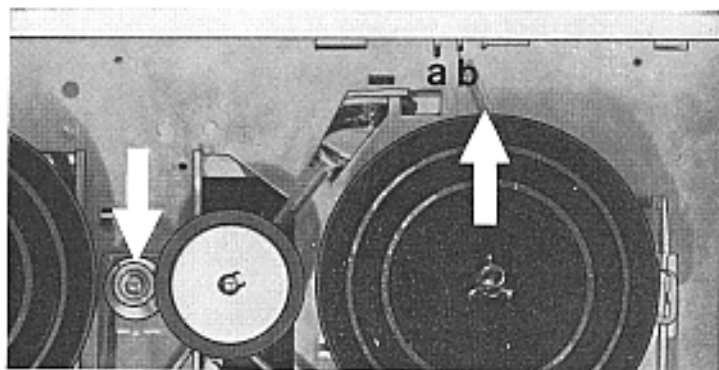
Transformation

Démonter la platine, pour cela défaire les cinq vis (1), les vis de fixation de la poignée (2) (après avoir enlevé la poignée) et le cache (3). Ensuite retirer les boutons du sélecteur de fonctions (4) et des réglages à curseur (5).

Dégager le blocage de l'axe moteur en maintenant le galet de rebobinage, car les pièces sont sous pression et ont tendance à se libérer. Lors du démontage, veiller à l'ordre des pièces. Grâce aux différentes rondelles, la hauteur de la poulie moteur est exactement ajustée et le maintien d'une pression constante du ressort assuré. Pour le remontage, remettre en place les nouvelles pièces et les rondelles dans l'ordre précédemment repéré.

Presser le galet de rebobinage vers le bas et réengager le blocage d'axe dans la rainure. Deux blocages de rechange sont fournis avec l'appareil.

Point servant à accrocher le ressort: en 50 Hz = b, en 60 Hz = a.
Contrôle: en avance rapide ►► le bobinage d'une bobine doit s'effectuer impeccablement.



Cambiamento della frequenza di rete

Il TK 141 funziona con la frequenza di 50 periodi. La trasformazione per una frequenza a 60 periodi è possibile per mezzo di un gruppo di trasformazione 126.

Il TK 141 U è commutabile su 50 e 60 periodi. Potete Voi stessi fare questo cambiamento, **ma l'apparecchio non deve essere collegato alla rete!**

La puleggia motrice e il rullo di avvolgimento necessari alla trasformazione si trovano fissati nell'angolo anteriore destro dopo aver tolto il pannello superiore. Per distinguerli, notare che le parti per 50 periodi hanno un diametro più grande di quelle a 60 periodi.

Trasformazione: Togliere il mobile e le cinque viti (1). Dopo aver smontato la maniglia, estrarre anche le viti della maniglia stessa (2) e la copertura dei fusibili (3). Sfilare quindi il tasto del commutatore delle funzioni (4), ed il tasto del regolatore scorrevole (5).

Togliere il bloccaggio sull'asse, tenendo il rullo di riavvolgimento che tiene premuta una molla e che perciò potrebbe saltare via.

Durante lo smontaggio, tenere esattamente conto dell'ordine di smontaggio dei pezzi, poiché l'altezza della puleggia è stata messa a punto tramite rondelle di appoggio per assicurare una pressione costante ed invariabile. Durante il rimontaggio, le varie parti devono essere montate secondo l'ordine annotato. Premere verso il basso il rullo di riavvolgimento ed agganciare il bloccaggio sull'asse nell'apposita gola. Vengono forniti due bloccaggi.

Punto normale di sospensione per la molla: per 50 periodi: b, per 60 periodi: a. Controllo: in avanzamento rapido ►► una bobina piena deve svolgersi perfettamente dall'inizio alla fine.

Tonbandzubehör (Abb. Seite 2)

Dynamische Mikrofone

GDM 313, GDM 318

Mikrofon-Verlängerungskabel

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

Typ 268 ohne Zwischenübertrager, 10 m lang.

Verbindungskabel

Typ 237 oder 242 zum Anschluß eines Rundfunkgerätes, eines zweiten Tonbandgerätes und des Mono-Mixers.

Zwischenstecker

Typ 293 zum Anschluß eines zweiten Tonbandgerätes.

Kleinhörer

Typ 340 zum Mithören und für den Abhör-Verstärker

Abhör-Verstärker 229a

für Playback und die Schmalfilm- und Dia-Vertonung.

Mono-Mixer 420

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 an Tonbandgerät mit dem Kabel 237 oder 242.

