

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Notice d'emploi

GRUNDIG

TK 241 *de luxe*



Technische Daten

Stromart: TK 241 L: Wechselstrom 50 Hz;
für den Betrieb an 60 Hz ist ein
Umbausatz erhältlich
TK 241 L U: Wechselstrom 50/60 Hz

Spannungswähler: 50 Hz: 110, 130, 220, 240 V
60 Hz: 110, 130 V

Leistungsaufnahme: ca. 40 Watt

Sicherungen: 5 x 20 mm, träge
Netz: 0,8 A
Vorstufe: 80 mA
Endstufe: 2 A und 0,8 A

Transistoren: 3 x BC 107, 3 x BC 108, BC 109,
T 2101, BC 181, AD 161, AD 162

Gleichrichter: B 60 C 100, B 30 C 600, 1 S 920

Spurlage: Viertelspur international

Aussteuerungs-
kontrolle: durch Drehspulinstrument

Band-
geschwindigkeiten: 4,75 cm/s 9,5 cm/s
Toleranz nach DIN 45511

Frequenzbereich: 40 bis 9 000 Hz 40 bis 15 000 Hz
Toleranzfeld nach DIN 45511

Dynamik: ≥ 43 dB ≥ 45 dB
nach DIN 45405

Tonhöhen-
schwankungen: $\leq \pm 0,25\%$ $\leq \pm 0,15\%$
entsprechend den Anforderungen
für Studiogeräte nach DIN 45511
gemessen mit EMT 418

Laufzeit einer vollen Bandspule bei Mono 18 cm \varnothing :
Duoband: 16 8 Stunden
Langspielband: 12 6 Stunden

Rückspulzeit: ca. 270 Sek. bei LS-Band 18 cm \varnothing

Automatik: Abschaltung am Bandende

Eingänge:
 Micro 1... 500 mV an ca. 100 k Ω
 Radio 1... 500 mV an 32 k Ω
 Platte 30 mV... 15 V an 1 M Ω
bei Mix.: 300 mV... 15 V an 0,5 M Ω

Ausgänge: Verstärker ca. 800 mV an 22 k Ω
 Lautsprecher 4 Ω
 \approx Zusatzverstärker

Lautsprecher: 60 \varnothing und 172 x 96 mm

Endstufe: 5,5 W

Maße: ca. 410 x 335 x 195 mm

Gewicht: 12,5 kg

Änderungen vorbehalten

Specification

Current: TK 241 L: A. C., 50 Hz;
for 60 Hz operation a
conversion set may be supplied
TK 241 L U: A. C., 50/60 Hz convertible

Mains voltages: 50 Hz: 110, 130, 220, 240 V
60 Hz: 110, 130 V

Consumption: approx. 40 W

Fuses: size 5x20 mm, slow blow
Mains: 0.8 A

Input stage: 80 mA
Output stage: 2 A and 0.8 A

Transistors: 3xBC 107, 3xBC 108, BC 109,
BC 181, T 2101, AD 161, AD 162

Rectifiers: B 60 C 100, B 30 C 600,
1 S 920

Standards: international four tracks

Recording
level indication: with moving coil instrument

Tape Speeds: 17/8" p.s. 33/4" p.s.
tolerance according to DIN 45511

Frequency Ranges: 40 to 9 000 Hz 40 to 15 000 Hz
tolerance according to DIN 45511

Dynamic: ≥ 43 dB ≥ 45 dB
according to DIN 45405

Wow and Flutter: $\leq \pm 0.25\%$ $\leq \pm 0.15\%$
according to DIN 45511
(Prescriptions for Studio Tape
Recorders measured with
EMT 418)

Recording and Playback time per tape
(18 cm = 7 1/8" \varnothing) on mono:
Duo-tape: 16 h 8 h
Longplaying tape: 12 h 6 h
Fast rewinding
time: approx. 270 sec. per LP-tape,
 \varnothing 7 1/8"

Automatic: Level control and switching off
by metal foils at the tape ends

Inputs:
 micro 1... 500 mV/100 k Ω
 radio 1... 500 mV/ 32 k Ω
 phono 30 mV... 15 V/1M Ω
At mixing: 300 mV... 15 V/05 M Ω

Outputs:
 amplifier approx. 800 mV/
22 k Ω
 loudspeaker 4 Ω
 Booster amplifier

Loudspeakers: 2.34" \varnothing and 6.7"x3.74"

Output stage: 5,5 W

Dimensions: approx. 15.99"x13"x7.6"

Weight: 27,5 lbs

Right for alterations reserved

Caractéristiques techniques

Courant: TK 241 L: alternatif 50 Hz;
pour 60 Hz, un dispositif de
transformation peut être fourni
TK 241 L U: alternatif, 50/60 Hz convertible

Sélecteur de
tension: 50 Hz: 110, 130, 220, 240 V
60 Hz: 110, 130 V

Consommation: environ 40 W

Fusibles: tubulaires 5x20 mm
à fusion lente
Secteur: 0.8 A

Etage d'entrée: 80 mA
Etage de sortie: 2 A et 0.8 A

Transistors: 3xBC 107, 3xBC 108, BC 109,
BC 181, T 2101, AD 161, AD 162

Redresseurs: B 60 C 100, B 30 C 600, 1 S 920

Position de pistes: 4 pistes aux normes
internationales

Contrôle de niveau
d'enregistrement: avec instrument à bobine tournant
commutable sur
Vitesses: 4,75 cm/s 9.5 cm/s
tolérance d'après DIN 45511

Gamme de
fréquence: 40 à 9 000 Hz 40 à 15 000 Hz
tolérance d'après DIN 45511

Dynamique: ≥ 43 dB ≥ 45 dB
d'après DIN 45405

Taux de pleurage: $\leq \pm 0.25\%$ $\leq \pm 0.15\%$
(Prescriptions pour les
Enregistreurs d'atelier
mesuré avec EMT 418)

Durée d'enregistrement ou de reproduction
pour une bobine de 18 cm \varnothing en mono:
Bande Duo: 16 h 8 h
Longue durée: 12 h 6 h
Rebobinage rapide: environ 270 sec. pour une bande
longue durée, \varnothing 18 cm
Réglage de niveau et arrêt à la
fin de la bande

Automatisme:
Entrées:
 micro 1 à 500 mV sur 100 k Ω
 radio 1 à 500 mV sur 32 k Ω
 disques 30 mV à 15 V sur 1 M Ω
Mélange 300 mV à 15 V sur 0.5 M Ω

Sorties:
Amplificateur
environ 800 mV sur 22 k Ω
 Haut-parleur 4 Ω
 \approx Amplificateur supplémentaire
67 \varnothing et 172 x 96 mm

Haut-parleurs: 67 \varnothing et 172 x 96 mm

Puissance de sortie: 5,5 W

Dimensions: environ 410x335x195 mm

Poids: 13 kg

Modifications réservées

Bedienung

Bandgeschwindigkeits- und Netzschalter ①

0 = Gerät ausgeschaltet
4,75 oder 9,5 = Gerät eingeschaltet, es leuchtet die Lampe im Kontrollinstrument

Starttaste ②

zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe

Pausetaste ③

Für kurze Unterbrechungen bei Aufnahme und Wiedergabe
Zum Ausrasten nochmals die gleiche Taste oder die Halttaste drücken

Aufnahmetaste ④

für alle Aufnahmen

Mixtaste ⑤

Zum Mischen einer Platteaufnahme mit Mikrofon oder Radio

Tricktaste ⑥

Für nachträgliche Einblendungen in bespielte Bänder

Schiebetaste Schnellauf ⑦

zum Vorspulen oder Zurückspulen des Bandes

Stoptaste ⑧

löst alle anderen Tasten aus

Spurschalter ⑨

Stellung 1-2 bzw. 3-4 zum Auswählen der einzelnen Spuren bei Aufnahme und Wiedergabe. Stellung D um die gleichlaufenden Spuren 1 und 3 bzw. 2 und 4 gemeinsam wiederzugeben

(oben) Lautstärkereglер bei Wiedergabe ⑩

(unten) Pegelregler für Platte \odot bei gedrückter Mixtaste ⑪

Lautstärke und Pegel steigen mit den Zahlenwerten

Kontrollinstrument ⑫

zur Aussteuerungskontrolle bei Aufnahme

(oben) Klangregler bei Wiedergabe ⑬

(unten) Pegelregler Mikrofon \odot , Radio ∇ und Platte \odot ⑭

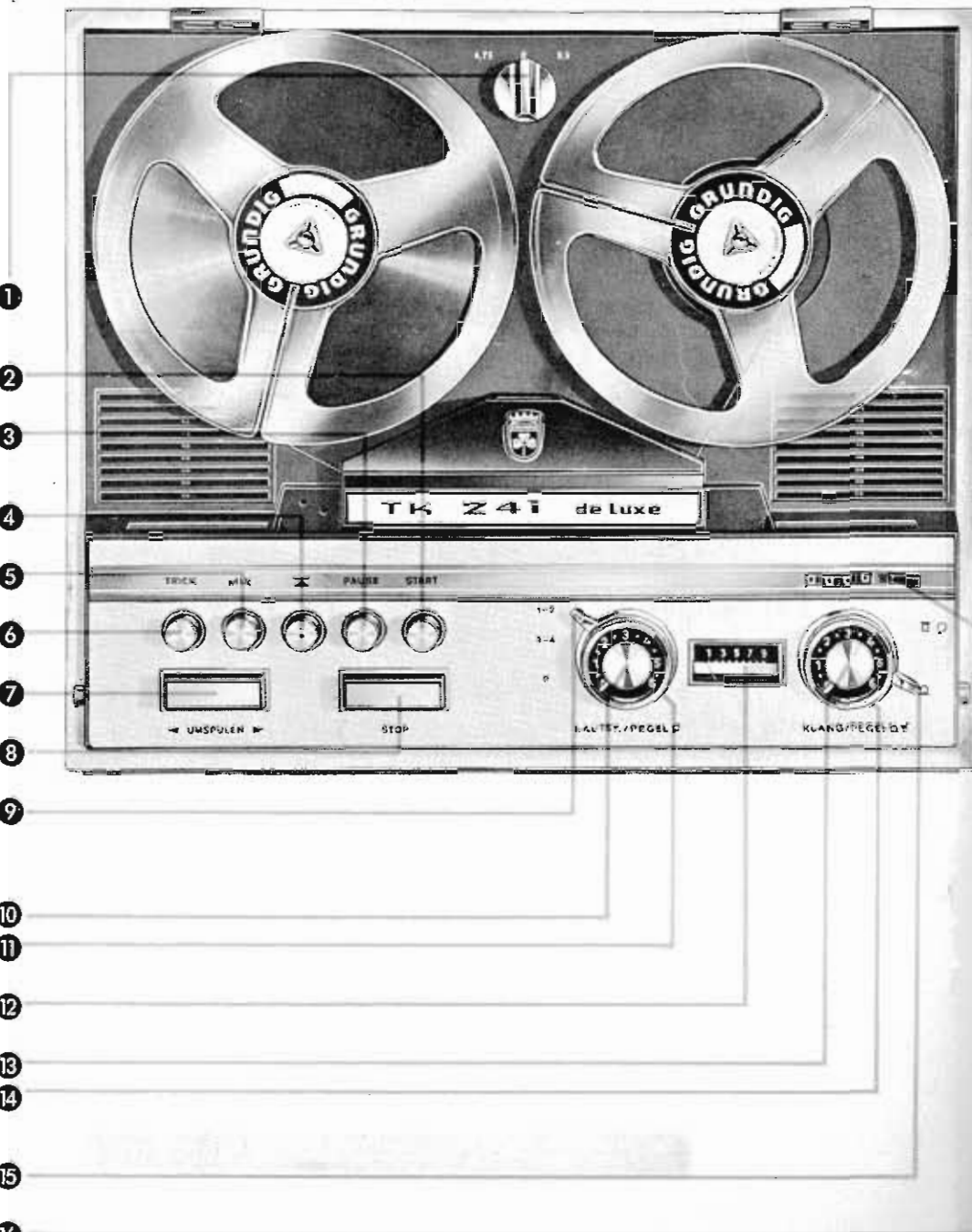
Klangregelung: 0 = hell, 9 = dunkel
Pegelregelung: der Pegel steigt mit den Zahlenwerten

Eingangswähler ⑮

∇ \odot Radio oder Platte, \odot Mikrofon

Zählwerk ⑯

Mit Taste zur Momentrückstellung. Erleichtert die Suche bestimmter Aufnahmen



Operating Controls

Organes de commande

Speed Switch and Line (Mains) Switch

0 = OFF position, 7 1/2" or 3 3/4 = ON position.
The bulb at the Vu-meter is illuminated

Start Key

for starting tape run on recording and playback

Temporary Stop Button

allows to stop recording or playback.
To unlock it press the same key again or the stop key

