

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Notice d'emploi

GRUNDIG

TK 245 *de luxe*



GRUNDIG

TK 245 de luxe

Das Gerät mit der vollkommenen Aussteuerungsautomatik. Monophone und stereophone Aufnahme und Wiedergabe in Viertelspurtechnik. Zwei Bandgeschwindigkeiten. Playback und Multiplayback.

The tape recorder with the perfect automatic level control. 4-track mono and stereo recording and playback. 2 tape speeds. Playback and multiplayback recording.

Appareil à réglage automatique de modulation. Enregistrement et reproduction mono et stéréo en technique 4 pistes. Deux vitesses de défilement. Playback et Multi-playback.

Um mit Ihrem TK 245 L Musik- oder Sprachaufnahmen bestmöglicher Qualität zu erhalten, brauchen Sie das Gerät nur auf Aufnahme zu schalten und zu starten. Alles weitere besorgt die eingebaute Aussteuerungsautomatik. Dabei können Sie in Mono- oder Stereotechnik vom Rundfunkprogramm und über Mikrophon aufnehmen, Schallplatten überspielen oder zusammen mit einem zweiten Gerät Bänder kopieren.

Zu Sonderzwecken läßt sich die Aussteuerungsautomatik abschalten. Für Stereo-Wiedergabe brauchen Sie nur einen zusätzlichen Verstärker, z. B. ein Mono-Rundfunkgerät, weil ein Kanal über die eingebaute Endstufe und die Lautsprecher des TK 245 L wiedergegeben werden kann. Selbstverständlich können Sie auch gesonderte Stereoverstärker, z. B. einen GRUNDIG Stereo-Konzertschrank, anschließen.

Sie können zwischen zwei Bandgeschwindigkeiten wählen: 19 cm/s für Aufnahmen höchster Qualität, 9,5 cm/s zur rationellen Bandausnutzung. Das Gerät arbeitet nach dem Viertelspurverfahren.

Mit diesem Gerät gelingen Effektaufnahmen, wie Playback und Multiplayback. Beim Multiplayback können Sie z. B. eine Musikaufnahme unter Hinzufügen von Instrumental- und Gesangstimmen mehrmals umkopieren, so daß beim Abspielen des fertigen Bandes der Eindruck entsteht, alle Stimmen seien gleichzeitig aufgenommen worden.

Mono-, Stereo- und Effektaufnahmen können über Kleinhörer mitgehört bzw. abgehört werden.

Ein reichhaltiges Zubehörangebot finden Sie auf Seite 28.

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 der Musik aufgenommen werden.

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

To attain best possible quality music and speech recordings with your TK 245 L simply switch over to recording and start. The built-in automatic level control will do the rest. You now may record in mono or stereo technique from radio broadcasts and gramophone records or via microphone.

The automatic level control may be switched off for special purposes, such as blending. For stereo playback you only need an additional amplifier. As a matter of course, separate stereo amplifiers, e. g. a GRUNDIG Stereo Console, may be connected.

The machine operates after the 4-track technique. You can choose between two tape speeds: 7 1/2 " p. s. for recordings of best quality, 3 3/4 " p. s. for using tape most economically.

With this machine sound-effect recordings, such as playback and multiple synchronous recordings, will always be a success. On multiplayback recording you may, for example, arrange musical recordings repeatedly in a different way by adding instrumental and vocal parts, so that the impression is given that all parts were recorded simultaneously.

Mono and stereo effect recordings may be monitored via earphone.

On page 29 you will find a vast range of accessories.

Qu'il s'agisse d'enregistrer au moyen d'un récepteur radio, d'un micro, d'un tourne-disques ou qu'il s'agisse de repiquer des bandes à l'aide d'un second magnétophone, pour obtenir avec votre TK 245 L 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, que ce soit en mono ou en stéréo.

A des fins spéciales, le dispositif automatique peut être coupé. Pour la reproduction stéréophonique, il suffit de raccorder un seul amplificateur supplémentaire. Bien entendu, vous pouvez également brancher un amplificateur stéréophonique séparé, par exemple un meuble stéréo GRUNDIG.

L'appareil dispose de 4 pistes. Vous avez le choix entre deux vitesses de défilement: 19 cm/s pour des enregistrements de la plus haute qualité; 9,5 cm/s pour une utilisation rationnelle de la bande.

Cet appareil permet par ailleurs la réalisation d'effets spéciaux tels que le playback et le multi-playback. Pour ce dernier par exemple, un enregistrement musical peut être copié et recopié en lui ajoutant à chaque fois des instruments et du chant, à tel point qu'à la reproduction de l'ensemble, on a l'impression que toutes les parties musicales ont été enregistrées simultanément.

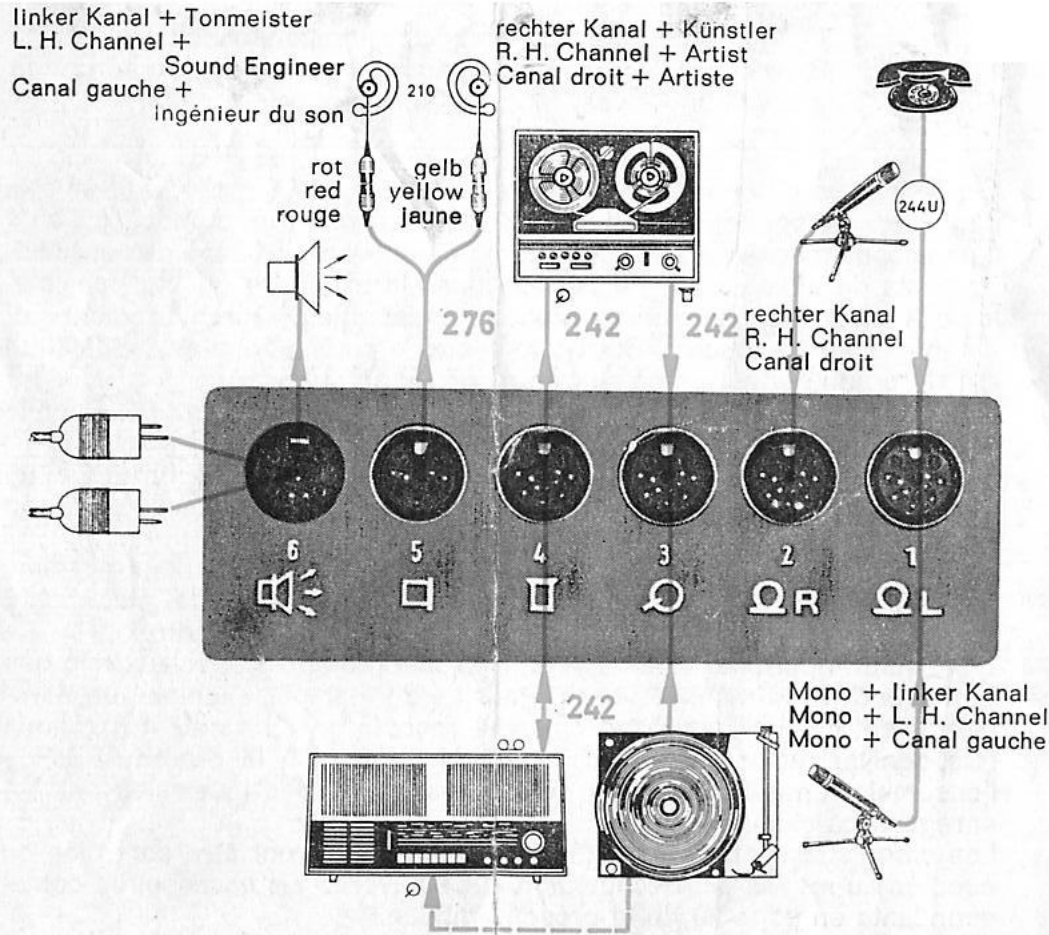
Les enregistrements mono, stéréo et d'effets peuvent être contrôlés ou écoutés au moyen d'un écouteur. Vous trouverez les accessoires correspondants en page 29 de la présente notice.



