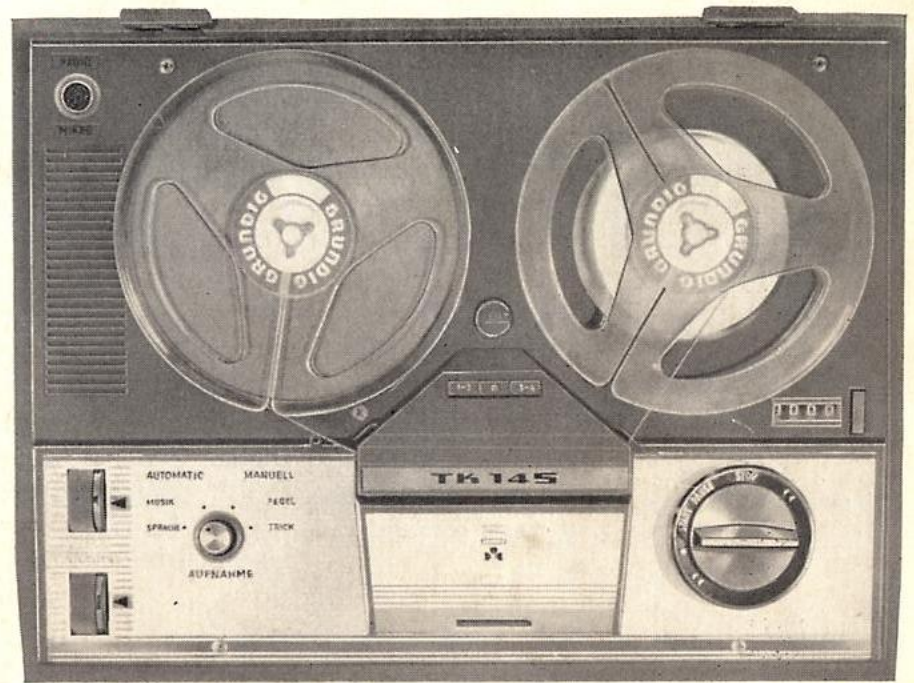


Bedienungsanleitung  
Operating Instructions  
Notice d'emploi



®

# TK 145



\*

## Technische Daten

Spannungen:	TK 145 110/220 V oder 115/230 V	TK 145 U 110/125/220/240 V
Stromart:	50 Hz	umschaltbar 50 Hz 60 Hz 53 W 50 W
Leistungsaufnahme:	47 W	
Sicherungen:	50 x 20 mm, träge	
Netzsicherung:	0,8 A	
Anodenstromsicherung:	80 mA oder 125 mA, je nach Angabe am Sicherungshalter	
Röhrenbestückung:	EF 86 – EF 83 – ECL 86 – ECC 81 EM 87 – 3 Trockengleichrichter	
Bandgeschwindigkeit:	9,5 cm/s, Toleranz n. DIN 45511	
Tonhöhen-schwankungen:	≤ 0,2%, gemessen mit EMT 418	
Spurlage:	Viertelspur international	
Frequenzbereich:	40 bis 12 500 Hz Toleranzfeld nach DIN 45511	
Dynamik:	≥ 45 dB, gemessen n. DIN 45405	
Automatik:	Aussteuerung und Abschaltung am Bandende	
Aussteuerungskontrolle:	Magisches Band	
Laufzeit einer vollen Bandspule:	15 cm ∅	13 cm ∅
	Duoband 6	4 Std.
	Langspielband 4	3 Std.
Umspülzeit einer vollen Bandspule:	ca. 220 Sekunden bei LS-Band	
Eingang:	<input type="checkbox"/> RADIO	<input type="checkbox"/> MIKRO
	2... 200 mV an ca. 1,5 MΩ	
Ausgänge:	Verstärker ≥ 500 mV an 15 kΩ	
	1 <input type="checkbox"/> Lautsprecher 5 Ω, abschaltbar	
	2 <input type="checkbox"/> Kopfhörer ca. 11 V an 220 kΩ	
	3 <input type="checkbox"/> Zusatzverstärker	
Lautsprecher:	144 x 96 mm	
Endstufe:	2,5 W	
Maße:	ca. 395 x 290 x 175 mm	
Gewicht:	ca. 8,5 kg	
	Änderungen vorbehalten	