Recording Key

for all recordings

"Key Level Manual"

for recordings with manual level control

Trick Button

For later blending coupled with key for manual level control.
The level is manually adjusted

Fast Wind Slider

for fast forward wind or fast rewind

Stop Key

unlocks all other keys

Track Switch

Position 1-2 or 3-4 respectively to select tracks on Mono recording and playback.
Position D for reproducing simultaneously tracks 1 and 3 or 2 and 4 respectively

(top) Volume Control at Playback

(bottom) Level control for discs at trick pressed

Volume and level rise with increasing figures

VU-meter

for level control when recording

(top) Tone Control at Playback

(bottom) Level control Mic , Radio and Disc

Tone Control: 0 = treble, 9 = bass;
Level Adjustment: Level rises with increasing figures

Input Selector

Radio or record , , Microphone 

Position Indicator

Key for zero adjusting. Facilitates finding particular recordings

1 Commutateur de vitesse et interrupteur-secteur

0 = appareil en position d'arrêt; 10 ou 9,5 cm = appareil en position de marche; la lampe-témion dans le vumètre s'allume

2 Touche »Marche« (Start)

pour commencer le défilement de la bande à l'enregistrement et à la reproduction

3 Touche »Stop momentané«

pour de courtes interruptions de l'enregistrement ou de la reproduction.
Pour libérer la touche, enclencher la même touche encore une fois ou appuyer sur la touche stop

4 Touche Enregistrement

pour tous les enregistrements

5 Touche »Réglage de niveau manuel«

à l'enregistrement

6 Touche de trucage

pour faire des surimpressions postérieures, couplée avec la touche au réglage manuel du niveau d'enregistrement. Le réglage de niveau se fait manuellement

7 Curseur »Avance rapide«

pour avance ou rebobinage rapide de la bande

8 Touche »Arrêt«

Libère toutes les touches

9 Sélecteur de piste

Les touches 1+2 ou 3+4 pour choisir les différentes pistes à l'enregistrement et à la lecture.

La touche D sert à la reproduction simultanée des pistes 1 et 3 ou 2 et 4

10 Réglage de puissance en lecture (en haut)

11 Réglage de niveau de disques avec

touche de trucage enfoncée (en bas)

La puissance et le réglage de niveau augmentent dans l'ordre croissant des chiffres

12 VU-mètre




sert à contrôler la modulation à l'enregistrement

13 Réglage de tonalité en reproduction (en haut)

14 Réglage de niveau pour microphone , radio et disque

Réglage de tonalité: 0 = aigus, 9 = graves;
réglage de niveau: la modulation augmentent dans l'ordre croissant des chiffres

15 Sélecteur d'entrée

  récepteur radio ou tourne-disques,  microphone

16 Compteur

Avec touche pour la remise à zéro.

Facilite la recherche de certains enregistrements



TK 241 de luxe

Volltransistorisiert. 5,5 W Musikleistung. Zwei Bandgeschwindigkeiten. Viertelspurtechnik. Eingebautes Mischpult. Playback und Trickaufnahme.

Fully transistorized. 5,5 W musicpower. Two speeds. 4 tracks. Built-in mixing table. Synchronous- and trick recording.

Entièrement transistorisé. 5,5 W musicpower. Deux vitesses. 4 pistes. Pupitre de mélange incorporé et Enregistrements synchrones et à trucage.

Mit dem Tonbandkoffer TK 241 L können Sie Aufnahmen vom Rundfunkprogramm, von Schallplatten und über Mikrofon machen und diese beliebig oft wiedergeben.

Das Gerät ist volltransistorisiert und deshalb nach dem Einschalten sofort betriebsbereit. Es ist mit einer eisenlosen Komplementär-Endstufe mit 5,5 W Musikleistung und zwei Lautsprechern ausgestattet, so daß die Wiedergabe ohne zusätzliche Verstärker und Lautsprecher möglich ist. Selbstverständlich können andere Verstärker, z. B. GRUNDIG Rundfunkgeräte, ferner ein Außenlautsprecher angeschlossen werden. Beim Anschluß an ein Rundfunkgerät können Sie mit einer einzigen Kabelverbindung aufnehmen und wiedergeben.

Mit dem eingebauten Mischpult können sie zwei Eingänge mischen. In bestehende Aufnahmen können Sie nachträglich Texte oder Musik einblenden (Trickaufnahmen).

Alle Aufnahmen können über die eingebaute Endstufe mitgehört werden. Mit Hilfe eines Zusatzverstärkers können Sie im Playbackverfahren mit sich selbst musizieren oder Dias und Schmalfilme vertonen.

Sie können zwischen zwei Bandgeschwindigkeiten wählen: 9,5 cm/s für Aufnahmen höchster Qualität, 4,75 cm/s zur rationellen Bandausnutzung. Die maximale Spieldauer einer Bandspule beträgt 16 Stunden.

Ein reichhaltiges Zubehörangebot finden Sie auf Seite 24.

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

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

The tape recorder TK 241 L may be used for recording from a radio set, from gramophone records or from a microphone. Playback is possible as often as you please.

The tape recorder is fully transistorized, therefore, ready for use after switching on. The TK 241 L is equipped with a transformerless push-pull output stage with 5.5 W musicpower and a loudspeaker. Thus playback becomes possible without an additional amplifier and loudspeaker. As a matter of course other amplifiers, e. g. GRUNDIG radio receivers as well as an additional loudspeaker may be connected. If the tape recorder is connected to a radio receiver, recording and playback is possible via a single lead.

Two inputs can be mixed by means of the built-in mixing table. Recordings already existing can be superimposed (trick recording). All recordings may be monitored via the built-in output stage. In using an additional amplifier you are able to reproduce two separate recordings at synchronous recording or add sound to slides and films. Two tape speeds are yours to choose from: 3 $\frac{3}{4}$ " p.s. for recordings of best quality, 1 $\frac{7}{8}$ " p.s. for economical tape use. Maximum playing time is 16 hours.

On page 25 you will find numerous accessories.

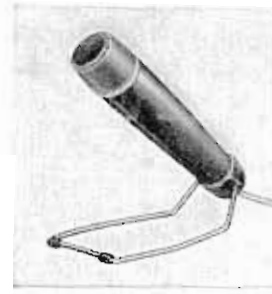
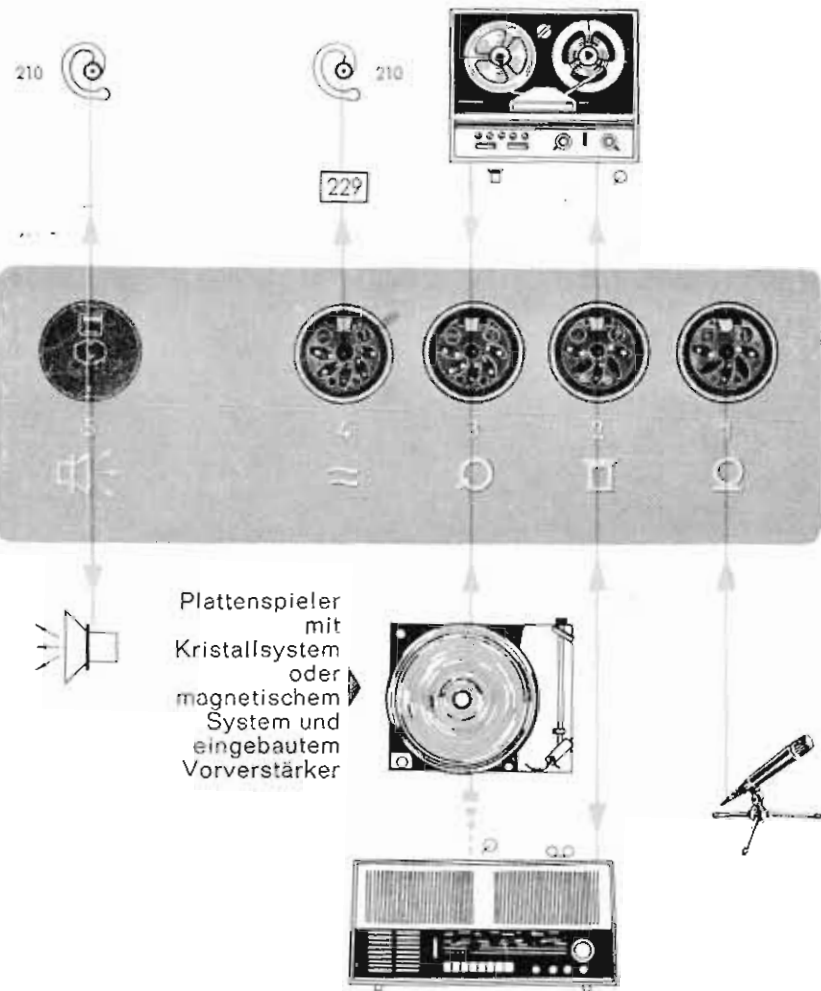
L'enregistreur valise TK 241 L vous permet d'effectuer des enregistrements en partant de programmes radio, de disques ou par l'intermédiaire d'un micro et, ensuite, de les reproduire autant de fois que vous le désirez.

Le TK 241 L étant transistorisé, il n'a pas besoin d'un temps d'échauffement et est immédiatement prêt à fonctionner. L'appareil est équipé d'un étage push-pull sans transformateur de 5,5 W music-power et d'un haut-parleur, la reproduction peut être effectuée sans ampli ou haut-parleur supplémentaire. Bien entendu, il est possible de brancher d'autres amplificateurs, par exemple un récepteur radio GRUNDIG, et un HPS. Lors du raccordement à un récepteur radio, un seul câble permet d'enregistrer et de reproduire.

Le TK 214 L est équipé d'un pupitre de mélange à l'aide duquel il est possible d'enregistrer deux programmes différents simultanément. Sur des bandes déjà enregistrées vous pouvez surimpressionner ultérieurement de la parole ou de la musique (enregistrement trucage).

Tous les enregistrements peuvent être contrôlés à l'aide d'un étage de sortie. Un amplificateur complémentaire vous permet, à l'aide du procédé de playback de »monter« seul un orchestre ou de sonoriser des diapositives et des films d'amateur.

Vous avez le choix entre deux vitesses de défilement 9,5 cm/s pour des enregistrements de la plus haute qualité et 4,75 cm/s pour une utilisation rationnelle de la bande correspondant à une durée maximum de 16 heures pour une bobine. Vous trouverez de nombreux accessoires en page 25.



GDM 312 U
Mikrofon mit Kugel-
charakteristik, das heißt der
Schall aus allen Richtungen
wird gleich gut
aufgenommen

Microphone with omni-
direction characteristics,
the sound from all direction
is registered with equal
intensity

Microphone avec
caractéristique omni-
directionnelle, le son de
toutes les directions est
enregistré avec la même
intensité

Anschlußbuchsen

Als erstes zeigt Ihnen nebenstehende Abbildung wie Ihr TK 241 L mit anderen Geräten und verschiedenem Zubehör zusammengeschaltet wird. Die einzelnen Buchsen haben dabei folgende Bedeutung:

Buchse 1 = Ω = Mikrofon

Zum Anschluß eines Mikrofons.

Da die Aufstellung eines Mikrofons von den akustischen Verhältnissen des Raumes abhängt, empfehlen wir grundsätzlich, einige Probeaufnahmen durchzuführen. Der Abstand des Mikrofons zum Klangkörper richtet sich nach dessen Ausdehnung. Der Abstand zum Tonbandgerät sollte möglichst die volle Kabellänge betragen.

Bei akustisch unvorbereiteten Räumen ist ein Richtmikrofon vorzuziehen.

Buchse 2 = ∇ = Radio

Anschlüsse mit dem Kabel 237.

Bei einem Rundfunkgerät dient diese Verbindung gleichzeitig für die Aufnahme vom Rundfunkprogramm und zur Wiedergabe über das Rundfunkgerät als Verstärker.

Hier wird auch bei Aufnahme ein Mono-Mixer angeschlossen oder bei Wiedergabe eine Verstärkeranlage oder, wenn Sie mit dem TK 241 L abspielen, ein zweites Tonbandgerät.

Buchse 3 = \odot = Platte

Anschluß eines Plattenspielers zum Überspielen von Platten oder mit dem Kabel 237 eines zweiten Tonbandgerätes zum Kopieren von Bändern. Der Plattenspieler kann auch am Rundfunkgerät angeschlossen sein.

Buchse 4 = \approx = Zusatzverstärker

Anschluß eines Zusatzverstärkers 229 für Aufnahmen im Playbackverfahren.

Buchse 5 = \square = Lautsprecher

Zum Anschließen eines Außenlautsprechers mit etwa 4 Ω , z. B. Lautsprecherbox, oder mit dem Kabel 275 eines Kleinhörers. Durch den Anschluß eines Zubehöriteiles wird der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet.