GDM 321
Breitbandmikrofon
Wide Band Microphone
Microphone
à large bande

Mikrofon mit Kugel-
charakteristik, das heißt:
Schall aus allen Richtungen
wird gleich gut aufgenommen
Mike with omni-direction
characteristics, the sound
from all directions is
registered with equal intensity
Micro avec caractéristique
omni-directionnelle, le son
de toutes les directions est
enregistré avec la même
intensité

Stecker mit Kennrippe nach oben einführen!
Insert plug with marking rib upright!
Introduire la fiche avec l'encoche de repère en haut!



Anschlußbuchsen

Als erstes zeigt Ihnen untenstehende Abbildung wie Ihr TK 245 L mit anderen Geräten und verschiedenem Zubehör zusammengeschaltet wird. Die einzelnen Buchsen haben dabei folgende Bedeutung.

Buchse 1 = ΩL = Mikrofon links

Bei Monobetrieb zum Anschluß eines Mikrofons oder des Telefonadapters. Bei Stereobetrieb zum Anschluß des Mikrofons für den linken Kanal oder eines Stereomikrofons.

Da die Aufstellung der Mikrofone von den akustischen Verhältnissen des Raumes abhängt, empfehlen wir grundsätzlich, einige Probeaufnahmen durchzuführen. Die Kapseln von Spezial-Stereo-Mikrofonen stehen üblicherweise 90° gegeneinander verdreht. Eventuell können die Kapseln auch abgenommen und wie Einzelmikrofone auf getrennten Stativen aufgestellt werden. Der Abstand der Mikrofone untereinander und zum Klangkörper richtet sich nach dessen Ausdehnung. Der Abstand zum Tonbandgerät sollte möglichst die volle Kabellänge betragen.

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

Buchse 2 = ΩR = Mikrofon rechts

Bei Monobetrieb ohne Bedeutung, bei Stereobetrieb zum Anschluß des Mikrofons für den rechten Kanal oder seitenverkehrten Anschluß eines Stereomikrofons.

Buchse 3 = Ω = Platte (Wahlweise für Mono- oder Stereobetrieb)

Anschluß eines Plattenspielers oder mit dem Kabel 242 eines zweiten Tonbandgerätes zum Überspielen von Platten und Bändern. Der Plattenspieler kann auch am Rundfunkgerät angeschlossen sein.

Buchse 4 = □ = Radio (Wahlweise für Mono- und Stereobetrieb)

Anschlüsse mit dem Kabel 242

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 Stereo-Mixer angeschlossen oder bei Wiedergabe eine Verstärkeranlage oder, wenn Sie mit dem TK 245 L abspielen, ein zweites Tonbandgerät.

Buchse 5 = □ = Hörer

Anschluß eines Kleinhörers 210 zum Mithören bei Monoaufnahme.

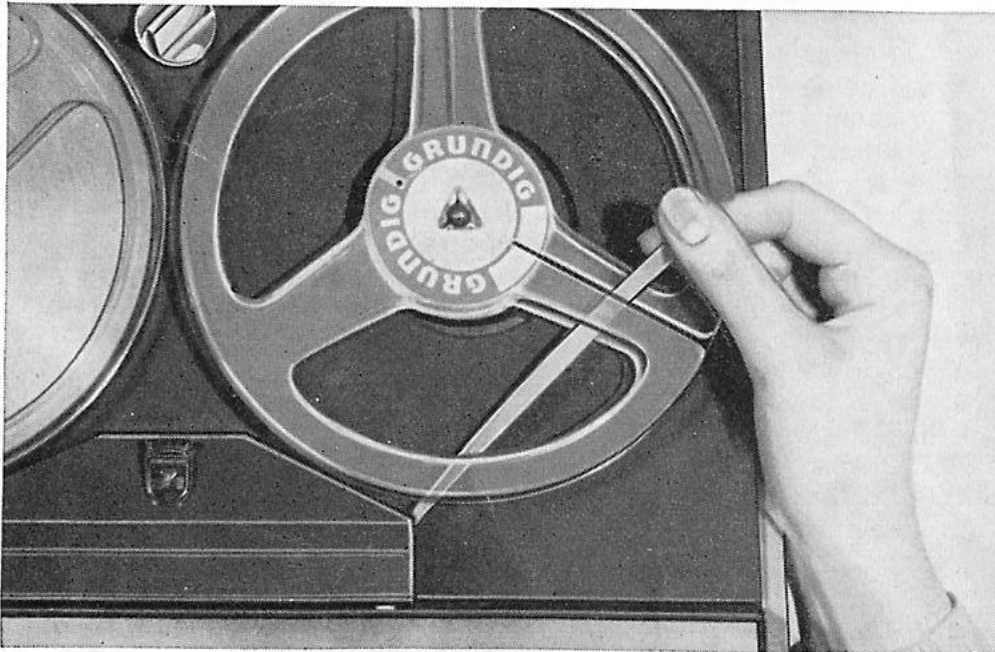
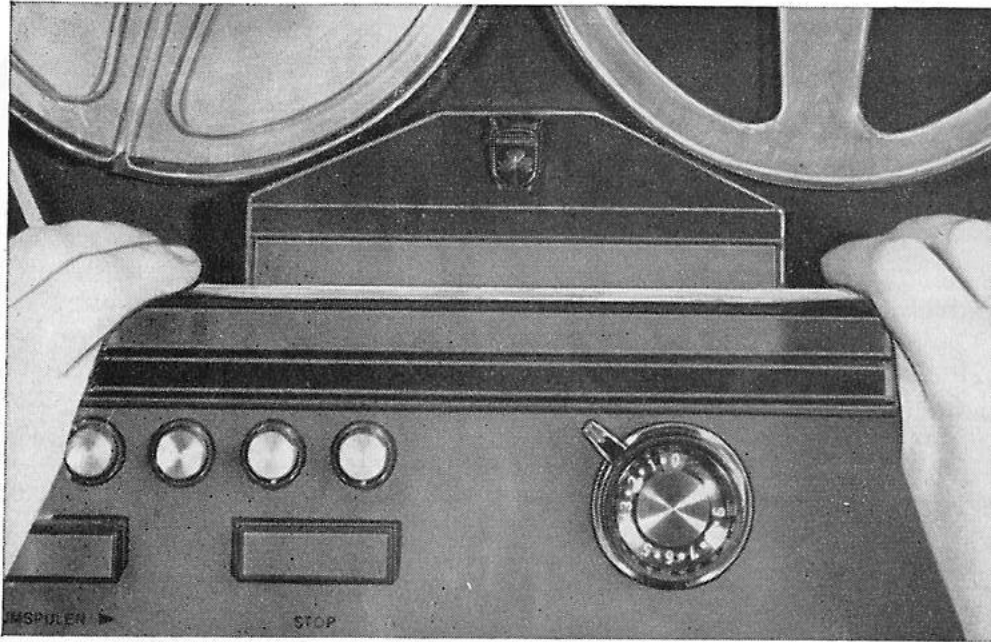
Anschluß von zwei Kleinhörern 210 über Verteilerkabel 276 zum Mithören bei Stereoaufnahme und zum Abhören für Künstler und Tonmeister bei Multiplaybackaufnahmen.

Buchse 6 = ⊲ = 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.



Klappen Sie bitte zum besseren Verständnis des Folgenden das Blatt am Umschlag heraus, 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. Bei Aufstellung in geschlossenen Regalwänden oder in Konzertschränken ist auf ausreichende Belüftung zu achten (eventuell Fachdeckel oder Klappe offen lassen).

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 Seiten 24/26.

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 Ihren Aufnahmen zum Titel auch immer den Zählwerkstand bei Aufnahmebeginn (und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen frei bleibt).

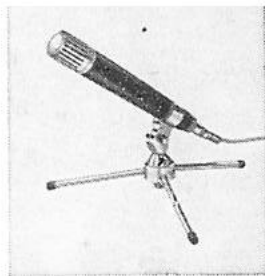
Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einlegen des Bandes das Zählwerk ebenfalls auf 0000. Danach können Sie durch Vorspulen des Bandes jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkstandes heraussuchen.