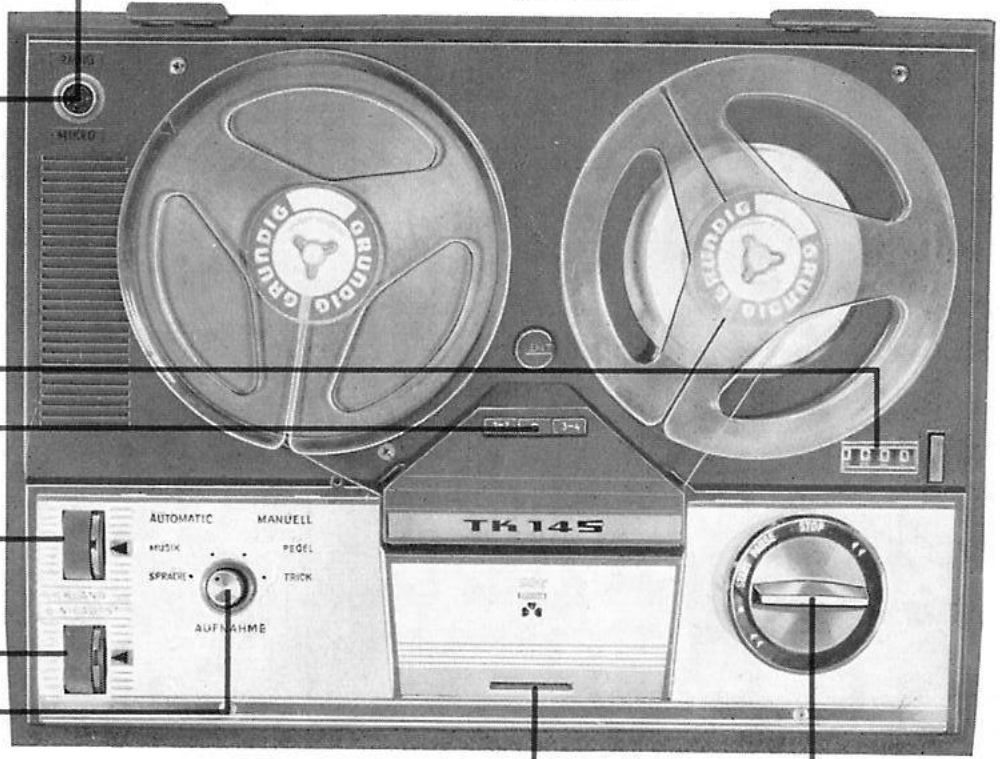
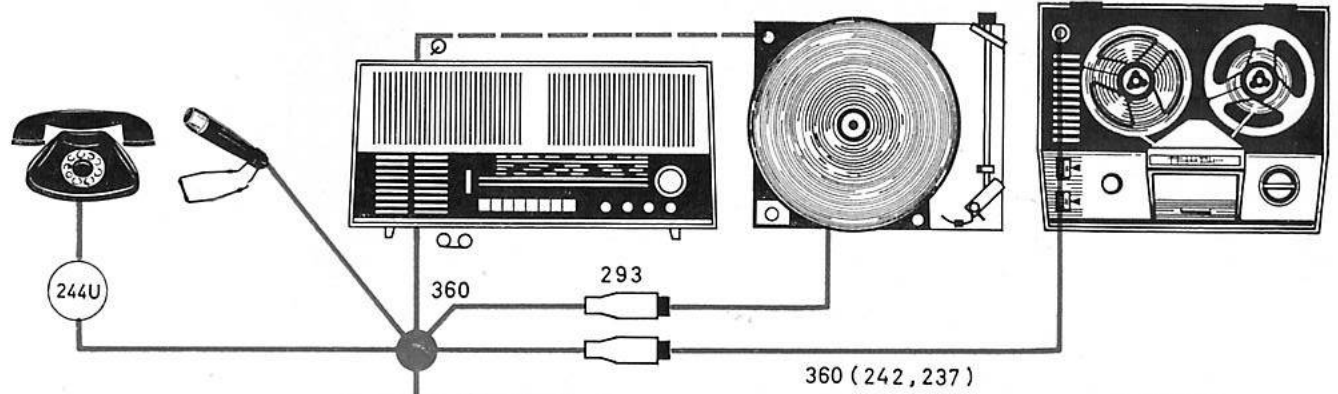
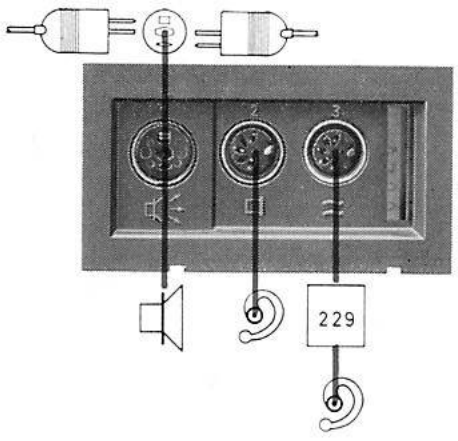
## Specification

Mains voltages:	TK 145 110/220 V or 115/230 V	TK 145 U 110/125/220/240 V
Current:	50 Hz	convertible 50 Hz 60 Hz 53 W 50 W
Consumption:	47 W	
Fuses:	size 5 x 20 mm, slow blow	
Mains fuses:	0.8 A	
HT-Fuse:	80 mA or 125 mA according to indication on fuse holder	
Tube complement:	EF 86 – EF 83 – ECL 86 – ECC 81 EM 87 – 3 selenium rectifiers	
Tape speed:	9.5 cm/s (3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ips) tolerance according to DIN 45511	
Wow and Flutter:	≤ 0.2 % measured with EMT 418	
Standards:	international, four tracks	
Frequency range:	40 to 12,500 cps tolerance according to DIN 45511	
Dynamics:	≥ 45 db measured according DIN 45405	
Automatics:	Level control and switching off at the tape ends	
Recording level indication:	magic band valve	
Recording and Playback time per tape:	Duo-tape	6" ∅ 5" ∅ 6 h 4 h 4 h 3 h
Fast rewinding time:	approx. 220 sec. per LP-tape	
Inputs:	<input type="checkbox"/> RADIO	<input type="checkbox"/> MICRO
	2... 200 mV at approx. 1.5 MΩ	
Outputs:	amplifier ≥ 500 mV at 15 kΩ	
	1 <input type="checkbox"/> Speaker 5 Ω, may be cut off	
	2 <input type="checkbox"/> Earphone appr. 11 V at 220 kΩ	
	3 <input type="checkbox"/> add. amplifier	
Speaker:	144 x 96 mm (5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " x 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " )	
Output stage:	2,5 W	
Dimensions:	approx. 395 x 290 x 175 mm (15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " x 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " x 7")	
Weight:	approx. 8,5 kg	
	Right for alterations reserved	

## Caractéristiques techniques

Sélecteur de tension:	TK 145 110/220 V ou 115/230 V	TK 145 U 110/125/220/240 V
Courant:	50 Hz	convertible 50 Hz 60 Hz 53 W 50 W
Consommation:	47 W	
Fusibles:	tubulaires 5 x 20 mm, inerte	
Fusible secteur:	0,8 A	
Fusible de tension anodique:	80 mA ou 125 mA selon indication sur porte-fusibles	
Tubes:	EF 86 – EF 83 – ECL 86 – ECC 81 EM 87 – 3 redresseurs secs	
Vitesse:	9,5 cm/s tolérance d'après DIN 45511	
Taux de pleurage:	≤ 0,2 % mesuré avec EMT 418	
Position des pistes:	4 pistes aux normes internationales	
Bande passante:	de 40 à 12,500 Hz tolérance d'après DIN 45511	
Dynamique:	≥ 45 dB mesuré d'après DIN 45405	
Automatiques:	Contrôle de niveau et arrêt à la fin de la bande	
Contrôle du niveau d'enregistrement:	par »Ruban magique«	
Durée d'enregistrement ou de reproduction pour une bobine pleine:	15 cm ∅	13 cm ∅
	Bande duo 6 h	4 h
	Longue durée 4 h	3 h
Rebobinage rapide d'une bobine pleine:	environ 220 s pour une bande longue durée	
Entrées:	<input type="checkbox"/> RADIO	<input type="checkbox"/> MICRO
	2 à 200 mV sur env. 1,5 MΩ Pour amplificateur ≥ 500 mV sur 15 kΩ	
Sorties:	1 <input type="checkbox"/> Pour haut-parleur 5 Ω commutable	
	2 <input type="checkbox"/> casque d'écoute environ 11 sur 220 kΩ	
	3 <input type="checkbox"/> amplificateur add. 144 x 96 mm	
Haut-parleur:	144 x 96 mm	
Puissance de sortie:	2,5 W	
Dimensions:	env. 395 x 290 x 175 mm	
Poids:	env. 8,5 kg	
	Modifications réservées	