GDM 317 U
Richtmikrofon mit Nieren-
charakteristik, das heißt der
Schall, der von vorne auf
das Mikrofon trifft, wird
bevorzugt aufgenommen

Mike with cardioid
characteristics, the sound
entering the microphone
from the front is registered
with preference

Micro avec
caractéristique cardioïde,
le son capté du front est
enregistré avec préférence

GDM 317 U

Connecting sockets

To begin with, opposite figure shows how to connect your TK 241 L to other machines and different accessories. The purpose of the individual sockets is the following:

Socket 1 = Q = Microphone.

For connection to microphone

As the location of a microphone depends on the acoustical conditions of the room, we principally recommend test recordings. The distance between the microphone and to the source of sound depends on the extension of the latter.

In rooms with bad acoustical conditions, microphones with cardioid characteristics should preferably be used.

Socket 2 = V Radio.

Connection by means of Lead 237. With a radio receiver this connection simultaneously serves for recording from the radio programme and for playing back via the radio set as amplifier. This socket also serves for connecting a Mono-Mixer for recording, or an amplifier unit for play-back, or a second tape recorder when playing back with the TK 241 L.

Socket 3 = D = Record Player.

Connection of a record player or second tape recorder by means of lead type 237 for recording of records and tapes. The record player may also be connected to the radio receiver.

Socket 4 = \approx = Additional amplifier

For connection of an additional amplifier type 229 for synchronous recordings.

Socket 5 = M = Loudspeaker

For connection of extension speaker with approx. 4 Ω .

for example: Speaker box or earphone via connecting lead 275. When connecting one of these accessories the built-in loudspeaker is muted.

Les prises de raccordement

La figure ci-contre vous montre d'abord comment effectuer le raccordement de votre TK 241 L à d'autres appareils et aux différents accessoires.

Les prises ont les significations suivantes:

1° = Q = Micro

Branchement d'un micro.

Les micros doivent être placés en fonction des conditions acoustiques de la pièce. Aussi recommandons-nous d'effectuer préalablement quelques enregistrements à titre d'essai. La distance du micro par rapport à l'ensemble sonore dépend du champ acoustique de ce dernier.

Pour des pièces avec une acoustique peu favorable, l'utilisation d'un micro directionnel est préférable.

2° = V = radio

Branchement par câble 237.

Pour un récepteur radio, cette liaison sert en même temps à l'enregistrement des programmes radio et à la reproduction par l'intermédiaire du récepteur radio comme amplificateur.

C'est là aussi que sera raccordé un Mono-Mixer en enregistrement, un amplificateur en lecture, ou encore un second magnétophone en cas de reproduction par le TK 241 L.

3° = D = P.U.

Raccordement d'un tourne-disques ou, au moyen du câble type 237, d'un second magnétophone pour le repiquage de disques et bandes. Le tourne-disques peut également être branché sur le récepteur radio.

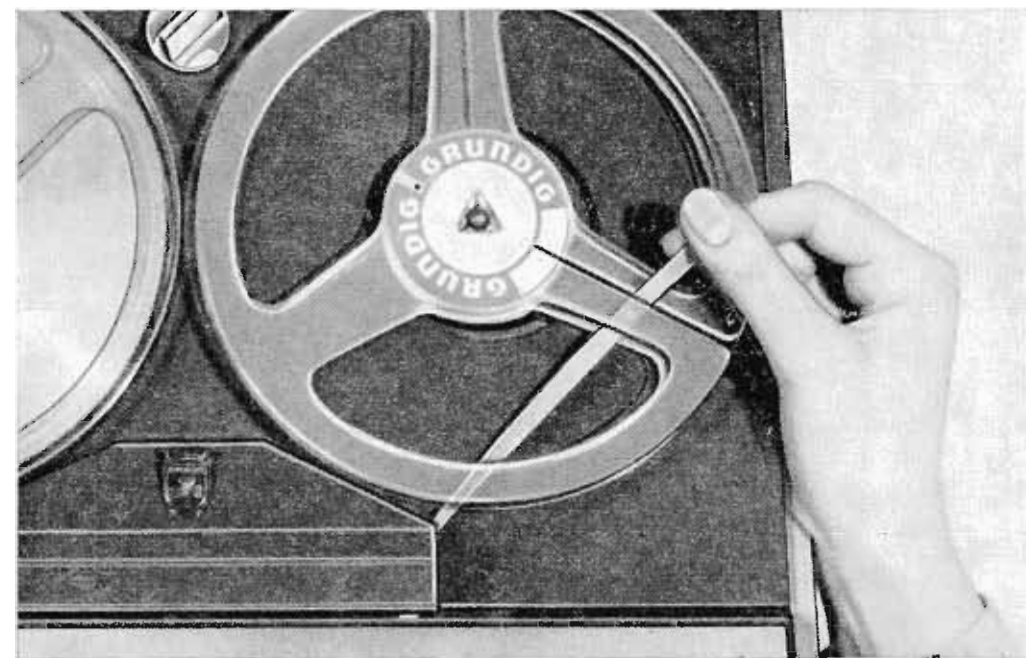
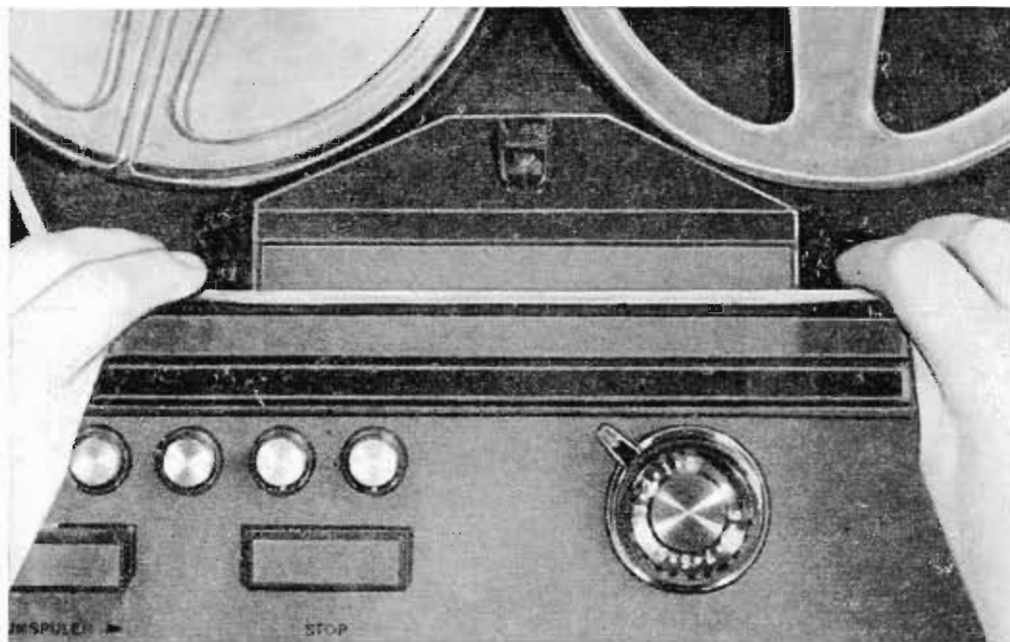
4° = \approx = ampli supplémentaire

pour le raccordement d'un ampli d'écoute 229 permettant d'effectuer des enregistrements en play-back.

5° = M = haut-parleur.

Branchement d'un second HP avec une impédance d'env. 4 Ω .

Branchement d'un HP supplémentaire ou d'un écouteur à l'aide du câble 275. Le haut-parleur incorporé est coupé à l'aide des accessoires.



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.

Beim Betrieb des Tonbandgerätes ist der Kofferdeckel 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 auf 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 weit geöffnet an seinem Drehpunkt passend an. Beim Zuklappen 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 den Angaben des Typenschildes und der Einstellung des Gerätes 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 Seite 22.

Das Einschalten

Stellen Sie den **Geschwindigkeitsschalter** auf die gewünschte Bandgeschwindigkeit, so ist das Gerät eingeschaltet. Die Lampe im **Kontrollinstrument** zeigt dies an.

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 freie Bandende in den Einfädelschlitz der Leerspule.

Das überstehende Ende des Vorspannbandes soll möglichst kurz sein. Während es gegen die Spulenoberfläche gedrückt festgehalten wird, drehen Sie die Leerspule mit der Hand, bis das Vorspannband und die Silberfolie aufgewickelt sind.

Zählwerk

Das Zählwerk wird durch Drücken der Rückstelltaste auf 0000 gestellt. Bitte notieren Sie bei Aufnahmebeginn Titel und Zählwerkstand (und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen 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 heraussuchen.

For better understanding of the following, please open the folder of this booklet as the heavy-print terms used in the text correspond to those on page 3.

The tape recorder must not be operated with the lid on. Ensure that the tape recorder is located on a flat surface, so that sufficient ventilation is provided for the motor through the bottom grill.

The recess in the bottom of the TK 241 L will accommodate the mains lead. There you may also keep your accessories. The lid of the recess may be half opened. By overloading the joints the lid will become detached from the tape recorder. To refit the lid, place the two pivot pins into the respective notches. By tilting the lid, the pivot pins will lock home again. Before connecting the tape recorder to the wall socket, please check whether current and voltage of your room are the same as those of your tape recorder. When operating your tape recorder for the first time please proceed as indicated on the package.

For use on other supply voltages see pages 23.

Switching on

By adjusting desired tape speed through **speed switch** the machine is switched on, which is indicated by the **indicator meter**.

Threading the tape

Place the empty reel on the right-hand spindle. Hold the full reel in your left hand, pull out approximately 1 foot of tape and then place the full reel on the left-hand clutch spindle. The end of the tape must now be attached to the empty reel, which is very simple but make sure that the tape is not twisted. Drop the tape into the sound channel and pass it between the flanges of the empty reel.

Now turn the empty reel counter-clockwise, keeping one finger on the end of the tape, until all the coloured guide tape and the metallised strip is fully wound on the hub of the reel.

Position indicator

By pressing the button of the position indicator, the counter is now set to zero (0000). At the beginning of every recording note title and figures indicated by the position indicator. (The same applies at the end with any remaining tape.) On playback operation re-set again to zero (0000), after having threaded the tape. Henceforth every desired title is found by winding the tape forward.

Pour mieux comprendre ce qui va suivre, veuillez déplier in page intérieure de la couverture, les désignations imprimées en gras dans le texte correspondant à celles portées sur la figure de la page 3. Avant tout, placer l'appareil de telle façon que le moteur puisse aspirer l'air à travers la grille ménagée dans le fond — puis, enlever le couvercle. Le cordon secteur est logé dans un petit bac au fond de l'appareil, ce bac peut également recevoir les accessoires. Le couvercle du bac s'ouvre à moitié; en cas de surcharge des butées latérales, il se détache de l'appareil. Pour le remettre en place, l'appliquer à son point de rotation — ouvert à 100°. En le remontant, les butées s'enclenchent de nouveau. Avant de brancher votre appareil sur la prise de courant, il convient de vérifier si le courant et la tension de votre domicile correspondent aux indications portées sur la plaque-type et au réglage de l'appareil. Lors de la première mise en service, il est conseillé de suivre les indications inscrites sur l'emballage. Pour adapter l'appareil à un autre type de courant ou voltage, se reporter aux précisions données en page 23.

Mise sous tension

La mise sous tension s'effectue en plaçant le **commutateur de vitesse** sur la position désirée; le **Vu-mètre** s'allume.

Mise en place de la bande

Une bobine pleine sera placée sur le plateau de gauche, une bobine vide sur celui de droite. Ensuite, introduire env. 20 cm de bande, bien droite et tendue, dans la fente de guidage. Après un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, tirer l'extrémité libre de la bande dans la fente d'embobinage de la bobine vide. L'extrémité de la bande amorce, dépassant de la bobine, doit être aussi court que possible; elle sera maintenue en la pressant contre le dessus de la bobine, tout en tournant celle-ci à la main jusqu'à ce que la bande amorce et la partie métallique de la bande soient embobinées.

Compteur

Le **compteur** sera mis à 0000 en appuyant sur la touche de remise à zéro. En plus du titre de vos enregistrements, il convient de noter le titre du morceau de musique et les chiffres du compteur correspondant au début du morceau (et à sa fin s'il reste de la bande pour effectuer d'autres enregistrements). Pour aisément n'importe quel passage en faisant défiler la bande en avance rapide.