GDM 317

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

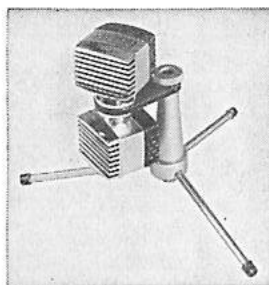
Zur Verbreiterung der Aufnahmebasis können die Systeme des GDSM 330 auch von der Halterung abgenommen und einzeln, auf getrennten Stativen, aufgestellt werden (z. B. Stativ S 15)



GDM 322

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

The sound base may be enlarged if each microphone system of the GDSM 330 is positioned on an own tripod (e. g. tripod S 15)



GDSM 330

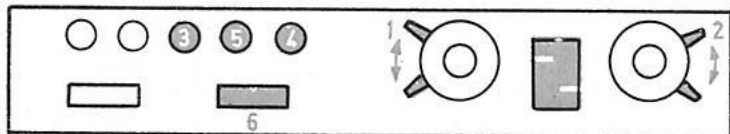
Des micros avec caractéristique cardioïde, le son capté du front est enregistré avec préférence

Pour élargir la base sonore, les deux microphones du GDSM 330 sont enlevés de leurs supports et montés sur des pieds séparés (p. e. trépied S 15)

Vorbereitungen,
Aufnahme,
Pause, Halt

Preparations,
Recording,
Temporary Stop
Button, Stop

Préparatifs,
Enregistrement,
Stop momentané,
Arrêt



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

Aufnahmevorbereitungen

1...3

Wollen Sie in Mono aufnehmen, so stellen Sie den **Spurschalter** auf 1-2, bei Stereo auf S. Die genaue Bedeutung dessen brauchen Sie erst später zu wissen. Es wird auf Seite 14 erklärt.

Den **Eingangswähler** stellen Sie bei Radioaufnahme, Platten- oder Bandüberspielung auf und bei Mikrofonaufnahme auf (entsprechend den gleichen Symbolen an den Eingangsbuchsen).

Als Nächstes drücken Sie die **Aufnahmetaste** . Dadurch stellt sich das Gerät bei einer kurzen Probe auf den zu erwartenden Pegel ein. Das geschieht z. B. bei Rundfunkaufnahme 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 des wiedergebenden Gerätes.

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.

Aufnahme

4

Sobald Sie die **Starttaste** drücken, läuft das Band an. Die Aufzeichnung erfolgt dann vollautomatisch in bestmöglicher Qualität. Das richtige Arbeiten der Aussteuerungsautomatik kann man am **Kontrollinstrument** sehen. (Bei Mono bewegt sich nur ein Zeiger.)

Kurze Unterbrechungen

5

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

6

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



Umspulen
Fast Wind
Bobnage rapide

Umspulen des Bandes

1, 2

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 Schnelllauf** in eine ihrer 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 betätigen Sie die betreffende Taste erneut.



Mono-Wiedergabe
Mono Playback
Reproduction mono



Stereo-Wiedergabe
Stereo Playback
Reproduction Stéréo

Wiedergabe von Mono-Aufnahmen

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

1...5

Lautstärke- und Klangregler stellen Sie nach Belieben ein.

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

1, 2, 3, 5

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

Wiedergabe von Stereo-Aufnahmen

Der **Spurschalter** steht auf S. Nach Drücken der **Starttaste** hören Sie die Bandaufzeichnung.

A) Wiedergabe über einen Stereo-Verstärker, z. B. Stereo-Rundfunkgerät

1, 2, 3, 5

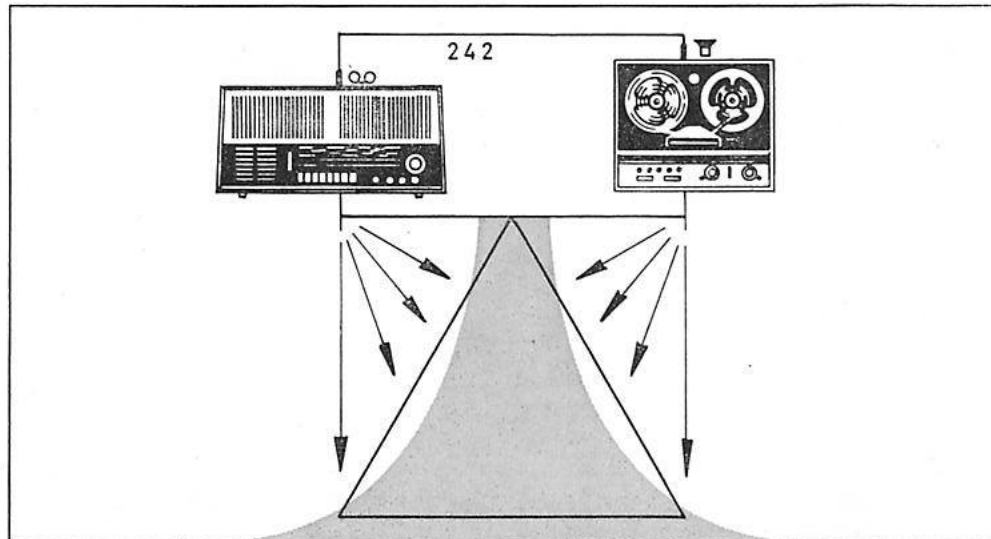
Das Rundfunkgerät ist auf Band- bzw. Platte-Wiedergabe zu schalten. Der **Lautstärkeregl** des Tonbandgerätes steht auf 0. Lautstärke, Klang und Balance regeln Sie am Rundfunkgerät.

B) Wiedergabe über das TK 245 L und zusätzlichen Mono-Verstärker, z. B. Rundfunkgerät

1...5

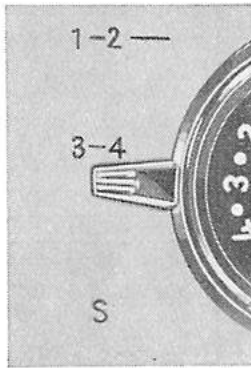
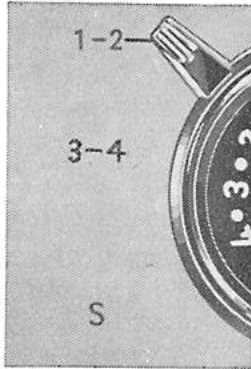
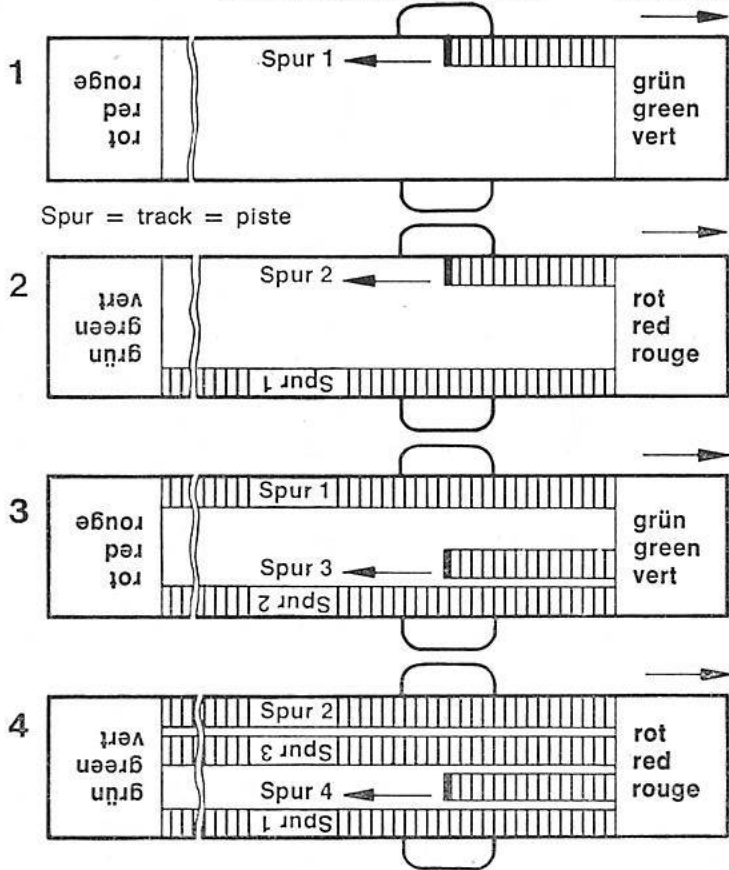
Selbst über eine so einfache Kombination ist Stereo-Wiedergabe möglich. Das Rundfunkgerät ist auf Band- bzw. Platte-Wiedergabe zu schalten. Achten Sie bitte darauf, daß der Tonbandkoffer rechts vom Rundfunkgerät steht, denn der eingebaute Verstärker gibt den rechten Kanal wieder. Der linke Kanal wird vom Rundfunkgerät wiedergegeben. Die Klang- und Lautstärkeregl sind so einzustellen, daß beide Verstärker ein ausgeglichenes Klangbild vermitteln.