# Bedienung



**Buchse RADIO / MIKRO 1**

Universaleingang für alle Aufnahmen und Ausgang für Wiedergabe über Verstärker, z. B. Rundfunkgerät.

**Zählwerk 2**

zum leichteren Aufsuchen bestimmter Bandstellen.

**Spurschalter 3**

Tasten 1-2 bzw. 3-4 zum Auswählen der einzelnen Spuren bei Aufnahme und Wiedergabe. Taste D zur gemeinsamen Wiedergabe der Spuren 1 und 3 bzw. 2 und 4.

**Lautsprecherschalter und Klangregler der eingebauten Endstufe 4**

☐ = Lautsprecher aus, 1 = Lautsprecher ein = hell. Mit steigenden Zahlenwerten wird der Klang dunkler.

**Netzschalter und Pegelregler bei handgeregelter Aufnahme bzw. Lautstärkeregler bei Wiedergabe 5**

■ = aus, 1 = Netz ein. Pegel und Lautstärke steigen mit den Zahlenwerten.

**Aufnahmetaste und Tricktaste 6**

muß bei Aufnahme gehalten werden bis der Betriebsartenschalter auf PAUSE bzw. START geschaltet ist. Stellung MUSIK ist Normaleinstellung. Die Pegelregelung erfolgt dabei automatisch. Umschaltbar auf SPRACHE und handgeregelt Pegeleinstellung. Für Einblendungen während der Wiedergabe in bespielte Bänder Taste auf TRICK drehen, dann drücken (rastet nicht ein).

**Magisches Auge 7**

zur Aussteuerungskontrolle bei Aufnahme.

**Betriebsartenschalter 8**

Die Lampe dient als Einschaltkontrolle für die Netzspannung und die jeweilige Funktion des Betriebsartenschalters (▶▶ = Vorlauf, START, PAUSE, STOP und ◀◀ = Rücklauf).

# Operating Controls

# Organes de commande

## Socket RADIO / MICRO

Universal input for all recordings and output for playback via amplifier e. g. radio receiver.


## Position indicator

This provides a guide as to where a particular recording starts and finishes on the tape and helps to locate any particular section of a recording


## Track switch

Keys 1+2 resp 3+4 to select the tracks for recording and playback. Key D for playback of tracks 1 and 3 resp. 2 and 4.

## Loudspeaker switch and tone control of the internal output stage

 = loudspeaker off, 1 = loudspeaker on = treble. The higher the figures the deeper the tone.

## Mains switch and level control for manually adjusted recording resp. volume control for playback

 = off, 1 = mains on. Rising figures indicate an increase in level and volume.

## Recording button and trick button

must be pressed until the function selector is switched over to PAUSE resp. START. The normal position is MUSIK. The level control is automatical. May be switched over to SPRACHE and manual level adjustment. To blend-in some announcements to a music recording etc. turn the button to TRICK and press it (will not be locked).

## Magic eye

For recording level control.

## Function selector

The bulb serves to control as to whether the tape recorder is operated on mains supply and indicates the function it is exercising.  
(▶ ▶ = fast forward wind: START, PAUSE, STOP and ◀ ◀ = fast rewind).

## ① Prise RADIO / MICRO

Entrée de type "universel" pour tout enregistrement et sortie pour la reproduction par l'intermédiaire d'un amplificateur, par exemple récepteur radio.


## ② Compteur

pour repérer facilement certains passages de la bande.


## ③ Contacteur 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.

## ④ Commutateur HP et réglage de tonalité de l'étage final incorporé

 = HP coupé, 1 = HP commuté = aigus. La tonalité devient plus grave dans l'ordre croissant des chiffres.

## ⑤ Interrupteur secteur et réglage de niveau manuel (à l'enregistrement) ou de puissance (à la lecture)

 = Arrêt, 1 = Marche, la modulation et la puissance augmentent dans l'ordre croissant des chiffres.

## ⑥ Touche d'enregistrement et de trucage

doit être maintenue enfoncée jusqu'à ce que le sélecteur de fonctions soit tourné à PAUSE resp. START. La position normale est MUSIK. Le réglage de niveau se fait automatiquement. Commutable à SPRACHE et réglage manuel du niveau d'enregistrement. des surimpressions en play-back tourner la touche à TRICK, ensuite l'encl (n'est pas verrouillée).

## ⑦ Oeil magique

sert au contrôle de modulation à l'enregistrement.

## ⑧ Sélecteur de fonctions

La lampe sert de témoin de la tension secteur et de la fonction du sélecteur suivant sa position.  
(▶ ▶ = avance rapide, START, PAUSE, STOP et ◀ ◀ = rebobinage rapide).

The logo consists of the word "GRUNDIG" in a bold, sans-serif font, enclosed within a white-bordered oval shape on a dark rectangular background.

# TK 145

**das Gerät mit der vollkommenen  
Aussteuerungsautomatik**

**the tape recorder with the perfect automatic  
level control**

**Appareil à réglage automatique de modulation**

Mit dem Tonbandkoffer TK 145 können Sie Aufnahmen vom Rundfunkprogramm, von Schallplatten und über Mikrophon machen und diese beliebig oft wiedergeben.