Tonband-Adapter

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

Telefonadapter Typ 244 S

zum direkten Anschluß an die Telefonleitung, nimmt das ankommende und abgehende Gespräch auf.

Sono-Dia

unentbehrlich für den Fotoamateur. Wenn Sie während der Vorführung Ihrer Dias ein Band mit Texten und Musik abspielen, können Sie durch Sono-Dia auch noch den Bildwechsel eines fernsteuerbaren Projektors auslösen. Einfache Anbringung neben dem Tonbandgerät.

Tonbänder

Für dieses Gerät empfehlen wir Ihnen das für die Viertelspurtechnik besonders geeignete GRUNDIG Hi-Fi-Duoband, erhältlich in 15-cm-Kassette. (Noch dünnere Bänder sind in erster Linie für Batterie-Tonbandgeräte gedacht.)

Tape Recorder Accessories (see page 2)

Dynamic Microphone

GDM 313, GDM 318

Microphone Extension Cable

Type 267 with cable transformer, 5, 10 and 15 m long

Type 268 without cable transformer, 10 m long

Connecting Leads

Type 237 or 242 to connect a radio receiver, a second tape recorder or a mono mixer

Socket Adaptor

Type 293, for connection of a second tape recorder.

Headphones

Type 340 for monitoring purposes and for the monitor amplifier

Monitor Amplifier Type 229a

For synchronised recordings and to add sound to slides and to cine films

Mono Mixer 420

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.

The tape recorder is connected by a lead type 237 or 242.

Tape Recorder Adaptor

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

Telephone Adaptor 244 S

To connect the recorder to telephone lines and to record both sides of a telephone conversation.

Sono Dia

Invaluable for the amateur photographer.

Whilst projecting your slides, play back a tape with music or speed recordings. The Sono Dia will change slides automatically through remote-controlled slide change projector. It is fitted close to the recorder.

Tapes

We recommend GRUNDIG Hi-Fi doubleplay tapes in 5¼" storage cassettes. Thinner tapes are mainly intended for battery recorders.

Accessoires (voir page 2)

Micros dynamiques

GDM 313, GDM 318

Rallonges micro

type 267 avec transformateur de ligne, de 5, 10 et 15 m de long.

type 268 sans transformateur de ligne, de 10 m de long.

Câbles de liaison

type 237 ou 242 pour le raccordement d'un récepteur radio, d'un second magnétophone et du pupitre de mixage mono.

Fiche intermédiaire

Type 293 pour le raccordement d'un second magnétophone.

Ecouteurs

type 340 pour l'écoute à l'enregistrement et pour l'amplificateur d'écoute.

Amplificateur d'écoute 229a

pour enregistrements en play-back ainsi que pour sonorisation de films et de diapositives.

Pupitre de mixage mono 420

pour le mélange ou la commutation progressive de quatre canaux de transmission différents, par exemple radio, micro, tourne-disques et second magnétophone. Deux des entrées sont équipées d'amplificateurs transistorisés pour éviter toute perte de niveau. Raccordement sur le magnétophone au moyen du câble 237 ou 242.

Adaptateur magnéto

Typ 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.

Capteur téléphonique 244 S

pour le branchement direct sur la ligne téléphonique; capte la conversation des deux interlocuteurs.

Sono-dia

indispensable pour l'amateur de photos. Si vous le désirez, lorsque vous effectuerez une projection de diapositives votre enregistreur diffusera un commentaire et une musique d'accompagnement tandis que votre sono-dia déclenchera automatiquement le changement de vue sur votre projecteur. Le sono-dia se place très facilement sur le côté de l'enregistreur.

Bandes magnétiques

Pour cet appareil, nous vous recommandons l'utilisation des bandes GRUNDIG HiFi duo, disponibles en cassettes 15 cm. (Les bandes plus minces sont destinées principalement aux magnétophones à piles).

Accessori (figura a pagina 2)

Microfoni dinamici

GDM 313, GDM 318

Cavi prolunga per microfono

Typo 267 con trasformatore di linea, 5, 10, e 15 metri di lunghezza

Typo 268 senza trasformatore di linea, 10 metri di lunghezza

Cavo di collegamento

Typo 237 o 242 per il collegamento di un apparecchio radio, di un secondo registratore o di un miscelatore mono.

Spina intermedia

Typo 293 per il collegamento ad un secondo registratore.