Einen Tip zur Aufstellung gibt Ihnen nebenstehende Abbildung. Den Abstand der Lautsprecher zueinander nennt man die **Abstrahlbasis**. Der beste Klangeindruck bei der Wiedergabe stereophonischer Musik entsteht ungefähr innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks, dessen Seitenlänge der Abstrahlbasis entspricht. Die farbige Fläche zeigt den besten Bereich.



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

Nun ein wenig Technik

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

Das TK 245 L ist für die monophone oder stereophone Aufnahme und Wiedergabe in Viertelspurtechnik eingerichtet. Auf dem Band werden vier Spuren nebeneinander aufgezeichnet. Bei Mono alle vier Spuren nacheinander, bei Stereo je zwei gleichlaufende Spuren gleichzeitig. Für die stereophone Aufnahme und Wiedergabe ist die gesamte elektrische Einrichtung doppelt vorhanden. Zwei Verstärker, Eingänge und Ausgänge, sowie je zwei Systeme übereinander im Hör-Sprechkopf und im Löschkopf. Eine Ausnahme macht nur die Endstufe. Diese ist nur einmal vorhanden, weil der zweite Stereokanal einfach über ein Mono-Rundfunkgerät wiedergegeben werden kann. Bei Besitz eines Stereo-Rundfunkgerätes dient die eingebaute Endstufe nur Kontrollzwecken.

Als nächstes sollen Sie erfahren, wie ein Band „voll“ bespielt und später wieder abgehört wird.

Monobetrieb

Zum Bespielen der ersten beiden Spuren brauchen Sie nur den **Spurschalter** auf 1-2 zu stellen, dadurch ist das obere Kopfsystem eingeschaltet.

Anhand der verschiedenfarbigen Vorspannbänder können Sie sich nun leicht merken:

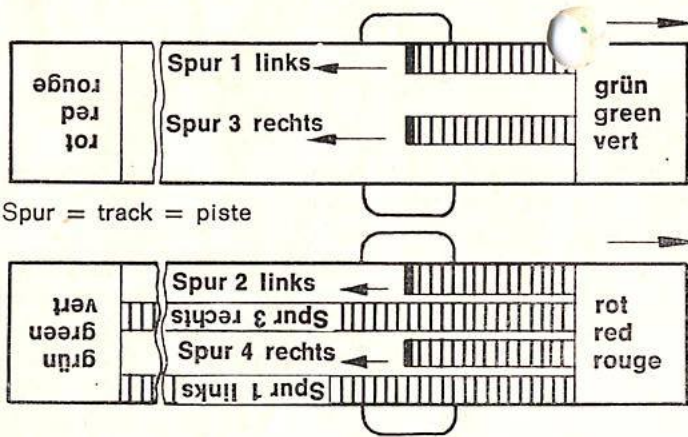
Erster Durchlauf = Spur 1, beim grünen Vorspannband beginnend. Ist das Band ganz auf die rechte Spule aufgelaufen, so tauschen Sie beide Spulen aus.

Zweiter Durchlauf = Spur 2, beim roten Vorspannband beginnend. Beide Randspuren sind nun bespielt. Nachdem die beiden Spulen wieder getauscht sind, stellen Sie den **Spurschalter** auf 3-4, um das untere Kopfsystem einzuschalten.

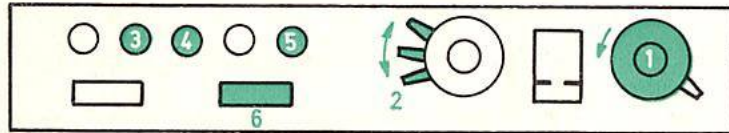
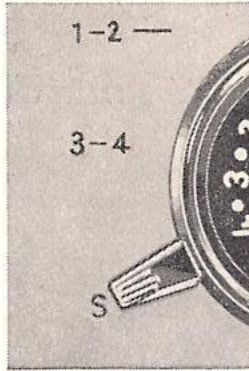
Dritter Durchlauf = Spur 3, beim grünen Vorspannband beginnend. Noch einmal werden die Spulen getauscht.

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.

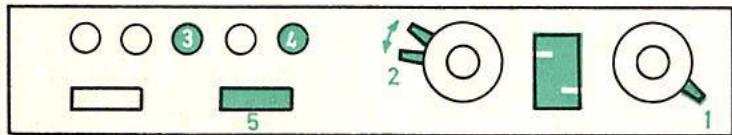
Bei GRUNDIG Viertelspur-Tonbandgeräten geschieht die Numerierung der Spuren entsprechend ihrer Reihenfolge bei Aufnahme und Wiedergabe. Andere Firmen bezeichnen die Spuren in der Reihenfolge von oben nach unten. Zum Vergleich siehe nebenstehende Darstellung.



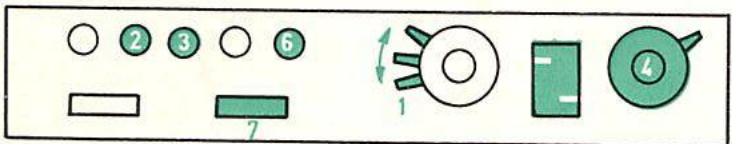
Spur = track = piste



Löschen
Erase
Effacement

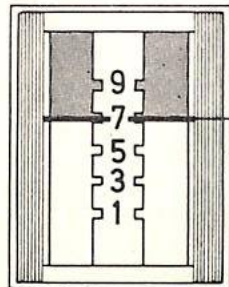


Telefonaufnahme
Recording
from telephone
Enregistrement
téléphonique



Aufnahme ohne
Automatik
Manual Level
Adjustment
Réglage manuel
du niveau
d'enregistrement

Aussteuerung
Level
Niveau



übersteuert
overmodulated
surmodulé
↑
richtig
well adjusted
correct
↑

Stereobetrieb

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

Löschen

1...6

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 oder Spuren. Dann drücken Sie die Tasten **Manuell**, **Aufnahme** und **Start**.

Telefonaufnahme

1...5

Den **Eingangswähler** schalten Sie auf Q, den **Spurschalter** stellen Sie beliebig ein.

Zur automatischen Aussteuerung mit Hilfe des Freizeichens drücken Sie die **Aufnahmetaste** . Bei Gesprächsbeginn drücken Sie die **Starttaste**.

Aufnahme ohne Automatik

1...7

Für besondere Fälle (z. B. Einblenden bei Aufnahmen mit dem Stereo-Mixer) ist es möglich, die Automatik abzuschalten und die PegelEinstellung von Hand vorzunehmen.

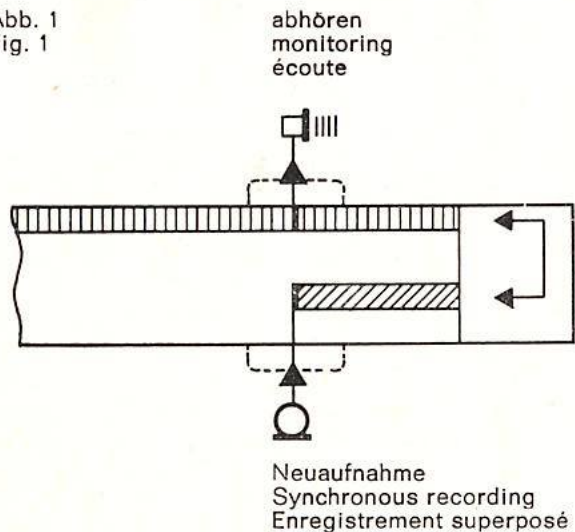
Dazu verfahren Sie wie folgt:

Nach der Spurwahl drücken Sie die Tasten **Manuell** und **Aufnahme** . Genau wie bei der automatischen Aussteuerung folgt nun eine kurze Probe. Wenn Sie dabei den **Pegelregler** im Uhrzeigersinn drehen, bemerken Sie, daß sich bei Mono je nach Stellung des **Spurschalters** ein Zeiger oder bei Stereo **beide** Zeiger des Kontrollinstrumentes im Takt der Musik oder der Sprache bewegen. Die richtige Einstellung des **Pegelreglers** ist erreicht, wenn der Zeiger bzw. einer der Zeiger bei den lautesten Stellen der Darbietung auf die Marke 7 weist. (Man sagt dann: „Die Aufnahme ist voll ausgesteuert“.)