**Um Musik- oder Sprachaufnahmen bestmöglicher Qualität zu erhalten, brauchen Sie Ihr Gerät nur auf Aufnahme zu schalten und zu starten. Alles weitere besorgt die eingebaute Aussteuerungsautomatik.**

Das Gerät ist mit einer Endstufe und einem Lautsprecher ausgestattet, so daß die Wiedergabe ohne zusätzliche Verstärker und Lautsprecher möglich ist. Selbstverständlich können andere Verstärker, z. B. GRUNDIG Rundfunkgeräte, ferner ein Zusatzlautsprecher angeschlossen werden. 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 einen Kleinhörer mitgehört werden. Mit Hilfe eines Zusatzverstärkers können Sie im Playbackverfahren mit sich selbst musizieren oder Dias und Schmalfilme vertonen.

Für Sonderzwecke (Ein- und Ausblenden) läßt sich die Aussteuerungsautomatik abschalten. In bestehende Aufnahmen können Sie nachträglich Texte oder Musik einblenden (Trickaufnahmen).

Reichliches Zubehör 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 Tonbandvervielfältigungen 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 145 may be used for recording from a radio set, from gramophone records or from a microphone. Playback is possible as often as you please.

**To attain best possible quality music and speech recordings with your TK 145, simply switch over to recording and start. The built-in automatic level control will do the rest.**

The tape recorder is equipped with an output stage 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.

The TK 145 is designed for 4-track recording, with a tape speed of 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> ips. and a maximum playing time of 6 hours per spool.

Monitoring of all recordings is possible through an earphone.

By what is called synchronous recording you can make music with yourself or set slides or films to tone by means of an additional amplifier. In special cases — such as blending — the automatic level control may be switched off. Music or speech may be superimposed to recordings already made (trick recordings).

On page 25 you will find numerous accessories.

---

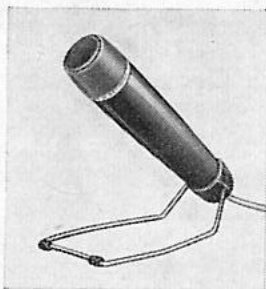
**L'enregistreur valise TK 145 vous permet d'effectuer des enregistrements en partant de programmes radio, de disques ou par l'intermédiaire d'un micro et, ensuite, de les reproduire autant de fois que vous le désirez. Pour obtenir avec votre TK 145 des enregistrements de musique ou de paroles dans la meilleure qualité possible, il vous suffit de commuter l'appareil en position »enregistrement« et d'appuyer sur la touche »Start«; le système automatique de modulation se charge du reste.**

L'appareil étant équipé d'un amplificateur de puissance 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.

L'appareil utilise la technique 4 pistes; sa vitesse de défilement est de 9,5 cm/sec. correspondant à une durée maximum de 6 heures pour une bobine. Les enregistrements peuvent être contrôlés à l'aide d'un écouteur. Un amplificateur complémentaire vous permet, à l'aide du procédé de playback, de "monter" seul un orchestre ou de sonoriser des diapositives et films d'amateur.

Pour des fins spéciales (p. e. pour une surimpression) le réglage automatique de modulation peut être mis hors circuit. Sur des bandes déjà enregistrées, vous pouvez surimpressionner ultérieurement de la parole ou de la musique (enregistrement trucage).

Vous trouverez de nombreux accessoires en page 25.



GDM 312

Mikrofone mit Kugelcharakteristik, das heißt der Schall aus allen Richtungen wird gleich gut aufgenommen

Mikes with omni-direction characteristics, the sound from all directions is registered with equal quality

GDM 321  
BreitbandmikrofonWide Band  
MicrophoneMicrophone  
à large bande

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



GDM 317

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

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



GDM 322

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


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.

Zunächst sollen Sie die **Anschlußbuchsen** kennenlernen

(Kontaktbelegung siehe Schaltbild, Abbildung siehe Seite 3).  
Buchse **Radio/Mikro** als Universaleingang und als Ausgang.  
Sie können daran anschließen:

- ein Mikrofon
- einen Rundfunkempfänger und den Mono-Mixer 420 mit dem Kabel 360
- einen Plattenspieler mit dem Zwischenstecker 293
- ein zweites Tonbandgerät mit dem Zwischenstecker 293 und dem Kabel 360 oder 242 oder 237
- einen Telefonadapter 244 U.


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 Platte vorhanden sind. Der Zwischenstecker 293 wird dann nicht benötigt.

Buchse 1  **Lautsprecher**


Zum Anschließen eines Zweitlautsprechers mit etwa 5 Ω.

Der Stecker kann auf zwei Arten eingesteckt werden:

- Runder Stift oben: Eingebauter Lautsprecher ist abgeschaltet.
- Runder Stift unten: Beide Lautsprecher spielen.

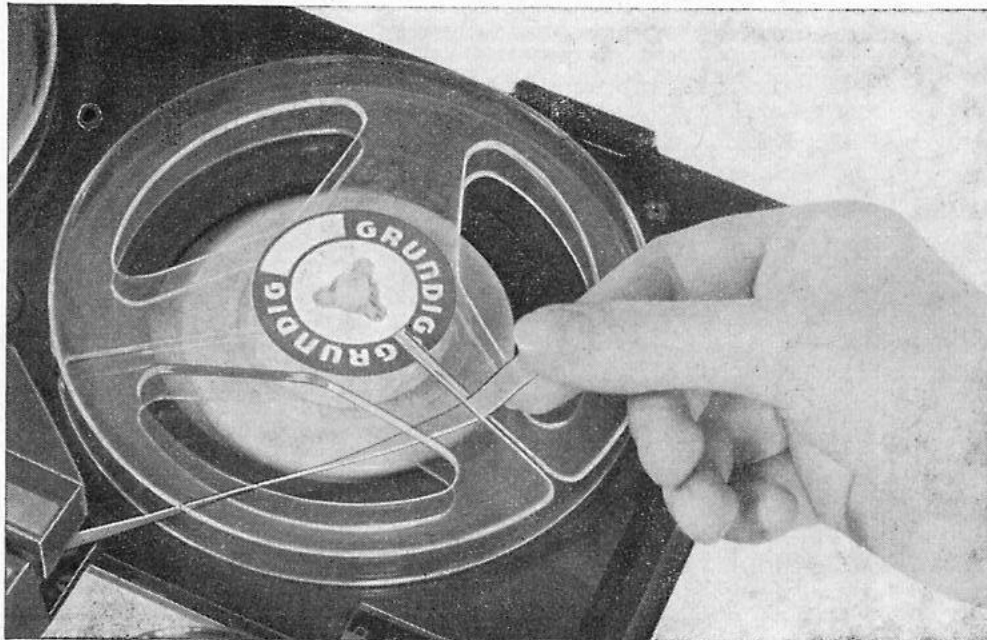
Buchse 2  **Hörer**

Anschluß eines Kleinhörers zum Mithören bei Aufnahme.