Auricolare

Typo 340 per ascolto simultaneo e per amplificatore supplementare

Amplificatore supplementare 229a

Per Playback e per sonorizzare film e diapositive

Miscelatore Mono 420

Per la miscelazione progressiva o la commutazione di quattro canali differenti di trasmissione, p. es. un microfono, radio, giradischi, un secondo registratore. Due entrate sono munite di amplificatori a transistori per evitare perdite di livello. Collegamento al registratore con cavo 237 o 242.

Adattatore TB

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

Adattatore telefonico 244 S

Per il collegamento diretto alla linea telefonica; capta la conversazione dei due interlocutori.

Sono-Dia

Indispensabile per il foto amatore. Durante la proiezione di diapositive, il registratore diffonderà testi e musica ed il Sono-Dia farà scattare il Vostro proiettore automatico. Si pone semplicemente a fianco del registratore.

Nastri magnetici

Noi raccomandiamo per questo apparecchio, che usa la tecnica a quattro tracce, i nastri speciali GRUNDIG Hi-Fi Duoband, che vengono venduti in cassette da 15 cm.

Technische Daten

Spannungen:	TK 141	TK 141 U
	110 ... 115 V 220 ... 230 V	110 ... 115, 127 V 220 ... 230, 245 V
Stromart:	50 Hz*	umschaltbar 50 Hz 60 Hz 43 W 38 W
Leistungsaufnahme:	43 W	
	* Für den Betrieb an 60 Hz ist ein Umbausatz erhältlich	
Sicherungen:	5 x 20 mm träge	
Netzsicherung:	630 mA	
Endstufensicherungen:	1,5 A und 630 mA	
Verstärkerabsicherung:	100 mA	
Transistoren:	10	
Diode:	1	
Gleichrichter:	B 60 C 100, B 40 C 600	
Bandgeschwindigkeit:	9,5 cm/s, Toleranz nach DIN 45511	
Tonhöhenabweichungen:	≤ ±0,2%, gemessen nach DIN 45507	
Spurlage:	Viertelspur International	
Frequenzbereich:	40 bis 12.500 Hz, Toleranzfeld nach DIN 45511	
Geräuschspannungsabstand:	≥ 50 dB, gemessen nach DIN 45511 mit GRUNDIG HiFi Low noise Band	
Aussteuerungskontrolle:	durch Dreipapulinstrument	
Laufzeit einer vollen Bandspule:	15 cm Ø	15 cm Ø
	Duo Band 5 Langspielband 4	4 Std. 3 Std.
Umapulzeit einer vollen Bandspule:	ca. 220 Sekunden bei Langspielband 15 cm Ø	
Eingänge:	Mikrofon \square 1 ... 500 mV an ca. 100 k Ω	
	Buchse 1 Radio \square 1 ... 500 mV an ca. 50 k Ω über Phonozwischenstecker 70 mV ... 7 V an 1 M Ω	
Ausgänge:	Buchse 2 Telefonadapter \square	
	Verstärker (mit Eingang Radio kombiniert) ≥ 500 mV an ca. 27 k Ω	
Lautsprecher:	Buchse 3 Zusatzverstärker \square	
	Buchse 4 Lautsprecher \square für Außenlautsprecher ca. 4 ... 5 Ω	
Endstufe:	182 x 97 mm	
Maße:	4 Watt	
Gewicht:	385 x 205 x 155 mm	
	ca. 8 kg	
	Änderungen vorbehalten.	



Specification

Mains voltages:	TK 141	TK 141 U
	110 ... 115 V 220 ... 230 V	110 ... 115, 127 V 220 ... 230, 245 V
Current:	50 Hz*	convertible 50 Hz 60 Hz 43 W 38 W
Consumption:	43 W	
	* For operation at 60 Hz a conversion set can be obtained	
Fuses:	size 5 x 20 mm, slow blow	
Main fuse:	630 mA	
Output stage fuses:	1.5 A and 630 mA	
Pre-amplifier:	100 mA	
Transistors:	10	
Diode:	1	
Rectifiers:	B 60 C 100, B 40 C 600	
Tape speed:	9.5 cm/s (3 $\frac{3}{4}$ ips) tolerance according to DIN 45511	
Wow and Flutter:	≤ ±0.2% measured according to DIN 45507	
Standards:	International four track	
Frequency range:	40 to 12,500 cps tolerance according to DIN 45511	
Noise level:	≥ 50 db measured with GRUNDIG HiFi low noise tape according to DIN 45511	
Recording level indication:	With moving coil instrument	
Recording and Playback time per tape:	6" Ø	5" Ø
	Duo-tape 6 h Longplaying tape 4 h	4 h 3 h
Fast rewinding time:	approx. 220 sec. per longplaying tape 6" Ø	
Inputs:	Microphone \square 1 ... 500 mV at approx. 100 k Ω	
	Socket 1 Radio \square 1 ... 500 mV at approx. 50 k Ω , with phono adapter plug 70 mV ... 7 V at 1 M Ω	
Outputs:	Socket 2 Telephone Adapter \square	
	Amplifier (combined with input "Radio") ≥ 500 mV at approx. 27 k Ω	
Speaker:	Socket 3 Monitor Amplifier \square	
	Socket 4 Speaker \square for external speaker 4 ... 5 Ω	
Output Power:	182 x 97 mm (7 $\frac{1}{8}$ " x 3 $\frac{3}{4}$ ")	
Dimensions:	4 W	
Weight:	385 x 205 x 155 mm (15" x 11 $\frac{1}{4}$ " x 6")	
	approx. 8 kg (17 lbs)	
	Right for alterations reserved	