Sobald Sie die **Starttaste** drücken, läuft das Band an und nimmt die Darbietung auf.

Bei Halt springt auch die **Manuell**taste wieder heraus, so daß im Normalfall die Aufnahme automatisch eingepegelt wird.

Abb. 1
Fig. 1

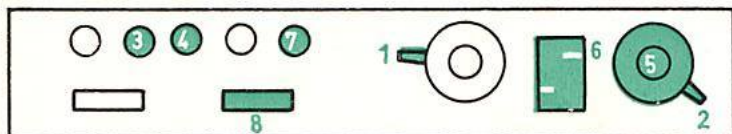


Erste oder bestehende Aufzeichnung wird abgehört, während eine zweite, dazu synchrone Aufnahme entsteht

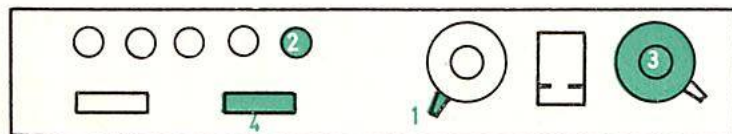
First recording is monitored while making a second recording

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

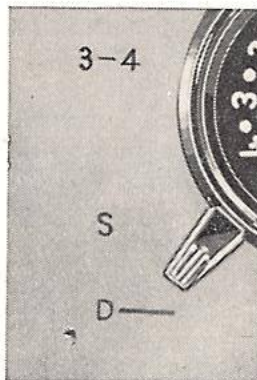
Neuaufnahme
Synchronous recording
Enregistrement superposé



Synchronaufnahme
Synchronous
Recording
Enregistrement
synchronisé



Wiedergabe D
Playback D
Reproduction D



Effektaufnahme

Viele Probleme, welche der Vertonung von Filmen und Diaserien oder möglichst studiogetreuen Aufnahmen von Amateur-Kapellen und Sängern an Sie herantreten, lassen sich mit diesem Tonbandgerät mit einiger Übung meistern.

Ein paar Beispiele sollen Ihnen nachfolgend die Arbeitsweise erklären.

Beispiel 1: Playback (Abb. 1)

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.

Die erste Aufnahme kann beliebig und mit automatischer Aussteuerung erfolgen. 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 „Führungsspur“ hören muß. Deshalb schließen Sie, wie auf Seite 6 gezeigt, an die Buchse Q L ein Mikrophon, an die Hörerbuchse □ ein Kabel 276 und an dessen gelbe Kupplung einen Kleinhörer an. Den **Spurschalter** stellen Sie auf 3-4, den **Eingangswähler** auf Q. 1...8

Die Aussteuerung der Zweitaufnahme muß von Hand erfolgen. Sie drücken also erst die Tasten **Manuell** sowie **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. 1...4

Beispiel 2: Multiplayback (Abb. 2 und 3)

Während bei Playback nur zwei Aufnahmen nacheinander getrennt hergestellt und gemeinsam wiedergegeben werden, wird bei Multiplayback stets die vorhergehende Aufnahme zu einer neuen dazugemischt. Dadurch wird immer wieder eine Spur frei und Sie können einige Male eine neue Stimme aufnehmen und vorausgegangene Aufnahmen hinzumischen.

Abb. 2
Fig. 2

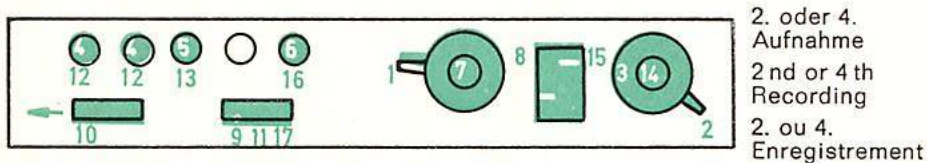
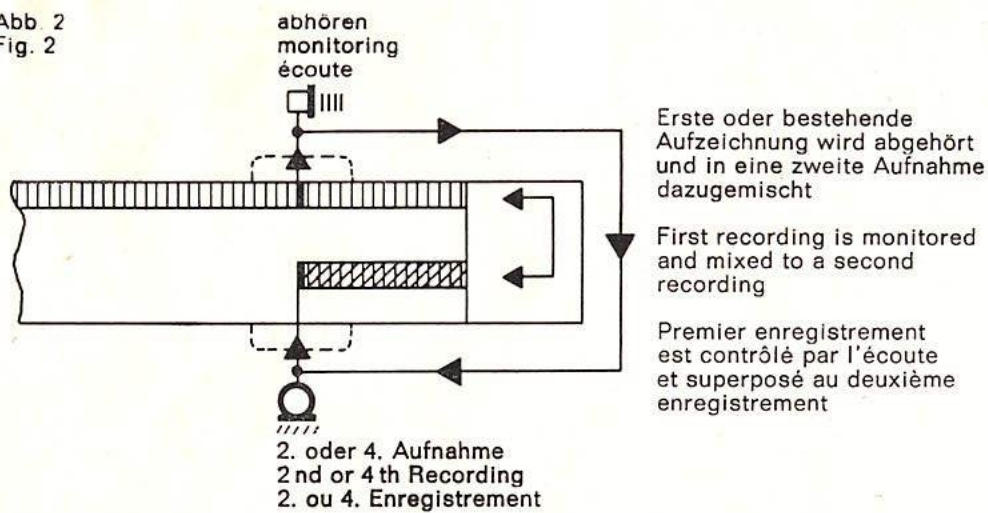
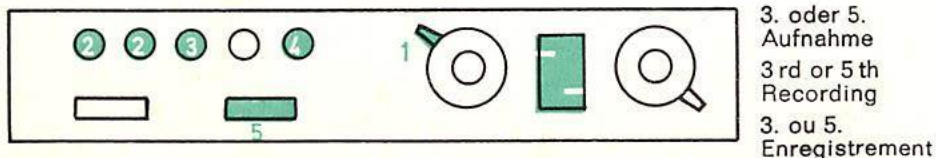
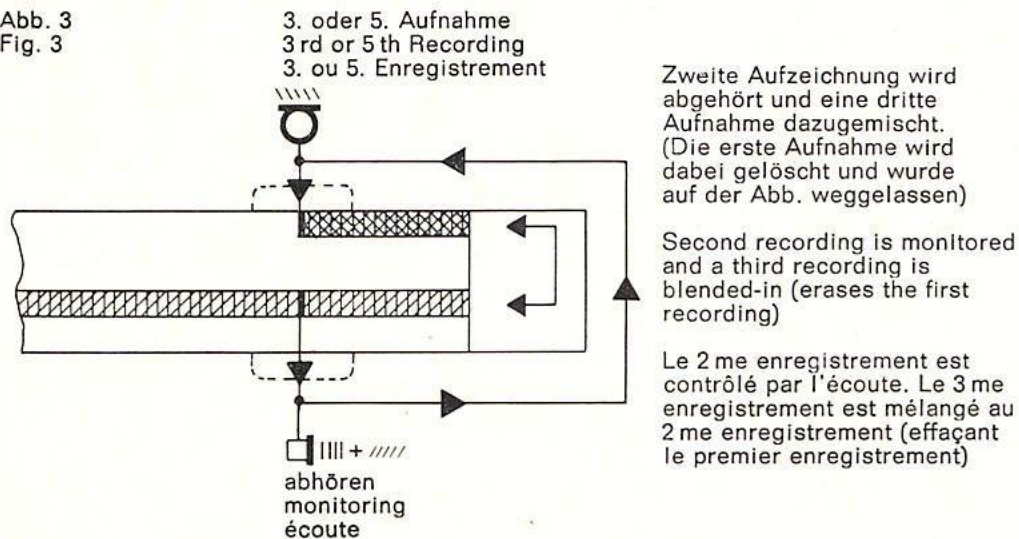


Abb. 3
Fig. 3



Möchten Sie ganz zum Schluß noch eine Solostimme oder ein Soloinstrument besonders hervorstechen, so können Sie die letzte Aufnahme wie im Beispiel 1 auf der 2. Spur allein unterbringen.