Buchse 3  **Zusatzverstärker**

Zum Anschließen eines Zusatzverstärkers 229 für Aufnahmen im Playbackverfahren.





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 etwa  $100^\circ$  geöffnet an seinem Drehpunkt passend an. Beim Herabklappen 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 Seite 22.

## Das Einschalten

Bewegen Sie die Rändelscheibe des **Netzschalters** ein kleines Stück nach vorne, so ist das Gerät eingeschaltet. Zur Kontrolle leuchtet die Lampe im **Betriebsartenschalter**.

## 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 jetzt durch Drücken der Rückstelltaste auf Null (0000) gestellt.

Bitte notieren Sie bei Ihren Aufnahmen zum Titel auch immer den Zählwerkstand bei Aufnahmebeginn (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.



Nun sollen Sie aber gleich Ihre erste Aufnahme probieren. Die richtigen Anschlüsse, wie auf Seite 6 beschrieben, werden vorausgesetzt.

## Vorbereitungen

Zuerst rasten Sie die Spurtaste 1-2 ein. Die genaue Bedeutung dessen brauchen Sie erst später zu wissen. Es wird auf Seite 14 erklärt.

Wollen Sie Musik aufnehmen, so brauchen Sie nur die **Aufnahmetaste** zu drücken und — während Sie diese noch festhalten — schalter den **Betriebsartenschalter** auf PAUSE.

Wollen Sie Sprache aufnehmen, so drehen Sie die Aufnahmetaste erst auf SPRACHE, drücken und halten die Taste und schalten den **Betriebsartenschalter** auf PAUSE.

Während einer kurzen Probe stellt sich nun das Gerät auf den zu erwartenden Pegel ein.

Das geschieht bei Rundfunkaufnahme z. B. anhand der laufenden Sendung oder einer Ansage. Bei Mikrofonaufnahme ist die lauteste Stelle eines Dialoges oder Musikstückes zu proben. Bei Platte- oder Bandüberspielung ist eine Fortestelle anzuspielden. Danach gehen Sie noch einmal zurück in die Einlaufrille bzw. an den Bandanfang.

## Aufnahme

Sobald Sie den **Betriebsartenschalter** auf START weiterschalten, läuft das Band an. Die Aufzeichnung erfolgt dann vollautomatisch in bestmöglicher Qualität. Das Arbeiten der Aussteuerungsautomatik zeigt das **Magische Auge** an.

## Kontrollmöglichkeit

Besonders bei Mikrofonaufnahmen empfiehlt sich das sogenannte „Mithören“ mit Hilfe eines Kleinhörers.

Sie können dadurch z. B. feststellen, wenn sich eine Singstimme zu wenig von der Begleitmusik abhebt.

## 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 hierbei wieder heraus und nach Spracheaufnahme kehrt sie auch wieder in die Normalstellung zurück.

## 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 1. Dann drehen Sie die **Aufnahmetaste** auf PEGEL MANUELL, drücken und halten die Taste und schalten den Betriebsartenschalter auf START.

## 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 müssen Sie das Band ein Stück vorspulen.

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

## Automatische Abschaltung 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 schalten Sie den **Betriebsartenschalter** einfach eine Schaltstellung weiter.

## Wiedergabe

- über ein Rundfunkgerät.  
Anschluß wie bei Aufnahme. Am Rundfunkgerät ist die TA- — oder wenn vorhanden — die TB-Taste zu drücken. **Lautsprecherschalter** auf „Aus“ (☐) schalten, **Lautstärkeregler** voll aufdrehen. Zur Wiedergabe der Aufzeichnung schalten Sie den **Betriebsartenschalter** auf START. Lautstärke und Klang regeln Sie am Rundfunkgerät.
- über den Lautsprecher des Tonbandkoffers oder Zweitlautsprecher.  
**Lautsprecherschalter** auf „Ein“ (1) schalten.

Zur Wiedergabe der Aufzeichnung schalten Sie den **Betriebsartenschalter** auf START.

**Lautstärke-** und **Klangregler** stellen Sie nach Belieben ein.

## Telefonaufnahme

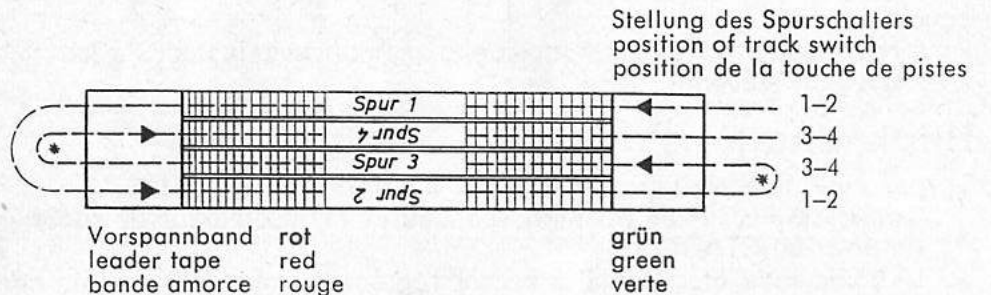
Zur automatischen Aussteuerung mit Hilfe des Freizeichens drehen Sie die **Aufnahmetaste** auf SPRACHE, drücken und halten die Taste, bis Sie den **Betriebsartenschalter** auf PAUSE geschaltet haben. Bei Gesprächsbeginn schalten Sie dann auf START weiter.