Vorbereitungen,
Aufnahme,
Pause, Halt

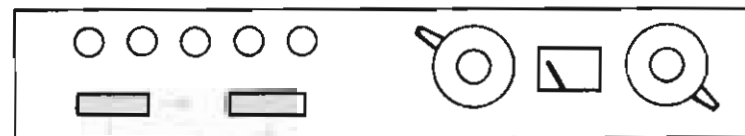
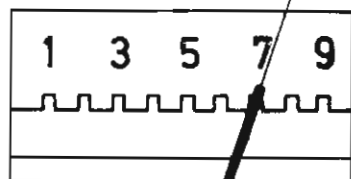
Preparations,
Recording,
Temporary Stop,
Button, Stop

Préparatifs,
Enregistrement,
Stop momentané,
Arrêt

Aussteuerung
Level
Niveau

richtig
well adjusted
correct

übersteuert
overmodulated
surmodulé



Umspulen
Fast Forward
Bobinage rapide

Nun sollen Sie aber gleich Ihre erste Aufnahme probieren. Die richtigen Anschlüsse, wie auf Seite 6 beschrieben, werden vorausgesetzt. Die Zahlen in den Abbildungen zeigen Ihnen dabei analog zum Text die Reihenfolge der Bedienung.

Vorbereitungen

Zuerst stellen Sie den **Spurschalter** auf 1-2. Die genaue Bedeutung dessen brauchen Sie erst später zu wissen. Es wird auf Seite 12 erklärt. Den **Eingangswähler** stellen Sie bei Radioaufnahme, Platten- oder Bandüberspielung auf und bei Mikrofonaufnahme auf (entsprechend den gleichen Symbolen an den Eingangsbuchsen).

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

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

Wenn Sie dann den **Pegelregler** im Uhrzeigersinn drehen, bemerken Sie, daß sich der Zeiger des Kontrollinstrumentes im Takt der Musik oder der Sprache bewegt. Die richtige Einstellung 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 ausgesteuert.“)

Aufnahme

Sobald Sie nun noch die **Starttaste** drücken, setzt sich das Band in Bewegung und nimmt die Darbietung auf.

Kurze Unterbrechungen

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

Halt

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

Umspulen des Bandes






Um eine Aufnahme abhören zu können, müssen Sie das Band erst wieder an seinen Anfang zurückspulen. Möchten Sie dagegen aus einem voll bespielten Band eine bestimmte Aufnahme auswählen oder beim Abspielen ein Stück überspringen, so ist das Band vorzuspulen. Dazu bringen Sie die **Schiebetaste Schnellauf** in eine ihrer Endstellungen.

◀ = Rückspulen, ▶ = Vorspulen.

Now you may try your first recording: It is, however, presumed that the connections are performed correct as shown on page 6. The sequence of operation is indicated by figures in the illustration.

Preparations

Set **track switch** to 1-2. The reason for this will be explained in detail on page 12.

When recording from a radio set, phonograph records or tapes set the **input selector** to  , for recordings via micro switch to  (according to the symbols at receptacles). Prior to recording the correct setting of the **level control** must be obtained, this 'leveling' is very important for the now following recording. Simultaneously press the **recording key**. The adjustment of the recording level at microphone recordings is performed by voice testing, at radio receivers during the program, whereby the volume and tone at the radio receiver may be set at random without influencing the recording. When recording from records or tapes adjust to the loudest volume. Now turning the **level-control**   clockwise it can be noticed that the pointer of the Vu-meter is moving in rythm of music or speech. The **level control** is adjusted correctly when the pointer deflection is at "7" during the loudest performance. One says' The recording is at maximum control level.

Recording

Pressing the **Start button** will start the tape and record the performance.

Temporary stop

For momentary stop press button "PAUSE" which may be necessary to eliminate an announcement while recording music. Press again to start the tape a new.

Stop

The "stop" button stops all actions.




Fast wind

For Fast forward or reverse move the **sliding Key** in the appropriate position (◀ = Reverse, ▶ = forward)



Il est temps maintenant de commencer votre premier enregistrement. Les connexions correctes, comme décrites en page 6, sont supposées. Les chiffres dans les illustrations montrent, de façon analogue au texte, l'ordre des opérations.

Préparatifs

D'abord placer le **sélecteur de piste** en position 1-2. La signification pour cela n'est pas essentielle pour le moment; elle est expliquée plus loin en page 12.

Pour des enregistrements radio, ainsi que pour de repiquages des disques et des bandes, placer le **sélecteur d'entrée** en position  , pour des enregistrements au micro le placer en position  (suivant les symboles correspondants des prises). La position correcte du **réglage de niveau** doit être recherchée avant l'enregistrement proprement dit. Ce réglage commande la "modulation" et décide la qualité de l'enregistrement. Pour cela, appuyer sur la **touche d'enregistrement**.

Ensuite, pour un enregistrement au micro, effectuer un petit essai de parole. Pour un enregistrement radio le réglage s'effectue à l'aide du programme en cours; la puissance et la tonalité peuvent être dans n'importe quelle position étant donné qu'elles n'influent pas sur l'enregistrement. Pour un enregistrement de disques ou un repiquage de bande, le réglage s'effectue sur le passage plus fort.

En tournant le **réglage de niveau**   dans le sens des aiguilles d'une montre, vous remarquerez alors que l'aiguille du VU-mètre s'agite au rythme de la musique ou de la parole. Le niveau correct est atteint lorsque dans le "Forte", l'aiguille du VU-mètre est en position 7. On dit alors: "C'est un enregistrement à modulation maximum".

Enregistrement

Dès que, vous appuyez sur la touche **Start** la bande défile et enregistre.

Stop momentané

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

Arrêt

La **touch Stop** déclenche toutes les autres touches; elle met fin à toute autre fonction.

Bobinage de la bande

Pour écouter un enregistrement, faire revenir la bande à son début. Pour écouter un passage déterminé sur une bobine entièrement enregistrée ou "sauter" une partie de la bande, faire défiler cette dernière en avance rapid. Pour cela, placer le **translateur** dans l'une de ses positions terminales (◀ = rebobinage rapide, ▶ = avance rapide).

Kontrollmöglichkeit

Besonders bei Mikrofonaufnahmen empfiehlt sich das sogenannte „Mithören“. Dabei kontrollieren Sie unverzüglich den Pegel, der im gleichen Augenblick auf das Band aufgezeichnet wird. Sie können dadurch z. B. feststellen, wenn sich eine Singstimme zu wenig von der Begleitmusik abhebt. Die Mithörlautstärke können Sie unabhängig von der richtigen Aussteuerung mit dem **Lautstärkereger** einstellen. Das Mithören kann über die 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 Heulen und Pfeifen äußert.

Automatisches Abschalten an den Bandenden

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

Wiedergabe

Der **Spurschalter** steht wie bei Aufnahme, in unserem Beispiel also auf 1-2. Nach Drücken der **Starttaste** hören Sie die Bandaufzeichnung.

1. Wiedergabe über die Lautsprecher des Tonbandkoffers

Lautstärke und Klangregler stellen Sie nach Belieben ein.

2. Wiedergabe über einen Verstärker, z. B. Rundfunkgerät

Das Rundfunkgerät ist auf Band- bzw. Platte-Wiedergabe zu schalten. Der **Lautstärkereger** des Tonbandgerätes steht auf 0. Lautstärke und Klang regeln Sie am Rundfunkgerät.

Nun ein wenig Technik

Nachdem nun schon Ihre erste Aufnahme gelungen ist, sollen Sie damit vertraut gemacht werden, wie ein Band „voll“ bespielt und später wieder abgehört wird.

Das TK 241 L ist für die Aufnahme und Wiedergabe in Viertelspurtechnik eingerichtet. Auf dem Band werden also vier Spuren nebeneinander aufgezeichnet (siehe nebenstehende und umseitige Abbildungen). 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 stellen Sie den **Spurschalter** auf 1-2. Dadurch ist das obere Kopfsystem eingeschaltet.

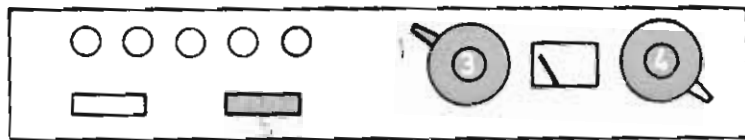
Anhand der verschiedenfarbigen Vorspannbänder können Sie sich nun leicht merken:

Erster Durchlauf = Spur 1, beim grünen Vorspannband beginnend.

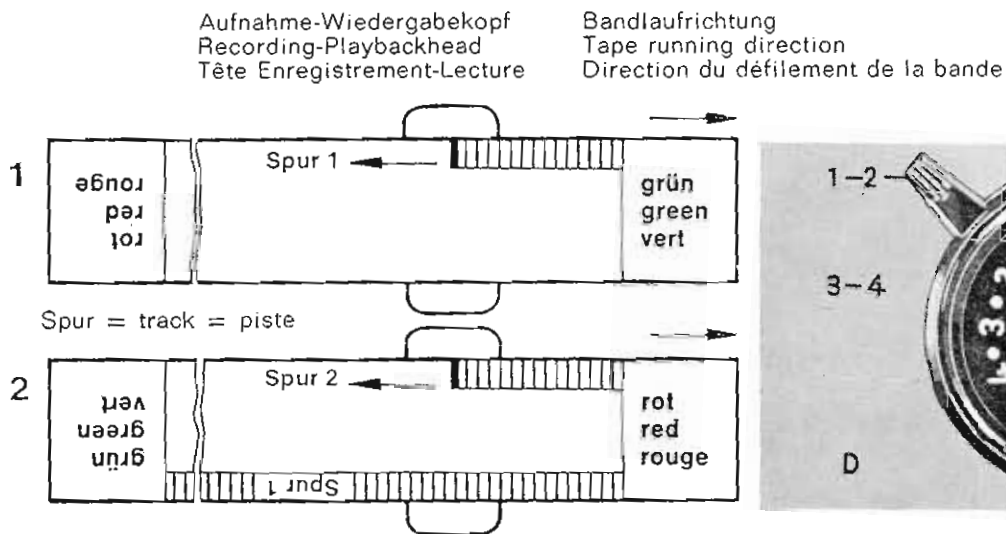
Ist das Band ganz auf die rechte Spule aufgelaufen, so tauschen Sie beide Spulen aus.

Zweiter Durchlauf = Spur 2, beim roten Vorspannband beginnend.

Beide Randspuren sind nun bespielt.



Wiedergabe
Playback
Reproduction



Monitoring as a means of control

Monitoring is recommended at microphone recordings. The recording level, which is transcribed at this moment on the tape can such be checked at one. Control is such possible if a vocal presentation does not stand out against the orchestra. Monitoring volume may be regulated by means of the volume control independent of the level adjustment. Monitoring is possible via the built-in speakers should, however, be performed with an earphone if at microphone recordings the microphone and tape recorder are placed in the same room to avoid acoustic feedback between loudspeaker and microphone causing howling and whistling.

Automatic stop at Tape end

Metal foils at the tape ends automatically stop the tape. If so desired press the same button again to start the tape.

Playback

Set **track switch** to position 1-2, just as at recording. Reproduction commences as soon as the start button is pressed.

1. Playback via tape recorder speaker

Adjust volume and tone as desired.

2. Playback via amplifier (Radio)

Switch radio receiver to playback of records or tapes. The volume control of the recorder is set to 0. Adjust volume and tone at radio set.

Now some technical features

Since your first recording has been successfully completed you should now learn how to fully record and reproduce a tape.

The TK 241 L is designed for recordings and playback on four tracks. Thus four tracks are recorded side by side on one tape (see illustration). In each of the head assemblies for erasing, recording and playback two systems are superimposed which are switchable alternately at recording and simultaneously at playback with the track switch. To record the first two tracks set the **track switch** to 1-2. In this manner the upper head system is set operational.

The guide tapes are of different colour to distinguish which track is being used.

First passage = track 1, start with green tape. When the reel of tape has been recorded, the full reel may be transferred from the right spindle to the left one for recording the other half of the tape.

Second passage = track 2 start with red tape.

Possibilité de contrôle

L'écoute à l'enregistrement est particulièrement recommandée pour des enregistrements au micro. Vous contrôlez simultanément le niveau enregistrée au même instant sur la bande. Cela vous permet, par exemple de constater si un chant se détache suffisamment de la musique d'accompagnement. La puissance d'écoute se règle indépendamment du réglage du niveau d'enregistrement par le réglage de puissance. L'écoute peut être faite par le haut-parleur incorporé, mais lors d'enregistrement Micro, dans la même pièce, il est indispensable d'utiliser un écouteur d'empêcher une réaction entre le micro et haut-parleur qui produit un sifflement intempestif.

Arrêt automatique en fin de bande

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

Reproduction

Placer le **sélecteur de piste** comme en enregistrement, en l'occurrence sur la position 1-2. Vous entendrez l'enregistrement après avoir enfoncé la **touche Start**.

1° **Reproduction par l'intermédiaire des haut-parleurs du magnétophone:** Vous réglez la **puissance** et la **tonalité** à votre convenance.