Zur Wiedergabe einer Multiplaybackaufzeichnung wählen Sie immer die Spur, auf der die letzte Aufnahme erfolgte. Bei einer gemischten Aufnahme, Multiplayback + Playback, stellen Sie den **Spurschalter** auf D.

Nehmen wir wieder an, Sie haben auf Spur 1 eine Instrumentalaufnahme (auf der Skizze mit III markiert) und möchten dazu mehrstimmigen Gesang mischen (markiert mit /// und \\\\). 1...17

Zweitaufnahme

Wie auf Seite 6 gezeigt, schließen Sie nun an die Buchse Ω L ein Mikrofon, an die Hörerbuchse \square ein Kabel 276 und an beide Kupplungen einen Kleinhörer an. Gelb = Künstler, rot = Tonmeister.

Den **Spurschalter** stellen Sie auf 3-4, den Eingangswähler auf Ω .

Die Aussteuerung der Folgeaufnahmen muß von Hand geregelt werden. Dabei steuert der Multiplayregler die Überspielung der vorhergegangenen Aufnahme. Der Pegelregler steuert die Neuaufnahme.

Zuerst wird die Überspielung eingeregelt. Dazu steht der **Pegelregler** auf 0, und Sie drücken die Tasten **Multiplay (Manuell geht mit)**, **Aufnahme** \blacktriangle und **Start**. Mit dem **Multiplayregler** steuern Sie das **Kontrollinstrument** richtig aus. (Während dieser kurzen Probe wird die Aufzeichnung III von Spur 1 abgetastet und nach Spur 3 überspielt.)

Nach Halt und Rückspulen drücken Sie die Tasten **Multiplay** und **Aufnahme** \blacktriangle erneut. Nun wird die eigentliche Zweitaufnahme mit dem **Pegelregler** richtig angesteuert. Der **Multiplayregler** darf jetzt nicht mehr verstellt werden. Sobald Sie starten, hört der Künstler die Erstaufzeichnung III von Spur 1 und kann synchron dazu singen ///. In diese zweite Aufzeichnung auf Spur 3 wird gleichzeitig die Erstaufzeichnung von Spur 1 eingemischt.

Der Tonmeister hört beide Pegel III + /// mit und hat auf diese Weise noch während der Aufnahme die Möglichkeit, das Verhältnis der Pegel zueinander zu korrigieren. Überspielung III durch den **Multiplayregler**, Neupegel /// durch den **Pegelregler**.

Die Aufnahme kann beliebig oft wiederholt werden. 1...5

Dritte Aufnahme

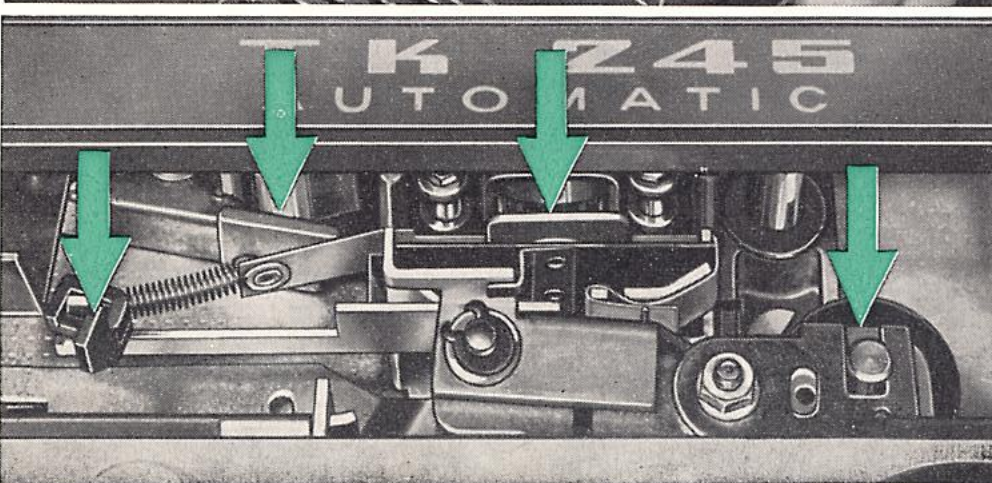
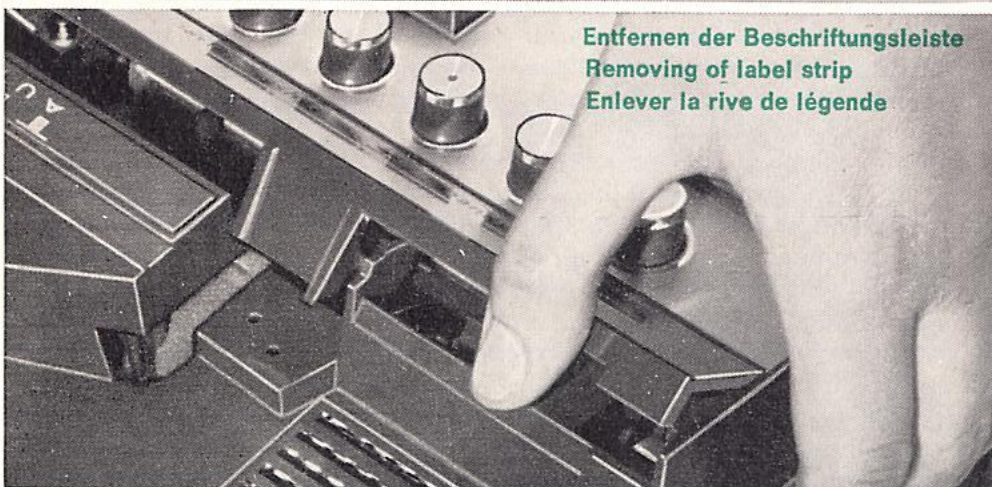
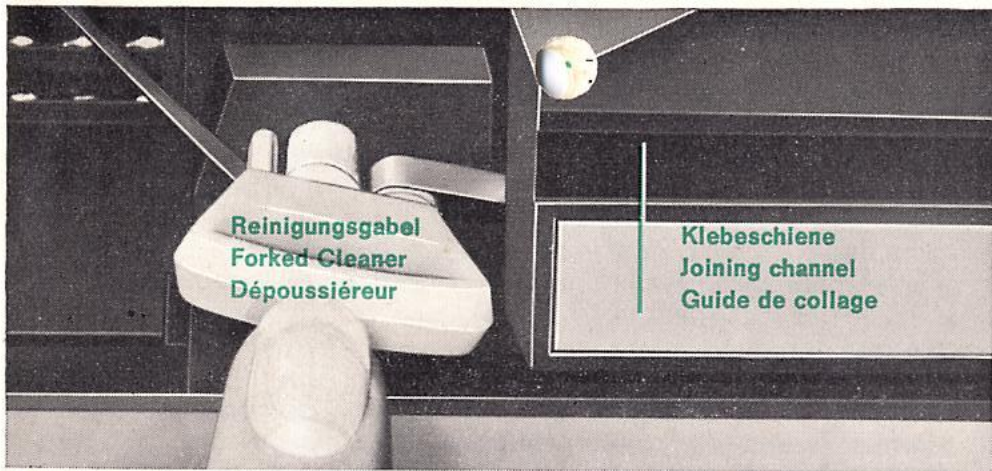
Ist die Zweitaufnahme gelungen, so brauchen Sie nach Halt und Rückspulen nur den **Spurschalter** auf 1-2 zu stellen, alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.