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

andere Möglichkeit  
 other possibility  
 autre possibilité

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



\* Band umlegen Reverse tape Inversion de la bande

Spur = Track = Piste

◀ = Die Aufzeichnungsrichtung ist entgegengesetzt zur Bandlaufrichtung  
 Recording direction opposite to tape running direction  
 Sens de l'enregistrement est opposé à la direction du défilement de la bande

## Nun ein wenig Technik

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

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.

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 am **Spurschalter** 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. Beide Randspuren sind nun bespielt. Nachdem 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 Abtastung bei Wiedergabe erfolgt genau so. Wenn Sie bei Wiedergabe die Taste D des **Spurschalters** 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 der folgenden Seite.

## Aufnahme ohne Automatik

Für besondere Fälle (z. B. Einblenden bei Aufnahmen mit dem Mischpult) ist es möglich, die Automatik auszuschalten und die Pegelinstellung von Hand vorzunehmen.

Dazu verfahren Sie wie folgt:

Nach der Spurwahl drehen Sie die **Aufnahmetaste** auf PEGEL MANUELL, drücken und halten die Taste und schalten den **Betriebsartenschalter** auf PAUSE.

Genau wie bei der automatischen Aussteuerung folgt nun eine kurze Probe. Wenn Sie dabei den **Pegelregler** nach vorne drehen, bemerken

Sie, daß sich die Leuchtfelder des **Magischen Auges** im Takt der Musik oder der Sprache bewegen. Die richtige Stellung des **Pegelreglers** ist erreicht, wenn sich die Leuchtfelder bei den lautesten Stellen der Darbietung gerade berühren. (Man sagt dann: „Die Aufnahme ist voll angesteuert“.)

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

Wenn Sie den **Betriebsartenschalter** auf STOP schalten, so springt die **Aufnahmetaste** wieder in ihre Ausgangsstellung, damit im Normalfall die Aussteuerung automatisch eingepegelt wird.

## 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 Zusatzverstärker 229 und daran einen Kleinhörer an. Am **Spurschalter** drücken Sie die Taste 3-4. Die Aufnahmetaste drehen Sie auf SPRACHE oder auf PEGEL MANUELL, je nachdem ob Sie automatisch oder von Hand aussteuern möchten.

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, 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.

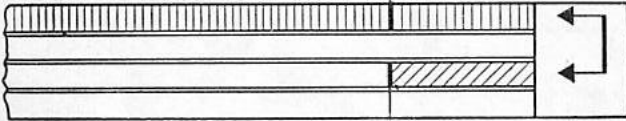
abhören  
monitoring  
écoute



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

First recording is monitored  
while making a second recording

Premier enregistrement est  
contrôlé par l'écoute, en faisant  
le deuxième enregistrement



Neuaufnahme  
Synchronous recording  
Enregistrement superposé

## Arbeiten mit der Tricktaste

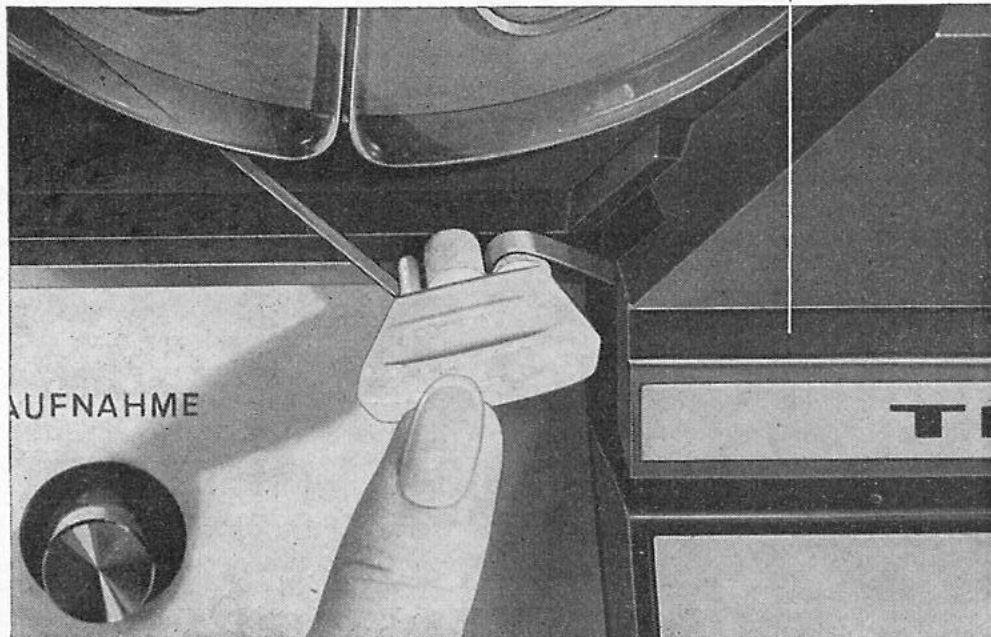
Die Stellung TRICK der **Aufnahmetaste** dient dazu, Texte und Geräusche usw. in fertig bespielte Bänder während der Wiedergabe einzublenden. Bei der Einblendung wird automatisch die Lautstärke der Erstaufzeichnung vermindert, so daß sich die zweite Aufzeichnung, z. B. eine Ansage, deutlich abhebt.

Die PegelEinstellung muß dabei von Hand erfolgen.

Nehmen wir an, Sie haben ein Band mit Musik bespielt und möchten dazu einige Ansagen einblenden. Die Vorbereitungen treffen Sie wie zu einer handgeregelter Mikrofonaufnahme. Nach dem Aussteuern lassen Sie jedoch die **Aufnahmetaste** wieder herauspringen, nur achten Sie darauf, daß nun der **Pegelregler** nicht mehr verstellt wird.

Sobald Sie nun den **Betriebsartenschalter** auf START schalten, hören Sie die Wiedergabe der Erstaufzeichnung. An Stellen wo Sie einblenden möchten, wird dann jedesmal die **Aufnahmetaste** zuerst bis TRICK gedreht, niedergedrückt und für die Dauer der Einblendung festgehalten.