2° **Reproduction au moyen d'un ampli, par exemple récepteur radio:** Commuter le récepteur en position lecture de bande ou de disques. Le **réglage de puissance** du magnétophone est à zéro. La puissance et la tonalité se règlent sur le récepteur radio.

Maintenant un peu de technique

Votre premier enregistrement étant réussi, voyons maintenant comment enregistrer entièrement une bande pour l'écouter ensuite.

Le TK 241 L appareil est équipé pour l'enregistrement et la reproduction en 4 pistes. Quatre pistes sont enregistrées côte à côte sur la bande. Dans la tête d'enregistrement lecture et dans la tête d'effacement, deux systèmes sont disposés, l'un au-dessus de l'autre. Le contacteur de piste permet de les commuter alternativement en enregistrement et alternativement ou simultanément en lecture.

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

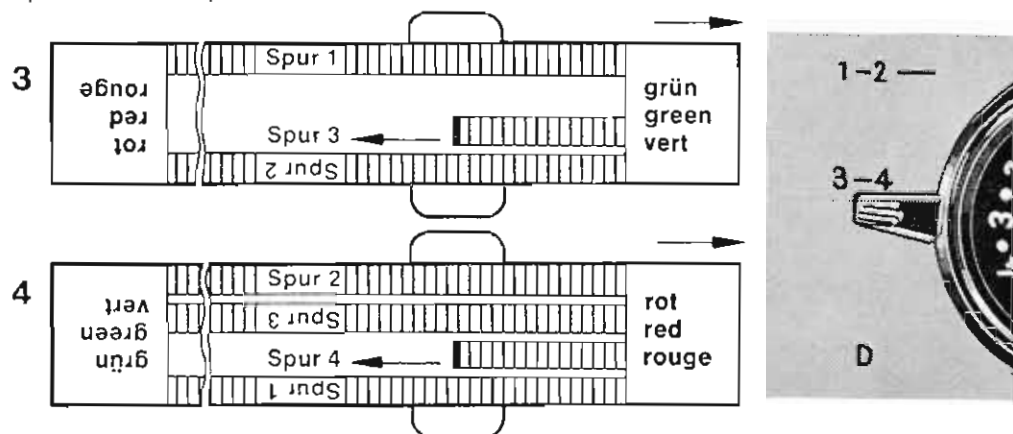
Premier passage = piste 1, commençant par la bande amorce verte. Lorsque la bande est entièrement enroulée sur la bobine droite, inverser les bobines.

Deuxième passage = piste 2, commençant par la bande amorce rouge. Les deux pistes extérieures sont maintenant enregistrées.

Aufnahme-Wiedergabekopf
Recording-Playbackhead
Tête Enregistrement-Lecture

Bandlaufrichtung
Tape running direction
Direction du défilement de la bande

Spur = track = piste



Numerierung der Spuren bei GRUNDIG Tonbandgeräten
Numbering of tracks of Tape Recorders GRUNDIG
Numérotage des pistes d'enregistreurs GRUNDIG

andere Möglichkeit
other possibility
autre possibilité

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

Nachdem die beiden Spulen wieder getauscht sind, stellen Sie den **Spurschalter** auf 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 Abtastung bei Wiedergabe erfolgt genau so. Wenn Sie bei Wiedergabe den **Spurschalter** auf D stellen, 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 18.

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. Zum Vergleich siehe nebenstehende Darstellung.
Besitzt einer ein Halbspurgerät, so können Sie dessen Aufnahme in Stellung 1-2 des **Spurschalters** einwandfrei abspielen.
Umgekehrt kann auch Ihre Viertelspuraufzeichnung auf jedem Halbspurgerät abgespielt werden, wenn Sie nur in Stellung 1-2 des **Spurschalters** aufnehmen, also nur die beiden äußeren Spuren verwenden. Allerdings müssen Sie folgendes beachten:

Nehmen Sie zur Aufnahme unbespieltes Band, ist alles in Ordnung. Bespieltes Band dagegen sollte vor der Neuaufnahme auf seiner ganzen Breite gelöscht werden (Löschdrossel oder Permanentmagnet). Diese Notwendigkeit erklärt sich wie folgt: Verwenden Sie ein Band, das eine Halbspuraufzeichnung trägt, auf einem Viertelspurgerät, dann löschen Sie bei der Neuaufnahme nur am Rand entsprechend der Spurbreite 1 und 2 weg. Die Reste der Halbspuraufzeichnung bleiben stehen. Bei der Wiedergabe auf einem Halbspurgerät hört Ihr Partner dann beide Aufzeichnungen.

Als Notbehelf können Sie zwar ohne aufzunehmen in Stellung 3-4 des **Spurschalters** den unteren Teil der Aufzeichnung herauslösen. Zwischen den Spuren kann aber immer noch ein Teil der ursprünglichen Aufzeichnung stehenbleiben.

After having exchanged the two reels, set the **track switch** to 3-4 to switch on the lower head system.

Third passage = track 3, beginning with the green leader tape. The reels are exchanged once more.

Fourth passage = track four, beginning with the red leader tape. Now the tape is fully recorded. The scanning for playback is the same as for recording. By pressing key D of the **track switch** for playback, both head systems will be switched on. Tracks 1 + 3 respectively 2 + 4 will be reproduced simultaneously after having changed the tape. Application of this kind of playback will be learned on page 21.

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 top to bottom (see opposite figure).

Exchange of tapes

When exchanging tapes with your friends observe the following: If one of your friends owns a half-track recorder you may reproduce his recordings by pressing key 1-2 of the **track key**.

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** pressed. 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.) This becomes necessary as by using a recorded half-track tape on a 4-track tape recorder, only tracks 1 and 2 are erased when marking a new recording. Parts of the half-track recording will remain. Your partner will hear both recordings when reproducing on a half-track tape recorder.

Though, without recording, you may erase the lower part of the tape by pressing key 3 + 4 of the track switch, it may always happen that parts of the original recording remain.

Après avoir de nouveau inversé les bobines, placer le **sélecteur de piste** sur 3-4 afin de commuter le système de tête inférieur.

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

Quatrième passage = piste 4, commençant par la bande amorce rouge. Ainsi, la bande se trouve entièrement enregistrée. L'exploration à la lecture se fait exactement de la même manière. En plaçant à la lecture, le **sélecteur de piste** en position »D«, les deux systèmes de tête sont commutés, reproduisant ainsi simultanément les pistes parallèles 1 + 3 et après inversion des bobines, 2 + 4. Des précisions sont données en page 21 quant à l'utilisation de ce mode de reproduction.

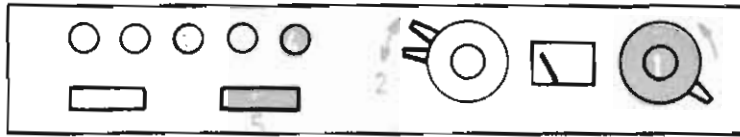
Pour les magnétophones GRUNDIG, le numérotage des pistes correspond à l'ordre d'enregistrement ou de reproduction. D'autres constructeurs utilisent un système d'enumérotage différent, par exemple dans l'ordre de haut en bas. Voir la figure ci-contre à titre de comparaison.

Echange de bandes

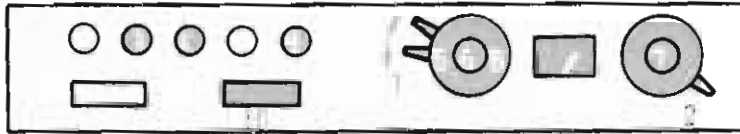
Si vous pratiquez l'échange de bandes avec vos amis, il convient d'observer certaines règles.

Si l'un d'eux possède un magnétophone 2 pistes, vous pouvez sans difficulté reproduire ses bandes en position 1-2 du **sélecteur de piste**. Inversement, vos bandes 4 pistes peuvent être reproduites sur n'importe quel appareil 2 pistes si elles n'ont été enregistrées qu'en position 1-2 du **sélecteur de piste**, c'est-à-dire uniquement sur les deux pistes extérieures. Il faut cependant tenir compte des remarques suivantes: En utilisant de la bande vierge, tout va bien. Par contre, une bande enregistrée devrait être effacée sur toute sa largeur (bobine d'effacement ou aimant permanent) avant d'effectuer un nouvel enregistrement. Cette nécessité s'explique: en utilisant sur un appareil 4 pistes une bande portant un enregistrement 2 pistes, vous n'effacez lors du nouvel enregistrement que les bords, c'est-à-dire une largeur correspondant à celle des pistes 1 et 2. Les restes de l'enregistrement 2 pistes subsistent. A la lecture sur un appareil 2 pistes, votre partenaire entendra par conséquent les deux enregistrements.

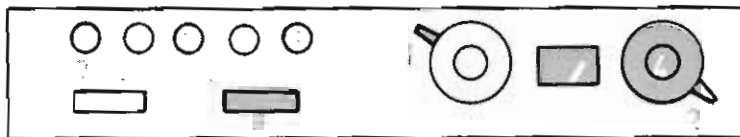
A la rigueur, vous pourriez — sans nouvel enregistrement — effacer la partie inférieure de l'enregistrement en position 3-4 du **sélecteur de piste**. Néanmoins, une partie de l'enregistrement initial pourra toujours subsister entre les pistes.



Löschen
Erase
Effacement



Mischen
mixing
mixage





Arbeiten mit
der Tricktaste

How to operate
the trick button





Travail avec la
touche de trucage






Löschen

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

Möchten Sie den Inhalt eines Bandes nur löschen, ohne neu aufzunehmen, so stellen Sie den **Pegelregler**   auf 0 sowie den **Spurschalter** entsprechend der zu löschenden Spur. Dann drücken Sie die Tasten **Aufnahme** und **Start**.



Arbeiten mit dem eingebauten Mischpult

Ihr TK 241 L hat ein Mischpult eingebaut, mit dessen Hilfe Sie zwei getrennte Darbietungen während des Aufnehmens zusammenmischen können. Dazu stehen Ihnen zwei **Pegelregler** zur Verfügung. a) **Pegelregler**   , der durch Drücken der **Mixtaste** eingeschaltet wird. b) **Pegelregler**  , der von der Stellung des **Eingangswählers** abhängig ist. Auf diese Weise können Sie z. B. während der Überspielung einer Platte noch zusätzlich über Mikrofon eine Singstimme einmischen. Das Mithören mit einem Kleinhörer ist hierbei unerlässlich. (Anschluß: Buchse 5.) Dazu verfahren Sie wie folgt:

Nach der Spurwahl und der Eingangswahl drücken Sie die Tasten **Mix** und **Aufnahme**. Dann steuern Sie mit dem **Pegelregler**  die Überspielung richtig aus. Nun merken Sie sich die ermittelte Einstellung und drehen den **Pegelregler**  noch einmal auf 0 zurück. Mit dem **Pegelregler**   steuern Sie dann die Singstimme richtig aus. Anschließend stellen Sie wieder den **Pegelregler**  auf den gemerkten Wert ein. Sobald Sie den Tonarm noch einmal in die Einlaufrille der Schallplatte setzen und die **Starttaste** drücken, läuft das Band an und nimmt die gemischte Darbietung auf.

Arbeiten mit der Tricktaste

Die **Tricktaste** dient dazu, Texte und Geräusche usw. in fertig bespielte Bänder während der Wiedergabe einzublenden. Bei der Einblendung wird automatisch die Lautstärke der Erstaufzeichnung vermindert, so daß sich die zweite Aufzeichnung, z. B. eine Ansage, deutlich abhebt.

Nehmen wir an, Sie haben Spur 1 mit Musik bespielt und möchten dazu einige Ansagen einblenden. Nach der Spur- und Eingangswahl drücken Sie die Taste **Aufnahme** und steuern bei einer kurzen Sprechprobe mit dem **Pegelregler**   richtig aus. Anschließend drücken Sie die **Tricktaste**, dabei springt die **Aufnahmetaste** wieder heraus. Sobald Sie die **Starttaste** drücken, hören Sie die Wiedergabe der Erstaufzeichnung. An Stellen, wo Sie einblenden möchten, wird dann jedesmal die **Aufnahmetaste** gedrückt und für die Dauer der Einblendung festgehalten (sie rastet jetzt nicht ein).

Erase

When recording, all former recordings are automatically erased. It, therefore, doesn't matter whether a blank or a recorded tape is used.

If you merely wish to erase the tape without making new recordings, set both **level controls** O V to 0 and the **track switch** to the track to be erased. Then press **Manual**, **Recording** or **Start Key** respectively.