Caractéristiques techniques

	TK 141	TK 141 U
Consommation	110 ... 115 W 220 ... 230 V	110 ... 115, 127 W 220 ... 230, 245 V
Tensions	50 Hz*	commutable
Courant:	43 W	50 Hz 60 Hz 43 W 38 W
* Pour le fonctionnement sur 60 Hz un jeu de modification peut être obtenu		
Fusibles:	5 x 20 mm (Fusion lente)	
Fusible secteur:	630 mA	
Fusibles étage final:	1,5 A et 630 mA	
Fusible amplificateur:	100 mA	
Transistors:	10	
Diode:	1	
Redresseurs:	B 60 C 100, B 40 C 500	
Vitesse:	9,5 cm/s, tolérance d'après DIN 45511	
Taux de pleurage:	± 0,2% mesuré selon DIN 45507	
Position des pistes:	4 pistes aux normes internationales	
Bande passante:	de 40 à 12.500 Hz tolérance d'après DIN 45511	
Rapport signal-bruit:	≥ 50 dB, mesuré avec bande de HiFi GRUNDIG "low noise"	
Contrôle du niveau d'enregistrement:	Avec instrument à cadre mobile	
Durée d'une bobine pleine	15 cm Ø 6 h	13 cm Ø 4 h
	Bande duo Longue durée	4 h 3 h
Temps de rebobinage d'une bobine pleine:	environ 220 s pour une bande longue durée 15 cm Ø	
Entrées:	Microphone  1 ... 500 mV sur env. 100 kΩ Prise 1 Radio  1 ... 500 mV sur env. 50 kΩ, avec fiche d'adaptation de phono 70 mV ... 7 V sur 1 MΩ Prise 2 capteur téléphonique 	
Sorties:	Pour amplificateur (combinée avec entrée "Radio") ≥ 500 mV sur env. 27 kΩ Prise 3  pour amplificateur d'écoute Prise 4  pour haut parleur supplémentaire 4 ... 5 Ω	
Haut-parleur:	102 x 97 mm	
Étage final:	4 W	
Dimensions:	385 x 285 x 155 mm	
Poids:	env. 8 kg	
	Sous réserves de modifications	

Caratteristiche tecniche

	TK 141	TK 141 U
Tensione	110 ... 115 V 220 ... 230 V	110 ... 115, 127 V 220 ... 230, 245 V
Corrente	50 Hz*	commutabile
Consumo:	43 W	50 Hz 60 Hz 43 W 38 W
* Per il funzionamento a 60 Hz è disponibile un elemento di modifica 5 x 20 mA a fusione lenta		
Fusibile:	5 x 20 mm (a fusione lenta)	
Fusibile rete:	630 mA	
Fusibile stadio finale:	1,5 A e 630 mA	
Fusibile amplificatore:	100 mA	
Transistors:	10	
Diodi:	1	
Reddizzatori:	B 60 C 100, B 40 C 600	
Velocità del nastro:	9,5 cm/sec, tolleranza secondo DIN 45511	
Variazione dell'altezza suono:	± 0,2% misura secondo DIN 45507	
Tracce:	4 tracce internazionali	
Risposta in frequenza:	40 ... 12.500 Hz, tolleranza secondo DIN 45511	
Rapporto segnale disturbo:	≥ 50 dB, misurato secondo DIN 45511 con nastro Low noise GRUNDIG Hi-Fi	
Controllo del livello di registrazione:	con strumento a bobina mobile	
Durata di una bobina piena di nastro	Nastro Duoband Nastro lunga durata	Ø 15 cm 6 ore 4 ore Ø 13 cm 4 ore 3 ore
Tempo di riavvolgimento:	ca. 220 sec. con nastro lunga durata Ø 15 cm	
Ingressi:	Microfono  1 ... 500 mV su circa 100 kΩhm Prise 1 Radio  1 ... 500 mV su ca. 50 KΩhm, con spina phono 70 mV ... 7 V su 1 MΩhm Prise 2 Adattatore telefonico 	
Uscite:	Amplificatore (combinato con l'ingresso radio) ≥ 500 mV su ca. 27 KΩhm Prise 3 Amplificatore supplementare  Prise 4 Altoparlante  Per altoparlante esterno ca. 4 ... 5 Ωhm	
Altoparlante:	102 x 97 mm	
Stadio finale:	4 Watt	
Dimensioni:	385 x 285 x 155 mm	
Peso:	ca. 8 kg	
	Con riserva di modifiche	