Klebeschiene  
Joining channel  
Guide de collage



## 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 hinaussteht, da sonst eine Laufhemmung eintreten kann. Verwenden Sie auf keinen Fall flüssige Bandkleber, da diese die Klebeschiene angreifen.

## Austausch von Bändern

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

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

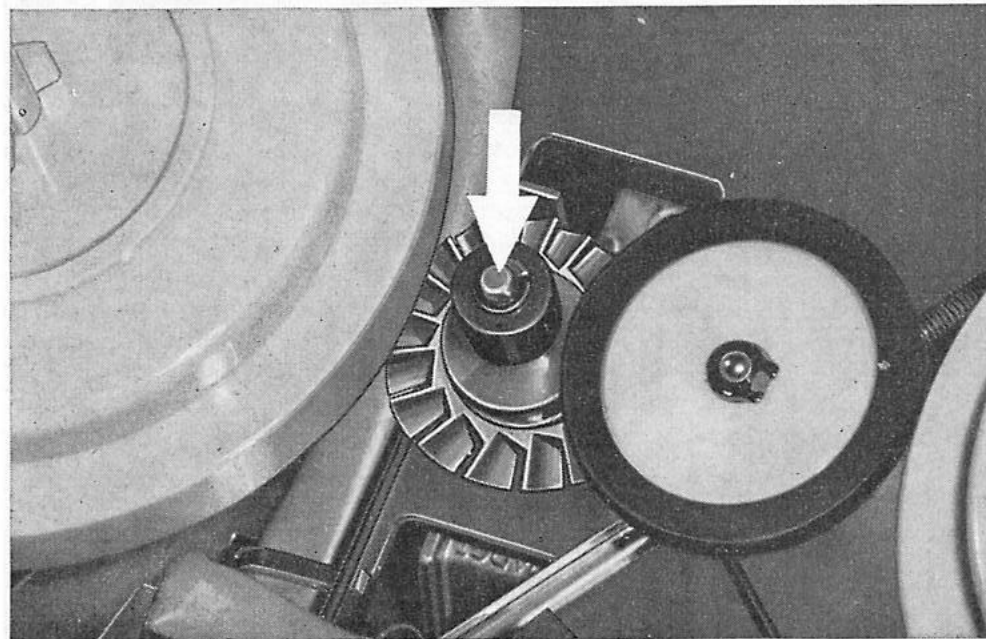
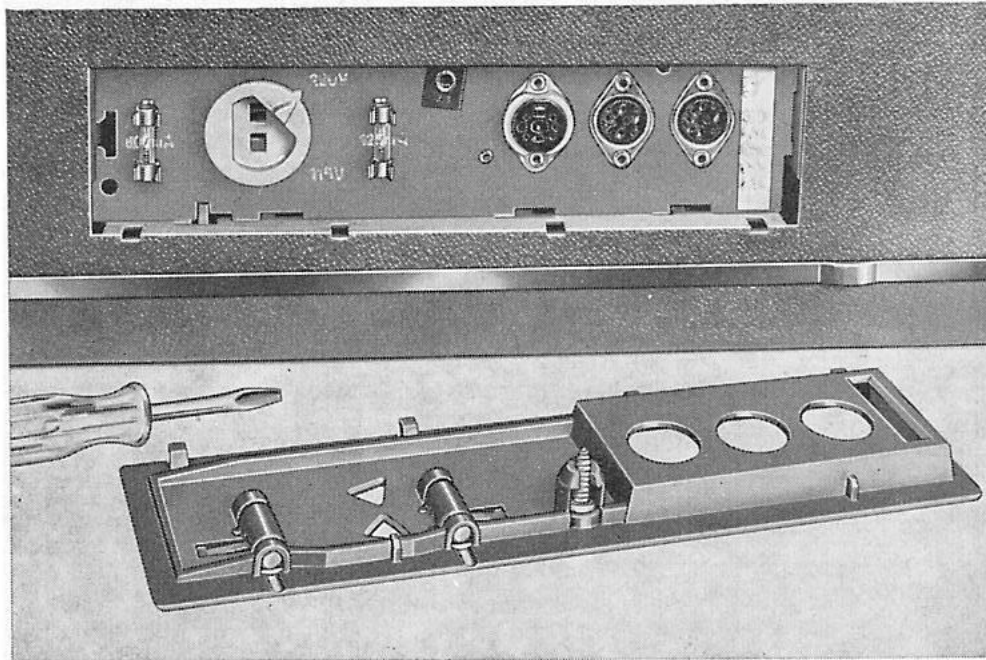
Umgekehrt kann auch Ihre Viertelspuraufzeichnung auf jedem Halbspurgerät abgespielt werden, wenn Sie in Stellung 1-2 des **Spurschalters** aufnehmen, also nur die beiden äußeren Spuren verwenden. Allerdings müssen Sie folgendes beachten:

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 herauslöschen. Zwischen den Spuren kann aber immer noch ein Teil der ursprünglichen Aufzeichnung stehenbleiben.

## 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. Wir warnen davor, ohne genaue Sachkenntnis des Gerätes Eingriffe vorzunehmen, insbesondere an den mechanischen und elektrischen Einstellorganen.



## Umstellen auf eine andere Netzspannung und Sicherungswechsel

TK 145 ist auf 110/220 V bzw. 115/230 V einstellbar.

TK 145 U ist auf 110/125/220/240 V einstellbar.

Auf der Rückseite des Gerätes ragt ein roter Keil aus der Abdeckung, damit Sie die eingestellte Spannung auch von außen kontrollieren können.

**Zur Umschaltung und zum 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 an den Sicherungshaltern eingepreßt.


In der Abdeckung ist je eine Ersatzsicherung untergebracht.

## Umstellen auf eine andere Netzfrequenz

TK 145 ist nur für 50 Hz eingerichtet. (Umbau auf 60 Hz ist möglich.)