Recording with Built-in Mixing Table

The TK 241 L has a built-in Mixing table, which allows to mix two different presentations while recording. For this purpose two level controls are provided. 1. Level control for records O and 2. Level control for microphone and radio O V which depends on the position of the input selector. In this manner a vocal part can be superimposed on a musical part while transferring same from records to tape. Here it is necessary to listen to the recording with an earphone. Proceed as follows: After selecting track and input press button **Mix** and **Aufnahme**. Then adjust mixing with level control O . Keep in mind the position which was found out and reset level control O to 0 adjust vocal part to the correct level with the level control O V then the level control must be set to the remembered value. As soon as the tone arm is set in O the starting groove of the record and the **starting button** is pressed, the tape starts moving and records the mixed program.

How to operate the Trick button

The **trick button** allows to superimpose sound effects at playback on pre-recorded tapes. The volume of the pre-recorded sound is set at half-level, so that the superimposed recording comes out clearly.

Let us assume you want to blend an announcement to a musical recording. Press button "**Recording**" after having selected track and input and adjust to correct level with the **level control** O V during a short test. Continue by pressing **trick button** whereby **recording button** is unlocked. As soon as **start key** is pressed you will hear the first recording. Whenever blending is desired **recording key** must be pressed. Keep it pressed during the blending (it does not lock now).

Effacement

En enregistrant une bande, l'enregistrement précédant se trouve automatiquement effacé. On peut donc utiliser indifféremment une bande vierge ou déjà enregistrée.

Pour effacer le contenu d'une bande sans effectuer un nouvel enregistrement, placer les deux **reglages de niveau** O V à 0 et placé le **sélecteur de piste** sur la piste, qui soit être effacée, enfoncer les touches **»Manuell«**, **Enregistrement** et **Start**.

Travail avec le pupitre de mélange incorporé

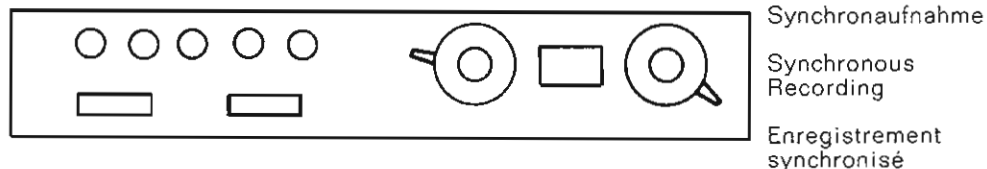
Votre appareil TK 241 L est équipé avec un pupitre de mélange à l'aide duquel il est possible d'enregistrer deux programmes différents simultanément et pour cela deux réglages de niveau sont à votre disposition: 1er. Le réglage de niveau pour tourne-disques O et 2e. Le réglage **Micro / Radio** O V , qui dépend de la position du secteur d'entrée. De cette façon vous pouvez par exemple à l'aide d'un microphone ajouter du chant à un enregistrement instrumental. Il est indispensable à ce, d'écouter sur la bande avec un écouteur. Pour cela, procéder comme suit: Après avoir choisi la piste et l'entrée, enfoncer les touches **»Mix«** et **»Enregistrement«** et àjuster au niveau correct à l'aide du réglage de niveau. Noter la position du réglage de niveau O et le remettre à 0. Moduler correctement le chant à l'aide du réglage de niveau O V . Dès que placez le saphir sur le premier sillon du disque et en appuyant sur la touche **»Start«**, la bande commence à défiler et à enregistrer le programme mélangé.

Travail avec la touche de trucage

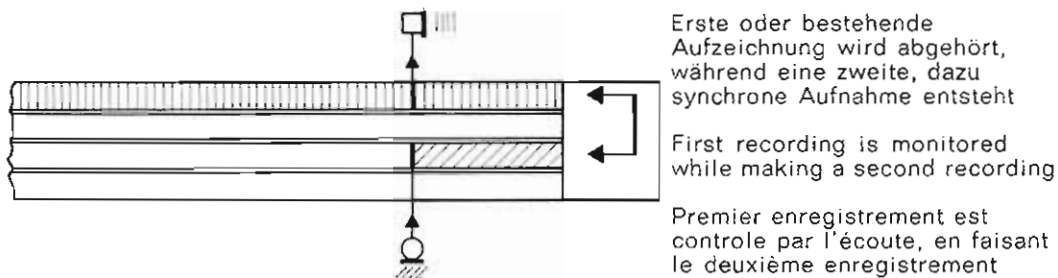
La touche de trucage sert à surimpressionner des bandes déjà enregistrées par des textes, des bruits, etc. Aux endroits prévus pour une surimpression la puissance du premier enregistrement est automatiquement réduite, de sorte que le second enregistrement, par exemple une annonce, se distingue clairement. Supposons que vous ayez une piste de la bande avec de la musique légère et que vous voudriez y surimpressionner quelques annonces.

Après avoir choisi la piste et l'entrée appuyer la touche **»Enregistrement«** et ajuster, pendant un petit essai, au niveau correcte à l'aide du réglage de niveau O V .

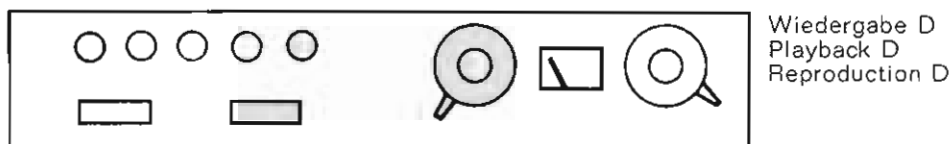
Ensuite, enfoncer la **touche de trucage**, ce qui fait ressortir la touche **»Enregistrement«**. Dès que vous appuyer sur la touche **»Start«**, vous entendez la reproduction du premier enregistrement. Aux endroits où vous voulez faire des surimpressions, appuyer sur la touche **»Enregistrement«** et la maintenir enfoncée pendant la surimpression (elle n'est pas verrouillée).



abhören
monitoring
écoute



Synchronaufnahme
Synchronous recording
Enregistrement synchronisé



Playbackaufnahmen

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.

Der Einfachheit halber nehmen wir an, Sie haben auf Spur 1 eine Instrumentalaufnahme (auf der Skizze mit III markiert).

Bei der Synchronaufnahme möchten Sie auf der gleichlaufenden Spur 3 eine Singstimme anhängen (markiert mit ///).

Dazu ist nur eine ganz normale Mikrofonaufnahme notwendig, bei der der Künstler die Instrumentalaufnahme als „Führungspur“ hören muß. Deshalb schließen Sie, wie auf Seite 6 gezeigt, an die Buchse Q ein Mikrophon, an die Buchse ≈ einen Zusatzverstärker 229 und daran einen Kleinhörer an. Den **Spurschalter** stellen Sie auf 3-4, den **Eingangswähler** auf Q.

Zur Aussteuerung der Zweitaufnahme drücken Sie die Taste **Aufnahme** und steuern aus. Sobald Sie dann 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 die Zweitaufnahme gelungen, so können Sie beide Aufzeichnungen gemeinsam wiedergeben, wenn Sie den **Spurschalter** auf D stellen.

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.

92 m

Sound on sound recording

Playback recordings consist of two separate recordings which are reproduced together. You may add a vocal part to an instrumental recording or sing a duet with yourself. Another possibility offers itself in setting slides and amateur films to tone. Record texts and music on different tracks so that every recording may be separately corrected or renewed. For the first recording you can make use of the automatic level control. Let us assume you recorded an instrumental part (marked III on the sketch) and you want to add singing on track 3 (marked ///). Proceed in the same manner as if recording through a microphone though the artist will have to listen to the instrumental part as a guide.

Connect a microphone to socket Q ; and to socket \approx an additional amplifier 229 and to it an earphone as shown on page 8. Set **track switch** to position 3-4; **input selector** to Q .

For correct level of the second recording press recording button and adjust level. As soon as you start the artist will hear the instrumental part (III) in the earphone and the singing can be synchronized (///).

You may repeat the vocal part as often as you please since the first recording is only monitored as a guide.

After the successful second recording you may play back both recordings simultaneously by placing **track switch** to D.

For reasons of clearness our sketch shows only the working with two tracks. It is understood that you may also use the two other tracks after having turned the tape.

Playback

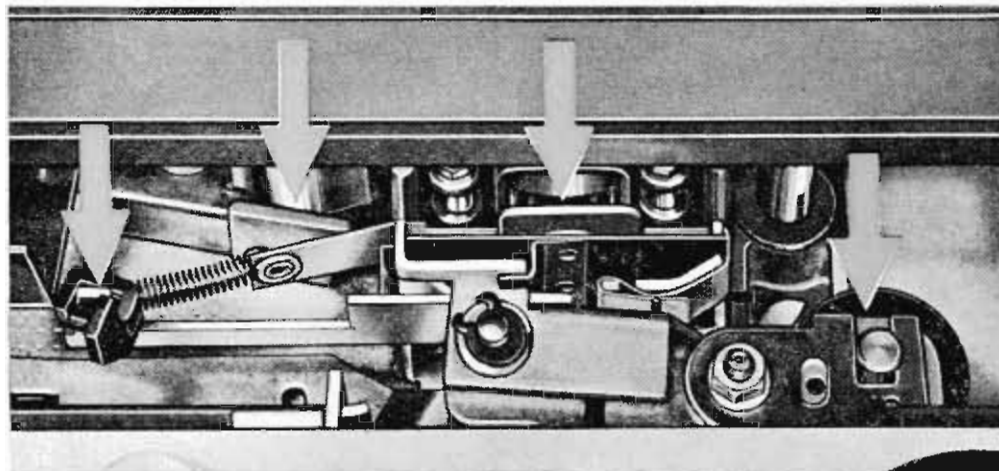
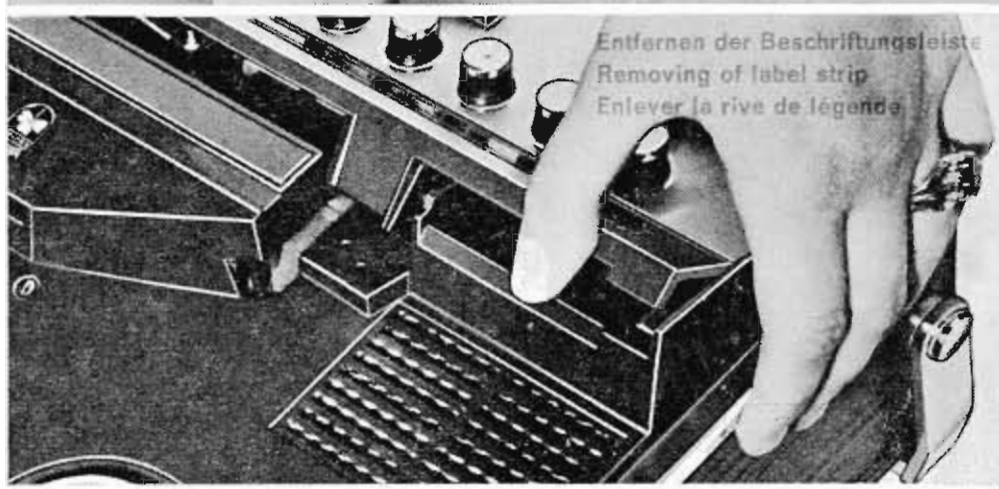
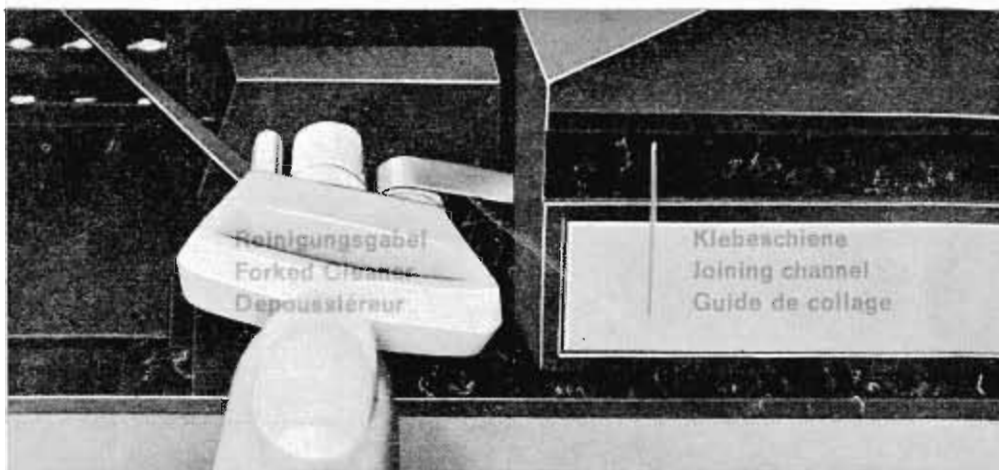
C'est ainsi que l'on appelle des enregistrements synchrones réalisés **successivement** sur des pistes séparées, mais **reproduits simultanément**. Vous pouvez par exemple ajouter un chant à un enregistrement instrumental, comme cela se fait dans les studios. Vous pouvez par ailleurs chanter »en duo«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

Le premier enregistrement peut être effectué sur la piste de votre choix et en modulation automatique. Pour simplifier les choses, supposons que vous ayez en piste 1 un enregistrement instrumental (marqué III sur la figure) auquel vous voudriez ajouter de façon synchrone, sur la piste parallèle 3, un chant (marqué ///).