TÜRKİŞİH

GRİECHİŞİH

Mikrofon prizi Q

mikrofonu irtibatlamak için sürgü açılır

Sayg

İstenilen kaydın çabuk ve kolay bulunabilmesini sağlar

Kanal Şalteri

1-2 ve 3-4 tuşları, kayıta ve dinlemede kanalları seçer
D tuşu ise 1+2 veya 3+4 kanalların beraber dinlenmesini sağlar

Kayıt tuşu

Çalıştırma seçici şalteri, hareket veya geçici stop durumuna getirilinceye kadar basık tutulur
(tuş basık kalır)

Ton ayarı

0 = Normal durum, $\frac{1}{2}$ = Tiz, 2 = Bas

Ses ayarı

Çalma durumunda sesin artışı, düğme skalasındaki sayılarla orantılıdır

Kayıt ayarı

Kayıt seviyesi, düğme skalasındaki sayılarla orantılı olarak artar

Şebeke şalteri

Cihazı açmak veya kapatmak için basılmalıdır

Kontrol cihazı

Kayıt esnasında seviyenin belirli bir sınırı aşmaması içindir.
Cihaz çalıştığı zaman aydınlanır

Çalıştırma seçici şalteri

Cihaz çalıştırıldığı zaman şalterin pozisyonları aydınlanır.
Çalıştırma seçici şalteri ile bantın bütün hareket pozisyonlarına kumanda
(◀◀ = geri sarma, STOP, PAUSE = geçici stop, START = hareket ve ▶▶ = ileri sarma)

1 Υπόδειξη μεταφοράς ΜΙΚΡΟ

Διά την σύνδεση του μικροφώνου άνοιξε τον σέρητη.

2 Μεταγωγής

Διαστέλλεις εις την αντίθετον διεγερσημένην έγγραφόν.

3 Διακόπτης έγγραφών

Πήρανε 1-2 και 3-4 ή' άνοισαμεν έγγραφή ή' άνομισάμεθα.
Πήρανε D διά ταυτόχρονα άνομισάμεθα των έγγραφών 1+3 ή 2+4.

4 Πήρανε έγγραφή

Πήρανε τον όσον ή διακόπτης λειτουργίας τοδή εις την θέση PAUSE (άνοισή) ή START (άνοισή).

5 Ζαρός τόνου

0 = κανονική θέσις, $\frac{1}{2}$ = ηχηρά, 2 = βάσιμα

6 Ρυθμιστής έντασεως ήχου

άνομισάμεθα. Η έντασις αύξεται άνάλογα με τους αριθμούς.

7 Ρυθμιστής στάθμης έγγραφής

Η στάθμη άύξεσται άνάλογα με τους αριθμούς.

8 Διακόπτης ρεύματος

Θέσε εις λειτουργίαν την συσκευήν ή διακόπτεσ αύτήν, διά πίεσιν.

9 *Όργανον ήλέγχου

άνοισάμεθα έναν λειτουργή ή σκεπτή Δ' ειςέθ ήλέγχου ή σκέπη έγγραφής.

10 Διακόπτης λειτουργίας

*Όταν λειτουργή ή σκεπτή ημεισθέναι εις θέσις του διακόπτου.
Με τον διακόπτην αύτόν λειτουργήσασται διά εις λειτουργίαν του μεταφερμένου
(◀◀ = ταχιστα περιελίξεται πρὸς τὸ ἔπιστρα, STOP = άνοισή, PAUSE = άνοισαίμα
άνοισά, START = άνοισή, ▶▶ = ταχιστα περιελίξεται πρὸς τὸ δεξιόν.