TK 145 U ist für 50 Hz und 60 Hz umschaltbar. Den Umbau können Sie leicht selbst durchführen, **dabei darf das Gerät aber auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.** Die Riemenscheibe und die Umspulrolle für den Umbau finden Sie nach Abnehmen der Deckplatte in der Ecke rechts vorn 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:

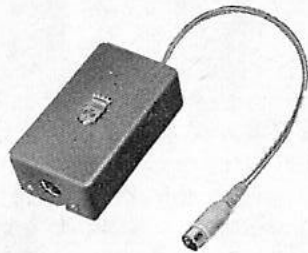
1. Knopf des Betriebsartenschalters abziehen.
2. Deckplatte abnehmen, dazu
  - 2.1 Fünf Schrauben herausdrehen,
  3. Teile wechseln, dazu
    - 3.1 Wellensicherung herausziehen, dabei
    - 3.1.1 Umspulrolle halten, weil die Teile unter Federdruck stehen und sonst herausspringen können.
    - 3.2 Bei der Demontage ist genau auf die Reihenfolge der Teile zu achten. Mit Hilfe der drei Unterlegscheiben ist nämlich die Höhe der Riemenscheibe genau einjustiert und die gleichbleibende  mit der Druckfeder sichergestellt.
    - 3.3 Bei der Montage sind die neuen Teile und die Scheiben in der gemerkten Reihenfolge anzuordnen.
    - 3.4 Während die Umspulrolle leicht heruntergedrückt wird, ist die Wellensicherung wieder in die Nut einzuschieben.
    - 3.4.1 Falls Ihnen die Wellensicherung verloren geht, haben wir noch 2 Stück als Ersatz beigelegt.
    - 3.5 Deckplatte aufschrauben.



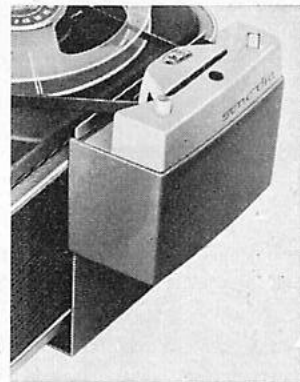
Kleinhörer 210  
Earphones 210  
Ecouteurs 210



Telefonadapter 244 U  
Telephone Adapter 244 U  
Adaptateur téléphonique 244 U



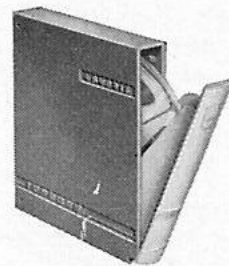
Zusatzverstärker 229  
additional amplifier 229  
amplificateur supplémentaire 229



Sono-dia



Mono-Mixer 420



GRUNDIG Cassette  
GRUNDIG Cassette  
Cassette GRUNDIG

## Tonbandzubehör

**Dynamische Mikrofone** (Abb. Seite 6)  
GDM 312, GDM 317, GDM 321, GDM 322.

**Mikrofon-Verlängerungskabel**  
Typ 267 mit Zwischenübertrager, 5, 10 und 15 m lang,  
Typ 268 ohne Zwischenübertrager, 10 m lang.

**Verbindungskabel**  
Typ 360, 2 m lang, zum Anschluß eines Rundfunkgerätes, eines zweiten  
Tonbandgerätes und des Mono-Mixers.

**Kleinhörer**  
Typ 210 zum Mithören.

**Tonband-Zusatzverstärker 229**  
für Playback und die Schmalfilm- und Dia-Verntonung.

**Mono-Mixer 420**  
zum stufenlosen Mischen oder Überblenden von vier verschiedenen  
Übertragungskkanälen, z. B. Mikrofon, Rundfunk, Plattenspieler und zwei-  
tes Tonbandgerät. Zwei Eingänge sind mit Transistor-Verstärkern ver-  
sehen, so daß keine Pegelverluste auftreten. Anschluß am Tonbandgerät  
mit dem Kabel 360.

**Telefonadapter Typ 244 U**  
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 Duoband, erhältlich in 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 Her-  
stellungsprozeß sichern konstante Qualität von Spule zu Spule. Verlangen  
Sie daher bei Ihrem Fachhändler ausdrücklich das GRUNDIG Tonband.

# GRUNDIG

## „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 wurden, sollten Sie der Weltmarke GRUNDIG auch beim Kauf eines Autogerätes Ihr Vertrauen schenken. Die entsprechenden Spezialausführungen hält Ihr Fachhändler für Sie bereit:

**GRUNDIG** Autosuper AS 40,  
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 improving with 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 offer you the following range:

**GRUNDIG** Car Radio AS 40,  
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 post a free copy to you.

## „Tout va mieux avec de la musique . . .“

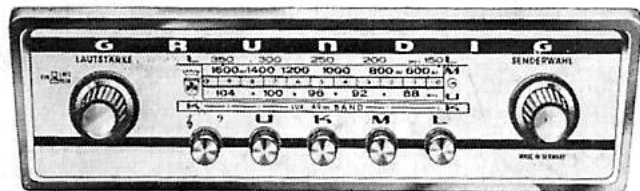
... même en conduisant une voiture. Des experts ont constaté: La musique augmente la sécurité sur les routes! Car de jolis airs tiennent bien éveillés les conducteurs.

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:

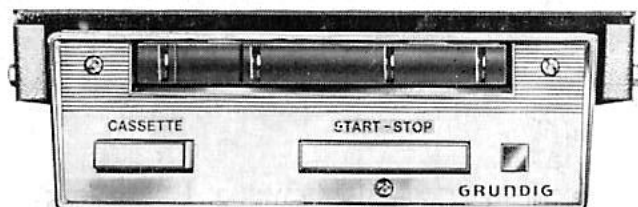
**GRUNDIG** Radio-auto, type AS 40,  
Lecteur de bande-CASSETTE pour voiture, type AC 50,  
Lecteur de bande-CASSETTE pour voiture, type AC 60.

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

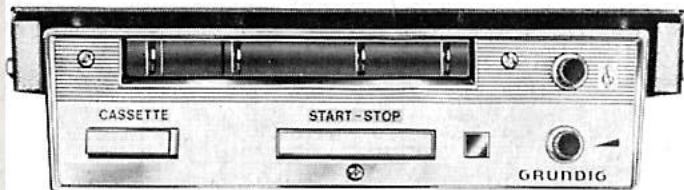
GRUNDIG WERKE GMBH · 851 FÜRTH · KURGARTENSTRASSE 37 · W. GERMANY



AS 40



AC 50



AC 60