Zum Aufnahmebeginn drücken Sie wieder die Tasten **Multiplay**, **Aufnahme** \blacktriangle und **Start**.

Der Künstler hört zur Führung die ersten beiden Stimmen (III + ///), der Tonmeister hört alle drei (III + /// + \\\\).

Falls geringfügiges Nachregeln erforderlich, wie oben.

Bei der Aufnahme einer vierten oder fünften Stimme wird ebenfalls bei gleicher Einstellung immer nur noch der **Spurschalter** verstellt.



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 Spezial-Klebeband wieder zusammengefügt werden (BASF-Klebegarnitur) unter Benutzung der eingebauten Klebeschleife. Es ist darauf zu achten, daß der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht, da sonst eine Laufhemmung eintreten kann.

Wartung des Tonbandgerätes

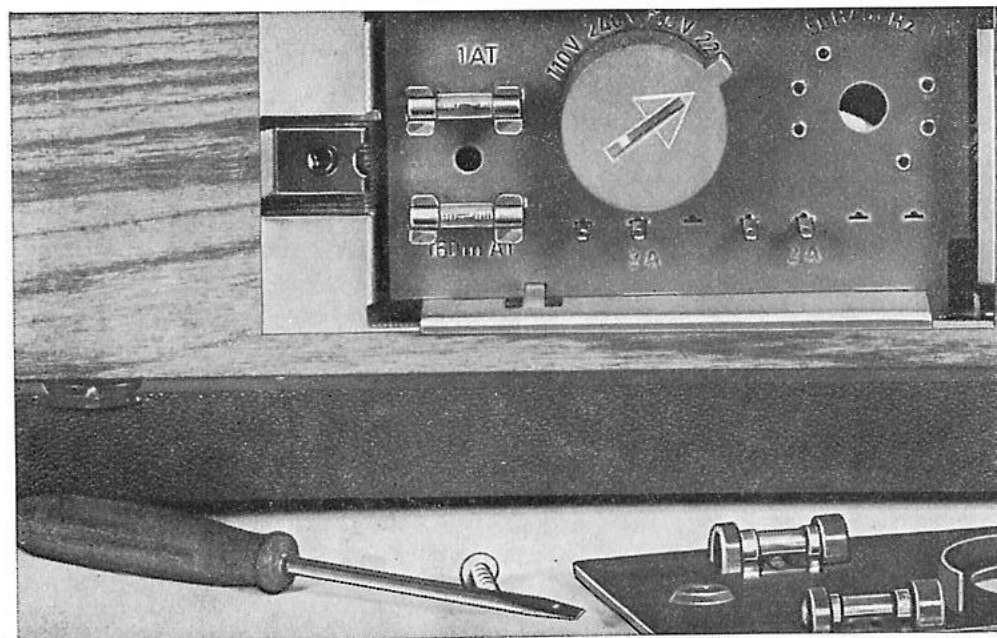
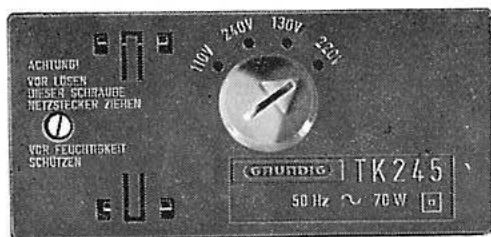
Der Gesamtaufbau des Gerätes garantiert wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Wenn jedoch irgendeine Störung beobachtet wird, dann ziehen Sie bitte Ihren Fachhändler zu Rate, der den Fehler leicht beheben kann. Sie selber können ab und zu bei Verschmutzung durch Bandabrieb (von links nach rechts durch 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 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.



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.

Umstellen auf eine andere Netzspannung

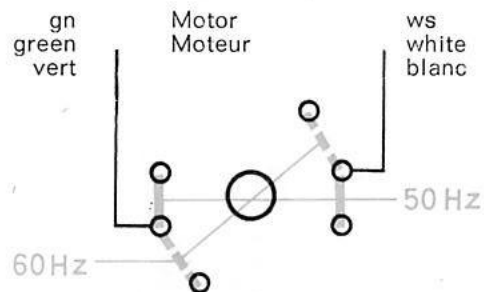
Der Spannungswähler auf der Rückseite des Gerätes ist mittels einer Münze auf folgende Spannungen einstellbar
im 50-Hz-Betrieb: 110/130/220/240 V, im 60-Hz-Betrieb: 110/130 V.

Sicherungswechsel

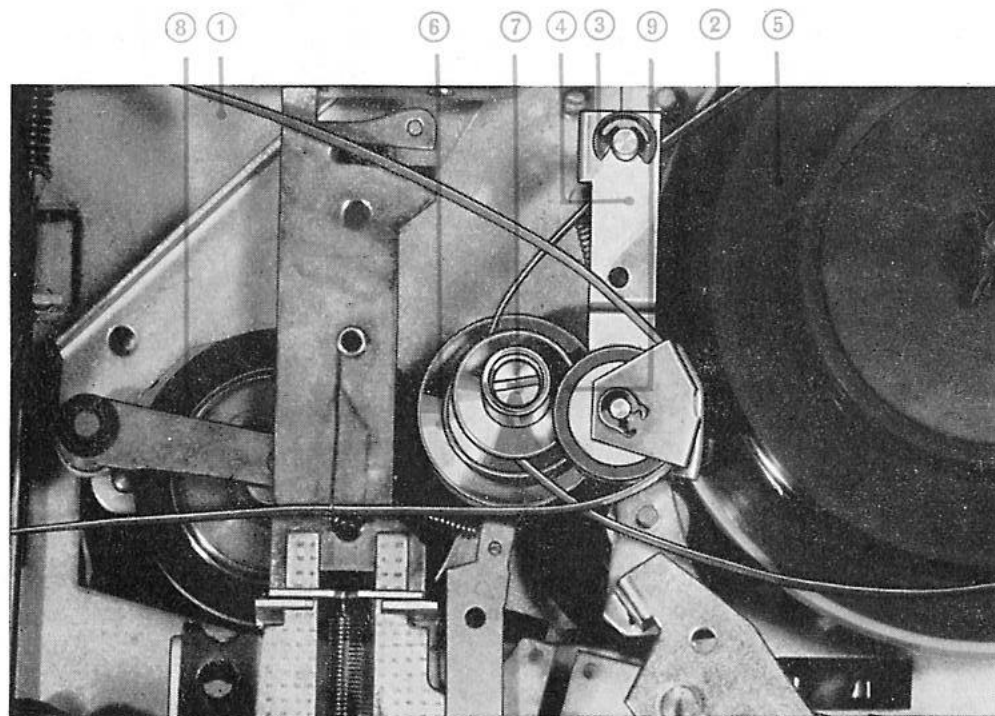
Zum Sicherungswechsel ist die Abdeckung auf der Rückseite des Gerätes abzuschrauben, dabei darf das Gerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.

Achten Sie bitte beim Ersatz defekter Sicherungen auf die richtigen Werte: 1 A und 160 mA, beide träge.

In der Abdeckung ist je eine Ersatzsicherung untergebracht.



Blick von innen auf die Lötseite des Frequenzwählers TK 245 L
 Interior view on soldering tags of frequency selector TK 245 L
 Vue intérieure sur les soudures du sélecteur de fréquence TK 245 L



Umstellen auf eine andere Netzfrequenz

TK 245 LU ist umschaltbar, das Teil für den mechanischen Umbau finden Sie unter der Abdeckplatte, hinter dem Drucktastenaggregat befestigt. TK 245 L ist umlötlbar, für den mechanischen Umbau benötigen Sie den Umbausatz 26.

Zum Umbau ist die Abdeckplatte und bei TK 245 L auch der Boden abzunehmen, dabei darf das Gerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.

TK 245 LU: Der Frequenzwähler auf der Rückseite des Gerätes ist mittels einer Münze auf 60 Hz zu schalten.

TK 245 L: Die vier Bodenschrauben sind herauszudrehen. Am Spannungswähler sind die dick eingezeichneten Brücken zwischen den Leitungen am Motor und Trafo zu trennen und die gestrichelt eingezeichneten Brücken herzustellen.

