



GRUNDIG

TK 46 · TK 46 U

BEDIENUNGSANLEITUNG

OPERATING INSTRUCTIONS · NOTICE D'EMPLOI



Automatische Abschaltung an den Bandenden

Die automatische Abschaltung wird durch die Silberfolie des Bandes ausgelöst und wirkt auf die Tasten Start ⑦ und Schnelllauf ⑧. Soll das Band nach erfolgter Abschaltung wieder anlaufen, so drücken Sie erneut die gewünschte Funktionstaste. Soll das Band weiterlaufen, so halten Sie einfach die jeweils gedrückte Funktionstaste fest, bis die Schallfolie vorbei ist.

Umspulen des Bandes

Wenn Sie die Schnellauftaste ⑧ in ihre linke oder rechte Endstellung bringen, spult das Band mit hoher Geschwindigkeit zurück oder vor. Abschalten dieser Funktion durch die Taste Halt ⑥. Möchten Sie nur kurze Bandstücke zurück- oder vorholen, z. B. wenn Sie den Anfang eines Musikstückes suchen, so brauchen Sie die Taste nur so weit schieben, bis das Band gerade zu spulen beginnt. Sobald Sie dann loslassen, bleibt das Band augenblicklich stehen.

Wiedergabe von Mono-Aufnahmen


1. Wiedergabe über ein Rundfunkgerät
Erforderliche Verbindungen wie bei Aufnahmen vom Rundfunkprogramm. Am Rundfunkempfänger ist die Taste TA – oder wenn vorhanden TB – zu drücken.

Zur Wiedergabe der Bandaufzeichnung drücken Sie die Wiedergabetaste ⑫ und die Taste Start ⑦. Der Lautstärkeregler ⑮ des Tonbandgerätes steht bei Wiedergabe über ein Rundfunkgerät auf null gedreht. Lautstärke und Klangfarbe regeln Sie am Rundfunkgerät.

2. Wiedergabe über die Lautsprecher des Tonbandkoffers
Starten wie oben. Die Lautstärke regeln Sie mit dem Regler ⑮, die Klangfarbe mit den Reglern ⑨ und ⑩.

Wiedergabe von Stereo-Aufnahmen

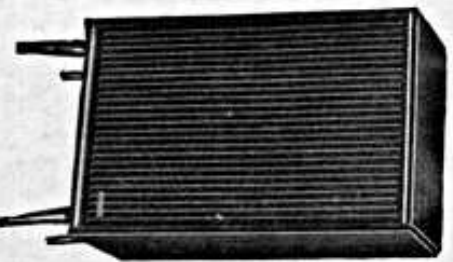
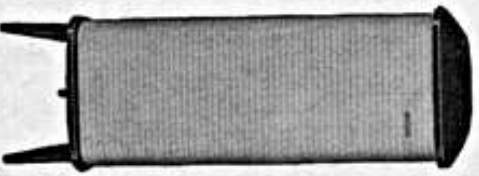
A) Wiedergabe über gesonderten Stereoverstärker (z. B. GRUNDIG Stereo-Konzertschrank).

Dazu stellen Sie mit dem Kabel 242 die Verbindung zwischen der Buchse Eingang Radio  am Tonbandgerät und der Tonbandanschlußbuchse des Schrankes her. Ferner drücken Sie am Schrank die Taste TA oder, wenn vorhanden, TB.

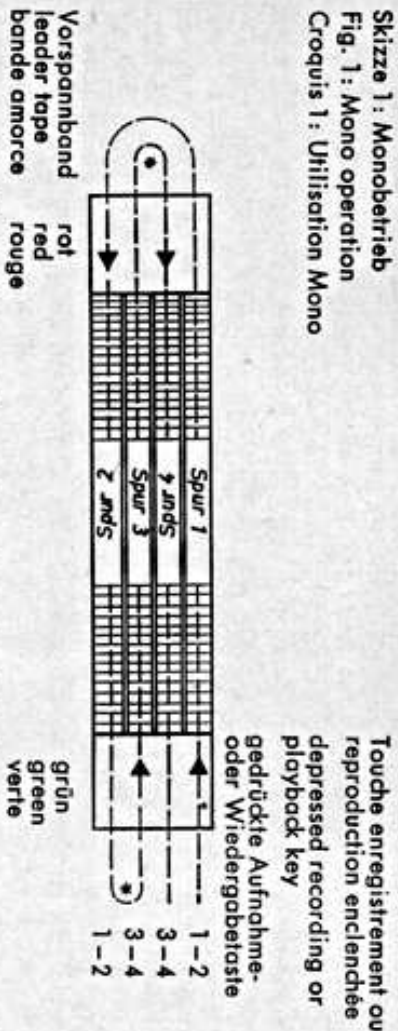
Für Stereowiedergabe müssen die Wiedergabetasten ⑫, ⑰ gemeinsam und die Starttaste ⑦ eingerastet werden.