Pour cela, seul un enregistrement normal au micro est nécessaire, le chanteur écoutant l'enregistrement instrumental en tant que »piste pilote«. Aussi, vous branchez — suivant les indications données en page 8 — un micro à la prise Q , à la prise \approx un amplificateur supplémentaire 229 et un écouteur de ce dernier. Le **sélecteur de piste** sera placé sur 3-4, le **sélecteur d'entrée** sur Q .

Pour la modulation du second enregistrement appuyer sur, la touche "Enregistrement" et régler le niveau de modulation. Ensuite, dès que la bande démarre, l'artiste entend l'enregistrement instrumental (III) dans son écouteur et peut chanter de façon synchrone (///). L'enregistrement du chant peut être répété autant de fois qu'il le faut jusqu'à ce qu'il soit parfait l'enregistrement instrumental ne servant que de »pilote«.

Lorsque le second enregistrement est réussi, l'ensemble peut être reproduit en plaçant le **sélecteur de piste** sur »D«. Pour plus de clarté, la figure ne montre que l'opération sur deux pistes. Bien entendu, les deux autres pistes peuvent être utilisées après inversion de la bande.



Behandlung der Tonbänder

Legen Sie bitte Ihre Tonbänder niemals auf Heizungskörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen.

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

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

Kleben von Tonbändern

Sollte einmal ein Band reißen, so darf es nur mit Klebeband wieder zusammengefügt werden (BASF-Klebegarnitur) unter Benutzung der eingebauten Klebeschiene. Es ist darauf zu achten, daß der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinausgeht, da sonst eine Laufhemmung eintreten kann. Verwenden Sie auf keinen Fall flüssige Bandkleber, da diese die Klebeschiene angreifen.

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 (von links nach rechts durch die Pfeile gekennzeichnet) das Andruckband, die Vorderseite der Köpfe und die Gummiandruckrolle reinigen. Dazu klappen Sie, wie gezeigt, die Beschriftungsleiste ab.

Zum Herausnehmen des Andruckbandes wird zuerst das Plastikteil, auf das die Pfeilspitze ganz links weist, abgehoben. Solange die Beflockung des Andruckbandes noch einwandfrei ist, braucht sie nur ausgebürstet zu werden. Als Ersatz liegen dem Gerät drei Andruckbänder bei.

Die zwei Köpfe und die Gummiandruckrolle sind mit Spiritus oder Testbenzin und einem Leinenlappen zu reinigen. Bei hartnäckigem Schmutz an den Köpfen darf höchstens ein Streichholz zu Hilfe genommen werden.

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

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

How to keep the tapes

Never store your tapes close to a radiator, stove or any other source of heat. Often used tapes should be cleaned from time to time. Observe the following instructions: Insert the supplied forked cleaner to the holes provided in the top deck as shown in the figure and hold it during the cleaning process. Only clean the tape by moving it forward at high speed. If the felt pads are dirty on one side remove and replace them with the clean side directed towards the tape. For replacement of dirty felt pads use the spare pads supplied with your tape recorder.

How to join tapes

If a tape is torn, it may be joined with an adhesive tape by utilizing the incorporated joining channel (BASF-adhesive set). Make sure that the width of the tapes is not exceeded. Never use a tape-joining fluid since this may cause irreparable damage to the joining channel.

Maintenance

We must point out that your tape recorder is a very delicate precision instrument. As with all precision instruments it requires a certain amount of maintenance after many hours of use and this should only be done by a competent service engineer. We especially warn against interfering into the mechanical and electrical parts for experience has shown that this proves to be more harmful than useful.

You may clean yourself the pressure tape, the front of the heads and the pressure roller from the dust and iron particles (from left to right, marked by the arrows). For this remove label strip as shown.

To take off the pressure tape, first remove the plastic part marked by the arrow. As long as the flock sprayed surface of the pressure tape is unobjectionable, you only have to brush it. The recorder has been supplied with three pressure tapes for replacement purposes.

Clean the three heads and the rubber pressure roller with alcohol or test benzine and a soft cloth. If the heads are excessively dirty, you can also use a match.

In no case, touch the side directed towards the heads, with a metallic or any other hard object, for this would cause damage.

Maniement des bandes

Ne jamais placer vos bandes sur un radiateur ou à proximité d'autres sources de chaleur.

Les bandes fréquemment utilisées doivent être nettoyées de temps en temps, et notamment avant un nouvel enregistrement. Pour cela, introduire le dépoussiéreur joint à l'appareil dans les deux trous ménagés dans la platine, en enjambant la bande (voir figure). Le dépoussiéreur doit être maintenu pendant la durée du nettoyage. Ne jamais nettoyer la bande autrement qu'en avance rapide, en la faisant défiler sans interruption du début à la fin. Lorsque les petits rouleaux de feutre sont encrassés par endroits, ils peuvent être tournés pour en assurer une meilleure utilisation. Après encrassement complet, employer les rouleaux de rechange.

Collage des bandes

En cas de cassure, la bande ne doit être collée qu'à l'aide de ruban adhésif (bande de collage BASF) en utilisant le guide de collage incorporé. Veiller à ce que le ruban adhésif ne dépasse pas le bord de la bande magnétique afin de ne pas en gêner le défilement. Il ne faut en aucun cas utiliser de la colle liquide qui attaquerait le guide de collage en plastique.

Entretien du magnétophone

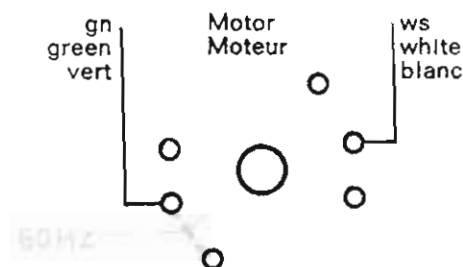
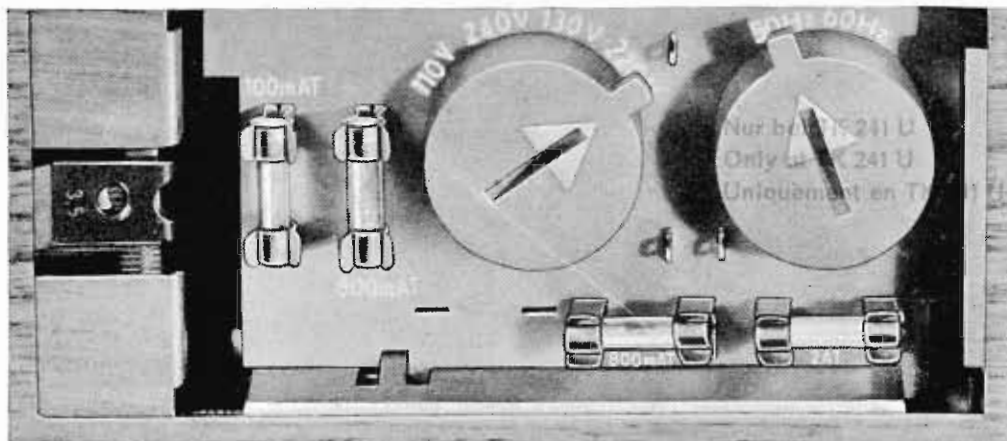
La construction soignée de l'appareil lui assure un fonctionnement impeccable pour très longtemps. Si, toutefois, une panne survenait, il faudrait consulter votre revendeur spécialisé qui est seul habilité à éliminer un défaut éventuel. De temps en temps, vous pouvez vous-même, en cas d'encrassement par un effet d'abrasion de la bande (marqué de droite à gauche par les flèches), nettoyer le presse-bande, la face avant des têtes et le galet presseur en caoutchouc. Pour ce faire, enlever la rive de légende comme l'indique la figure.

Pour enlever le presse-bande, ôter d'abord la partie plastique sur laquelle la flèche est pointée. Tant que la garniture du presse-bande est impeccable, il suffit de la brosser. Trois presse-bande de rechange sont joints à l'appareil.

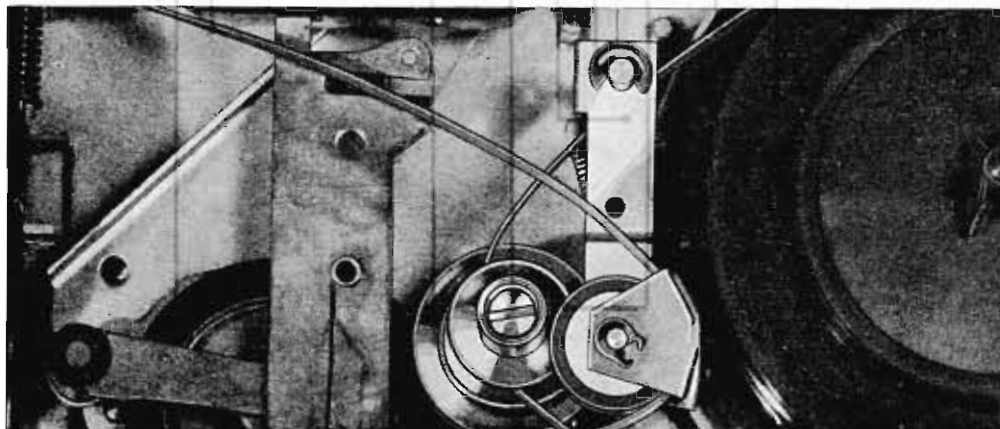
Les deux têtes et le galet presseur en caoutchouc se nettoient à l'aide d'alcool ou de benzine et d'un chiffon en lin. Pour des têtes fortement encrassées, on peut à la rigueur utiliser une allumette.

Mais il ne faut en aucun cas toucher avec un objet dur, métallique ou non, la face des têtes qui est en contact avec la bande; cela entraînerait inéluctablement la défektivité de l'appareil.

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



Blick von innen auf die Lötseite des Frequenzwählers bei TK 241 L
Interior view on soldering tags of frequency selector at TK 241 L
Vue intérieure sur les soudures du sélecteur de fréquence en TK 241 L



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

Umstellen auf eine andere Netzspannung

Der Spannungswähler auf der Rückseite des Gerätes ist mittels einer Münze auf folgende Spannungen einstellbar.

im 50-Hz-Betrieb: 110/130/220/240 V, im 60-Hz-Betrieb: 110/130 V.

Sicherungswechsel

Zum Sicherungswechsel ist die Abdeckung auf der Rückseite des Gerätes abzuschrauben.

Achten Sie bitte beim Ersatz defekter Sicherungen auf die richtigen Werte, wie an den Sicherungshaltern eingepreßt.

In der Abdeckung ist je eine Ersatzsicherung 0,8 AT bzw. 2 AT untergebracht.

Umstellen auf eine andere Netzfrequenz

Zum Umbau ist die Abdeckplatte und bei TK 241 L auch der Boden abzunehmen.

TK 241 L U: Der Frequenzwähler auf der Rückseite des Gerätes ist mittels einer Münze auf 60 Hz zu schalten. Die Riemenscheibe für den mechanischen Umbau finden Sie unter der Abdeckplatte in Nähe des Drucktastenaggregates befestigt.

TK 241 L: Die vier Bodenschrauben sind herauszudrehen.

Am Spannungswähler sind die dick eingezeichneten Brücken zwischen den Leitungen am Motor und Trafo abzulöten und die gestrichelt eingezeichneten Brücken herzustellen.

Motor weiß — von Trafo rot — nach Trafo gelb.

Motor grün — von Trafo grau — nach Trafo gelb.

Für den mechanischen Umbau benötigen Sie den Umbausatz 26 b.

Beim mechanischen Umbau wird wie folgt vorgegangen:

Bandgeschwindigkeitsschalter, Umspulschieber, Wähler- u. Reglerknöpfe abziehen. Beschriftungsleiste abnehmen (Abb. Seite 20), 5 Schrauben herausdrehen und Deckplatte abnehmen.

Beide Riemen ① ② von den Kupplungen abhängen.

Wellensicherung ③ herauschieben. Winkel ④ so weit hochziehen, bis er nicht mehr durch die Rastnase am Chassis arretiert wird. Winkel ④ und rechte Kupplung ⑤ nach rechts schwenken.

Zum Halten der Riemenscheibe ⑥ in die seitlichen Bohrungen einen Stift von 3 mm stecken (z. B. Nagel). Schraube ⑦ herausdrehen. Zum Lockern der Spannzange Riemenscheibe ⑥ kurz nach unten drücken und herausheben.