Motor weiß — von Trafo rot — nach Trafo gelb.

Motor grün — von Trafo grau — nach Trafo gelb.

Beim mechanischen Umbau wird wie folgt vorgegangen:

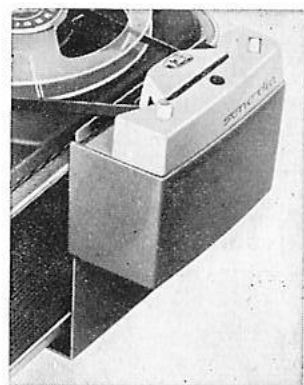
1. Deckplatte abnehmen, dazu
 - 1.1 Bandgeschwindigkeitsschalter, Umpulschieber, Wähler- und Reglerknöpfe abziehen
 - 1.2 Beschriftungsleiste abnehmen (Abb. Seite 22)
 - 1.3 5 Schrauben herausdrehen
2. Riemenscheibe wechseln, dazu
 - 2.1 Beide Riemen ① ② von den Kupplungen abhängen
 - 2.2 Wellensicherung ③ herauschieben
 - 2.21 Winkel ④ so weit hochziehen, bis er nicht mehr durch die Rastnase am Chassis arretiert wird
 - 2.22 Winkel ④ und rechte Kupplung ⑤ nach rechts schwenken
 - 2.3 Zum Halten der Riemenscheibe ⑥ in die seitlichen Bohrungen einen Stift von 3 mm stecken (Nagel oder beim TK 245 LU die M 3 Befestigungsschraube).
 - 2.31 Schraube ⑦ herausdrehen
 - 2.32 Zum Lockern der Spannzange Riemenscheibe ⑥ kurz nach unten drücken
 - 2.33 Riemenscheibe ⑥ herausheben
 - 2.34 Spannzange und Schraube in die 60 Hz Riemenscheibe einsetzen
- 2.4 60 Hz Riemenscheibe auf die Achse schieben und halten, daß die Zwischenräder ⑧ ⑨ frei laufen, ohne an der nächsten Stufe der Riemenscheibe zu streifen.
 - 2.41 Schraube ⑦ festziehen
- 2.5 Teile von 1. bis 2.22 in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren



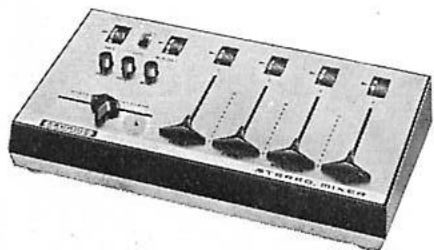
Kleinhörer 210
Earphones 210
Ecouteurs 210



Telefonadapter 244 U
Telephone Adapter 244 U
Adaptateur téléphonique 244 U



Sono-dia



Stereo Mixer 422



GRUNDIG Kassette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG

Tonbandzubehör

Dynamische Mikrofone (Abb. Seiten 6/10)

GDM 317, GDM 321, GDM 322, GDSM 330, dazu Bodenstativ S 15 und Schwanenhals MSH 20.

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 mit 3 poligen Normsteckern beidseitig zum Anschluß eines Mono-Rundfunkgerätes und eines zweiten Mono-Tonbandgerätes. Typ 242 2 m lang, zum Anschluß eines Stereo-Rundfunkgerätes, eines Stereo-Konzertschranks, zweiten Stereo-Tonbandgerätes und eines Stereo-Mixers 422.

Typ 276 je 2 m lang zum Anschluß und zur Verlängerung der Kleinhörer.

Kleinhörer

Typ 210 zum Mithören

Stereo-Mixer 422

zum Einmischen bewegter Schallquellen bei Stereoaufnahmen. Ferner zum stufenlosen Mischen oder Überblenden von verschiedenen Übertragungskanälen, z. B. Mikrofon, Rundfunk, Plattenspieler und zweites Tonbandgerät. Zwei Eingänge sind mit Transistor-Verstärkern versehen, so daß keine Pegelverluste auftreten. Anschluß am Tonbandgerät an die Buchse Radio mit dem Kabel 242. Eine ausführliche Beschreibung mit Schaltbild liegt jedem Mixer bei.

Telefonadapter Typ 244 U

zum direkten Anschluß an die Telefonleitung, nimmt das ankommende und abgehende Gespräch auf. Eine ausführliche Beschreibung liegt jedem Adapter bei. (Anschluß nach Anweisung FTZ 218 M 1172 B).

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.

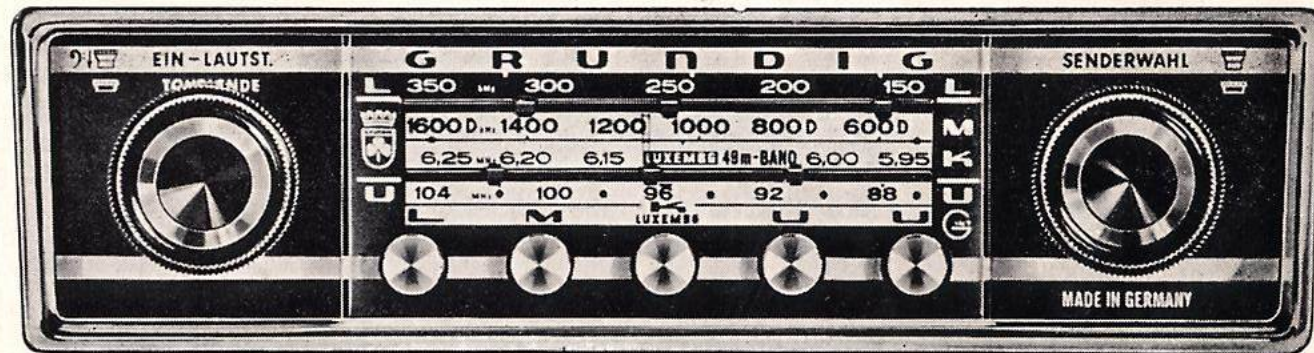
Tonbänder

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.



Weltklang-Favoriten-Serie



Weltklang 4500

GRUNDIG-Weltklang

Autosuper mit den Extras

Verkehrsfunk und Musik im Auto sind heute nicht mehr wegzudenken. Wegen der Unterhaltung und der Information. Damit Sie sicher und besser fahren! Nur welchen Autosuper nehmen? Erfahrene Autofahrer meinen: Einen Weltklang von GRUNDIG. Er bietet Vorteile über Vorteile. Erstklassige Technik, autogerechte Verarbeitung, sportliche Form. Das ist eben die weltbekannte GRUNDIG Qualität, die sich im Bau von Millionen Rundfunk-, Fernseh- und elektronischen Geräten bewährt hat. Und GRUNDIG hat ein Programm, das vom UKW/MW-Empfänger bis zum Spitzensuper mit Stationstasten reicht. Auch Ihr Autosuper ist dabei!

GRUNDIG-Weltklang

The car radio with the many extras

Information and music in your car are nowadays indispensable. They contribute to safer driving with more pleasure. But what car radio to choose from? Experienced drivers quote: a GRUNDIG "Weltklang" model! It offers many advantages. Dependable, perfect workmanship, car-tailored and tastefully styled.

GRUNDIG quality, well-known throughout the globe, has proven itself in millions of radio and TV sets, as well as electronic devices.

GRUNDIG's car radio program ranges from FM/AM standard receivers to de luxe models with pre-set station buttons.

Be sure your car radio is a GRUNDIG!

GRUNDIG-Weltklang

Autosuper avec toutes les raffinesses possibles

Il n'est plus pensable, d'ignorer l'information routière et la musique en voiture, afin de rendre votre conduite plus agréable. Quel autosuper choisir? Un Weltklang GRUNDIG naturellement! Il présente de tels avantages: technique de première classe, construction robuste, ligne élégante.

Tout ceci appartient à la qualité GRUNDIG prouvée par la fabrication de millions de postes de radio, de télévision et d'appareils électroniques.

GRUNDIG offre un choix qui s'étend du récepteur FM/PO jusqu'à l'appareil répondant aux désires les plus exigeants.

L'autosuper que vous désirez est donc là!