Den Lautstärkeregler ⑮ stellen Sie auf null. Lautstärke, Klangfarbe und Balance regeln Sie am Konzertschrank.

GRUNDIG Hi-Fi-Raumklangboxen Stereo Boxes Enceintes acoustiques



Skizze 1: Monobetrieb
Fig. 1: Mono operation
Croquis 1: Utilisation Mono



* Band umlegen Reverse tape Inversion de la bande
Spur = Track = Piste

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

Zunächst die Einteilung der Verstärkerkanäle

Der Verstärkerkanal 1 wird bei Aufnahme durch die Aufnahmetaste ④ und bei Wiedergabe durch die Wiedergabetaste ⑮ gesteuert. Es gehören dazu die linke Endstufe und die oberen Kopfsysteme, welche bei Monobetrieb die Spur 1 und nach Wenden des Bandes Spur 2 aufzeichnen bzw. abtasten. Bei Stereobetrieb ist das der linke Kanal. Der Verstärkerkanal 2 wird durch die Aufnahmetaste ⑤ und durch die Wiedergabetaste ⑰ gesteuert. Es gehören dazu die rechte Endstufe und die unteren Kopfsysteme, welche Spur 3 bzw. 4 aufzeichnen und abtasten. Bei Stereo ist das der rechte Kanal.

Als nächstes sollen Sie kennenlernen, in welcher Reihenfolge ein Band „voll“ bespielt wird.

Skizze 1 zeigt den Monobetrieb

Das Band bewegt sich, wie Sie bei Ihrer ersten Aufnahme schon gesehen haben, beim grünen Vorspannband beginnend, von links nach rechts an den Köpfen vorbei. Um Spur 1 aufzuzeichnen, ist die Aufnahmetaste ④ zu drücken, die als Gedankenstütze deshalb eine grüne 1 trägt. Am Bandende wird die vollgelaufene Spule nach links auf die Abwickelseite und die Leerspule nach rechts gelegt. Im zweiten Durchlauf wird mit der gleichen Einstellung die Spur 2 aufgezeichnet, beim roten Vorspannband beginnend. Als Gedankenstütze ist deshalb die Zahl 2 auf der Aufnahmetaste rot. Am Bandende werden erneut die Spulen getauscht. Zum dritten Durchlauf ist nun die Aufnahmetaste ⑤ zu drücken. Die grüne 3 weist darauf hin, daß Spur 3, wieder am grünen Vorspannband beginnend, aufgezeichnet wird. Nach dem letzten Spulentauch wird Spur 4, durch die rote 4 angedeutet, in Richtung rot-grün aufgenommen.

Danach ist das Band voll bespielt und kann bei der Wiedergabe in der gleichen Reihenfolge, durch die Wiedergabetasten ⑮ und ⑰ gesteuert, wieder abgetastet werden. Die Wiedergabetasten sind aber auch als Programmwähler zwischen den gleichlaufenden Spuren 1 und 3 bzw. 2 und 4 zu gebrauchen. Außerdem können 2 Mono-Programme in getrennten Räumen wiedergegeben werden, wenn Sie an eine Endstufe einen Zusatzlautsprecher anschließen und beide Wiedergabetasten einrasten wie bei Stereowiedergabe. Durch Entkoppeln der Lautstärkeregel ⑱ kann sogar jeder Kanal getrennt eingestellt werden. Durch Drücken der Taste CON ⑲ können die Programme auch noch getauscht werden.

Skizze 2 zeigt den Stereobetrieb

Bei Stereo werden beide Aufnahmetasten ④ und ⑤ miteinander eingearbeitet. Dadurch sind beide Verstärker in Aufnahmebetrieb und über die beiden Systeme im Sprechkopf werden im ersten Durchlauf 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 werden beide



Consequently, an input change is made for both channels simultaneously. Only the audio output of the stereo channels can be adjusted separately on stereo operation by disengaging volume control ⑱.