Spannzange und Schraube in die 60-Hz-Riemenscheibe einsetzen, auf die Achse schieben und halten, daß die Zwischenräder ⑧ ⑨ frei laufen, ohne an der nächsten Stufe der Riemenscheibe zu streifen. Dann Schraube ⑦ festziehen.

Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

When carrying the following changes the recorder must be disconnected from the power supply.

Change of line (mains) voltage

The voltages selector in the rear of the recorder can be set to the following voltages: 110/130/220/240 V at 50 Hz, to 110/130 V at 60 Hz.

Fuses

The fuses are protected by a plastic cover which has to be removed before exchanging fuses. When replacing defective fuses, ensure that the replacements are of the required rating. A spare fuse is supplied and can be found inside the voltage selector cover. (0.8 A resp. 2 A.)

Change of line (mains) frequency

Remove cover plate. When carrying out the conversion at the TK 241 L the bottom cover must be removed also.

TK 241 L U: Set the frequency selector at the rear of the recorder to 60 Hz by means of a coin. The drive pulley necessary for conversion can be found underneath the top cover close to the push button assembly.

TK 241 L: Unscrew four bottom plate screws. Unsolder well marked wirebridges of voltage selector between motor wirings and transformer and solder the bridges marked by dotted lines.

Motor white — from transformer red — to transformer yellow.

Motor green — from transformer grey — to transformer yellow.

For mechanical conversion use conversion set 26 b.

Proceed as follows:

Remove tape speed switch, fast rewind key, as well as voltage selector knobs and control knobs. Take off label strip (illustration page 20).

Unscrew 5 screws and take off cover.

Take both belts ① ② from coupling. Pull circlip ③ from shaft.

Lift bracket ④ until it can no longer be locked by the notch on the chassis. Swing bracket ④ and right-hand coupling ⑤ to the right. To retain drive pulley ⑥ insert a pin (length approx 3 mm) into lateral bore holes (e.g. nail). Remove screw ⑦. To loosen pliers slightly depress drive pulley ⑥. Insert pliers and screw into 60 Hz pulley. Slide 60 Hz pulley over shaft and hold it so that the idler wheels ⑧ ⑨ can rotate freely without grazing the next step of the drive pulley. Tighten screw ⑦.

At reassembling proceed in the reverse order.

En aucun cas rester branche l'appareil sur la prise de courant pendant cette opération.

Adaptation à une tension secteur différente

Le sélecteur de tension se trouve en arrière de l'appareil et peut être commuté à la tension suivante: 110/130/220/240 V de 50 Hz et 110/130 V de 60 Hz.

Fusibles

Pour effectuer le changement secteur et le changement des fusibles, dévisser le cache en arrière de l'appareil. Lors du remplacement de fusibles défektueux, veiller à la valeur correcte. Un fusible de rechange est logé dans le cache (valeur 0,8 A ou 2 A).

Changement de la fréquence secteur

Pour effectuer la transformation, enlever la platine (pour le TK 241 L également le fond).

TK 241 LU à l'aide d'une pièce de monnaie, commuter le sélecteur de fréquence à l'arrière de l'appareil en position »60 Hz«.

La poulie-moteur nécessaire pour la commutation, est placée sous le couvercle derrière le clavier.

TK 241 L Dévisser les 4 vis du fond. Sur le sélecteur de tension, couper les ponts indiqués en traits pleins entre le conducteurs au moteur et au transfo, puis établir les ponts dessinés en traits discontinus:

blanc moteur — du rouge transfo — au jaune transfo

vert moteur — du gris transfo — au jaune transfo. Pour la modification mécanique utiliser le jeu de transformation No. 26b. Procéder comme suit:

Retirer le commutateur de vitesse, la touche de bobinage rapide, les différents boutons des sélecteurs et réglages. Enlever la rive de légende (voir fig. en page 20). Dévisser 5 vis et enlever le couvercle. Oter les deux courroies ① ② des embrayages. Dégager le circlip extérieure ③ de l'axe. Soulever l'équerre ④ jusqu'à ce qu'elle ne soit plus bloquée par le téton d'arrêt du châssis. Faire pivoter l'équerre ④ et l'embrayage ⑤ droit vers droite. Pour maintenir la poulie-moteur ⑥, introduire une tige de 3 mm dans les trous latéraux (par exemple un clou). Dévisser la vis ⑦. Pour desserrer le clip, appuyer la poulie ⑥ brièvement vers le bas. Placer le clip et la vis dans la poulie 60 Hz. Engager la poulie 60 Hz sur l'axe et la maintenir que les galets intermédiaires ⑧ ⑨ tournent librement sans effleurer l'étage suivant de la poulie-moteur. Serrer la vis ⑦. Remonter les pièces dans l'ordre inverse.



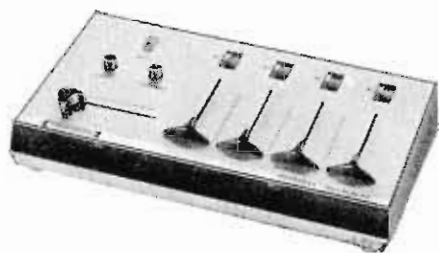
Kleinhörer 210
Earphones 210
Ecouteurs 210



Zusatzverstärker 229
additional amplifier 229
amplificateur supplémentaire 229



Sono-dia



Mono Mixer 420



GRUNDIG Cassette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG

Tonbandzubehör

Dynamische Mikrofone (Abb. Seite 6)

GDM 312 U, GDM 317 U

Mikrofon-Verlängerungskabel

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

Typ 268 ohne Zwischenübertrager, 10 m lang

Verbindungskabel

Typ 237 2,5 m lang zum Anschluß eines Rundfunkgerätes, eines zweiten Tonbandgerätes und des Mono-Mixers 420.

Typ 275 2 m lang zum Anschluß des Kleinhörers 210.

Kleinhörer

Typ 210 zum Mithören

Tonband-Zusatzverstärker 229

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 am Tonbandgerät mit dem Kabel 237.

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 Duoband, erhältlich in 18- und 15-cm-Kassette. (Noch dünnere Bänder sind in erster Linie für Batterie-Tonbandgeräte gedacht.)

Das GRUNDIG Tonband zeichnet sich durch hervorragende mechanische und elektroakustische Eigenschaften aus. Engste Toleranzen im Herstellungsprozeß bürgen für konstante Qualität. Verlangen Sie daher bei Ihrem Fachhändler ausdrücklich das GRUNDIG Tonband auf GRUNDIG Spule.

Accessories

Dynamic Microphones (see page 7)

GDM 312 U, GDM 317 U

Extension leads for Microphone

Type 267 with matching transformer with a length of 5, 10 or 15 m

Type 268 without matching transformer, with a length of 10 m

Connection leads

Type 237 (length 2.5 m), serves for the connection to radio sets, to a second tape recorder and to Mono-Mixer 420. Type 275 (length 2 m) for connection of earphone 210.

Earphone

Type 210 for monitoring

Amplifier 229

serves for synchronous recording and for setting slides and amateur films to sound.

Mono Mixer 420

a continuous mixer for blending-in from 4 channels, e. g. microphone, radio, phonograph and second tape recorder. Two inputs are provided with transistor-amplifiers to avoid loss of level. The mixer is connected to the radio socket via connecting lead 237.

sono-dia

for amateur photographers. The sono-dia serves for remote control of projectors and can easily be installed to the side of your tape recorder.

Tapes

We recommend to use GRUNDIG duo tapes exclusively, which are provided for use with four-track tape recorders and may be supplied in 18 cm (7") and 15 cm (6") cassettes. (Still thinner tapes are primarily designed for battery-operated tape recorders.) In their mechanical and electro-acoustical quality GRUNDIG tapes are proved under the terms of our factory. Therefore ask for GRUNDIG tapes on GRUNDIG reels only.

Accessoires

Microphones dynamiques (voir page 7)

GDM 312 U, GDM 317 U

Câbles prolongateurs pour micro

Type 267 avec transformateur de ligne, de longueurs de 5, 10, 15 m

Type 268 sans transformateur de ligne, longueur 10 m

Câbles de liaison

Type 237, 2,5 m de long, pour raccordement à un appareil radio à un enregistreur ou au Mono-Mixer 420. Type 275 (2 m de long) pour raccordement d'un écouteur Type 210.

Petit écouteur

Type 210 pour suivre l'enregistrement.

Amplificateur supplémentaire 229

pour le playback ainsi que pour la sonorisation de films et de diapositives.

Mono Mixer 420

pour le mixage ou la commutation progressive de 4 canaux de transmission, par exemple un micro, un récepteur-radio, un tourne-disques et un second magnétophone. Deux entrées amplifiées par des transistors pour éviter toute perte de niveau. Raccordement à la prise »Radio« de l'enregistreur par le câble 237.

sono-dia

indispensable pour l'amateur de photos. Si vous le désirez, lorsque vous ferez 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 votre enregistreur.

Bandes magnétiques

Pour cet appareil, nous vous recommandons les bandes spécialement étudiées pour la technique des »4 pistes« par GRUNDIG: bandes Duo. Existent en cassettes sur bobine de 18 et 15 cm. (Des bandes qui sont encore plus minces sont surtout convenable pour les enregistreurs opérés par piles.)

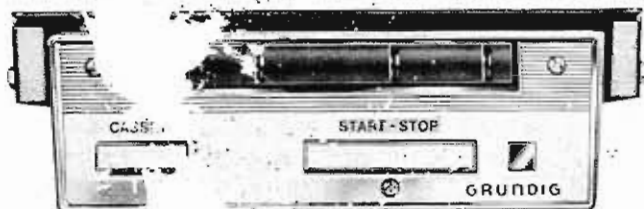
La bande GRUNDIG se recommande pour ses qualités mécaniques et acoustiques, ainsi que pour ses faibles tolérances de fabrication.

Demandez donc à votre fournisseur des bandes GRUNDIG sur le bobine GRUNDIG.

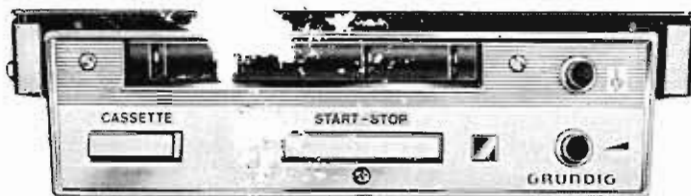
GRUNDIG



Weltklang 4000



AC 50



AC 60



„Mit Musik geht alles besser . . .”

Auch das Autofahren! Anerkannte Verkehrsexperten haben festgestellt: Musik steigert die Sicherheit im Verkehr! Denn flotte Melodien halten wach. Lassen den Autofahrer nicht so schnell ermüden.

Da Sie mit dem neu angeschafften GRUNDIG Gerät bestimmt gut beraten würden, sollten Sie der Weltmarke GRUNDIG auch beim Kauf eines Autogerätes Ihr Vertrauen schenken. Die entsprechenden Spezialausführungen hält Ihr Fachhändler für Sie bereit:

GRUNDIG

**Autosuper Weltklang 4000,
Auto-CASSETTEN-Tonbandgerät AC 50,
Auto-CASSETTEN-Tonbandgerät AC 60.**

Ausführliche Einzelheiten enthält der neue Sonderprospekt, den wir Ihnen auf Wunsch gern kostenlos ins Haus schicken.

„Things are getting better with some music . . .”

... even driving. Traffic experts have found out that music increases traffic security. Music keeps you awake. Keeps you from getting tired.

GRUNDIG has quite a reputation for quality — that's why GRUNDIG sets dominate on the international market. When planning to buy a Car Unit, what about making GRUNDIG your favourite too? Your dealer can presently offer you the following range:

GRUNDIG

**Car Radio Weltklang 4000,
CASSETTE loaded Car Tape Player AC 50,
CASSETTE loaded Car Tape Player AC 60.**

Details can be learned from the new prospectus on these sets. Just write us, on request we shall gladly mail a free copy to you.

„Tout va mieux avec de la musique . . .”

... même en conduisant une voiture. Des experts ont constaté: La musique augmente la sécurité sur les routes! Car de jolis airs tiennent bien éveillés les conducteurs.

Si vous désirez acquérir également un appareil GRUNDIG destiné à l'utilisation en voiture, profitez de l'offre que le fournisseur GRUNDIG tient à votre disposition:

GRUNDIG

**Radio-auto, type Weltklang 4000,
Lecteur de bande-CASSETTE pour voiture, type AC 50,
Lecteur de bande-CASSETTE pour voiture, type AC 60.**

Pour plus de détails, écrivez aux Ets: GRUNDIG WERKE, qui vous enverront des catalogues spéciaux.

GRUNDIG WERKE GMBH · 851 FÜRTH · KURGARTENSTRASSE 37 · W.-GERMANY