And here a specification of the sound channels:

Channel 1 is controlled on recording by key ④, on playback by key ⑮. This channel is amplified by the left-hand output stage and passes to the upper head systems which record resp. reproduce track 1 and (after reversal of the tape) track 2. That is the left-hand channel on stereo operation.

Channel 2 is operated by recording key ⑤ and playback key ⑰. It belongs to the right-hand output stage and the lower head systems which record resp. reproduce tracks 3 resp. 4. This channel is the right-hand channel on stereo operation.

Figure 1 - Mono operation

The tape is running from left to right beginning with the green leader tape. To record track 1 and (after having reversed the reels) track 3 over the upper head systems lock recording key ④. Therefore number 1 is marked green on the resp. recording key. At the end of this tape track the reels are reversed and track 2 is recorded via the same head assembly as track 1 but the tape runs from right to left beginning with the red leader tape. Number 2 is marked red on the recording key. After having reversed the reels lock recording key ⑤ for recording on track 3 via the lower head assembly. The running direction is from green to red, resp. when recording on track 4 from red to green.

Thus the tape will be fully recorded.

Playback can be made with the same sequence as recording; or playback keys ⑯ resp. ⑰ may serve as program selectors between tracks 1 and 3 resp. 2 and 4. Both mono-recorded programs may be reproduced simultaneously in separated rooms when adding an extension speaker to one output stage and locking both playback keys ⑯, ⑰ as on stereo playback. The audio output of each channel may be regulated separately when disengaging control ⑱. If you want to interchange the programs depress key CON ⑲.

D'abord les canaux amplificateurs

L'amplificateur du canal 1 est commandé à l'enregistrement par la touche »Enregistrement« ④ et à la reproduction par la touche »Reproduction« ⑮. En Stéréo, ce canal est celui de gauche, auquel correspond le système de têtes supérieur et l'étage final gauche.

L'amplificateur du canal 2 est commandé à l'enregistrement par la touche »Enregistrement« ⑤ et à la reproduction par la touche »Reproduction« ⑰. En Stéréo ce canal est celui de droite, auquel correspond le système de têtes inférieur et l'étage final droite.

Croquis 1 : utilisation Mono

La bande défile de gauche à droite en commençant par la bande amorce verte. La piste 1 est enregistrée avec le système de têtes supérieur, en enclenchant la touche »Enregistrement« ④. Pour plus de mémoire, le chiffre 1 sur la touche ④ est marqué en vert. A la fin de la bande, la bobine pleine est placée à gauche sur le support à dérouler et la bobine vide à droite. Avec le même système de têtes on enregistre maintenant la piste 2 en commençant - cette fois-ci - par la bande amorce rouge. Pour la même raison, le chiffre 2 sur la touche »Enregistrement« ⑤ est en rouge. Après le second échange, enclencher la touche ⑤ pour enregistrer la piste 3. Le chiffre 3 sur la touche ⑤ est marqué en vert. Le défilement a lieu dans le sens vert-rouge. Puis en inversant une nouvelle fois les bobines, la piste 4 est enregistrée dans le sens rouge-vert. La bande est alors entièrement enregistrée. La reproduction peut se faire dans le même ordre que l'enregistrement. Mais les touches »Reproduction« ⑯ et ⑰ servent également de sélecteur de programme entre les pistes à même sens de défilement 1 et 3 ou 2 et 4. Si les deux touches ⑯ et ⑰ sont enclenchées ensemble, comme pour la Stéréo, on peut reproduire un programme par un amplificateur et par le deuxième le second programme pour le diffuser dans une autre pièce. Pour régler séparément la puissance de chaque canal, on peut débrayer le réglage ⑱. En enclenchant la touche »Contrôle« ⑲, les programmes sont inversés.

Croquis 2 : utilisation Stéréo

Pour la Stéréo, les deux touches »Enregistrement« ④ et ⑤ seront enclenchées ensemble. Ainsi, les deux amplificateurs seront en position enregistrant et, par les deux têtes, les pistes 1 et 3 seront enregistrées simultanément. A la fin de la bande, la bobine entièrement remplie sera alors mise sur le support de gauche et la bobine vide sur le support de droite.



GDM 316
Dynamisches Richtmikrofon
Dynamic Microphone
Microphone dynamique directionnel



GBM 125
Dynamisches Bandchen-Richtmikrofon
Dynamic Ribbon Microphone
Microphone directionnel à ruban



GDM 121
Dynamisches Breitbandmikrofon
Dynamic Wide Band Microphone
Microphone dynamique à large bande

Mikrofone 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

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

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

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

Mikrofonaufnahmen

Wenn bei Mikrofonaufnahmen das Aufnahmegerät im gleichen Raum wie das Mikrofon steht, so ist der Lautstärkeregler ⑱ auf 0 zu stellen. Wird über Kopfhörer mitgehört oder Hinterband abgehört, so wird nur die benutzte Endstufe entsprechend aufgedreht. (Dazu Regler ⑱ entkuppeln.)

A) Monobetrieb

Das Mikrofon wird bei Monobetrieb immer an die Buchse für den linken Kanal \ominus L angeschlossen. Der Eingangswähler steht auf Mikrofon \ominus in seiner linken Endstellung.

Wie schon bei Rundfunkaufnahmen beschrieben, wird die richtige Aussteuerung mit dem Pegelregler ② vor der eigentlichen Aufnahme ermittelt. Dazu brauchen Sie nur die gewünschte Aufnahmetaste ④ oder ⑤ einzurasten. Zum Aufnahmebeginn drücken Sie zusätzlich die Start-Taste ⑦. Das Band läuft an und jeglicher Schall, der an das Mikrofon gelangt, wird auf das Band aufgezeichnet.

Kontrollen der Aufnahme, Unterbrechungen des Bandlaufs, Rückspulen und Wiedergabe erfolgen genau so, wie vorher bereits beschrieben.

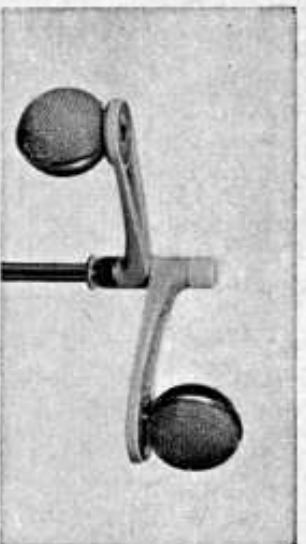
Die günstigste Mikrofonaufstellung ermitteln Sie am besten durch Probeaufnahmen. Bei Sprachaufnahmen soll in das Mikrofon aus einer Entfernung von etwa 30 cm schräg von vorn gesprochen werden. Dagegen kann es bei Gesang- oder Musikaufnahmen weiter von der Schallquelle entfernt aufgestellt werden. Stellen Sie das Mikrofon nicht in unmittelbarer Nähe des Tonbandgerätes auf, da sonst Laufgeräusche auf die Aufnahme kommen können.

Achten Sie auch darauf, daß bei einer Unterhaltung nach Möglichkeit nicht gleichzeitig mehrere Personen sprechen; ein Mikrofon hat im Gegensatz zum Ohr nicht die Fähigkeit, sich auf einen von mehreren Sprechern besonders zu konzentrieren. Dies gilt nicht oder zumindest in wesentlich geringerer Maße für Stereo-Aufnahmen.

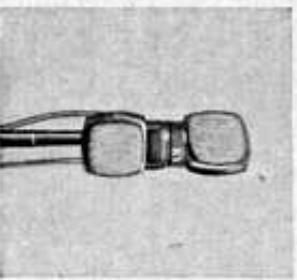
B) Stereobetrieb

Der grundsätzliche Unterschied bei stereophoner Mikrofonaufnahme gegenüber monophoner liegt in der Verwendung von 2 Mikrofonen für 2 getrennte Aufnahmekanäle.

Bei der Bedienung verfahren Sie genau wie im Monobetrieb, nur sind beide Aufnahmetasten ④ und ⑤ gleichzeitig einzurasten. Das Magische Band ⑩ spricht auf beide Tonkanäle gemeinsam an.



GDSM 200
Dynamisches Stereo-Spezial-Mikrofon
Dynamic Stereo Microphone
Microphone dynamique spécial Stéréo



GDSM 202
Dynamisches Stereo-Spezial-Mikrofon
Dynamic Stereo Microphone
Microphone dynamique spécial Stéréo



Telefonadapter 244 U
Telephone Adapter 244 U
Adaptateur téléphonique 244 U

Die Aufstellung eines Stereo-mikrofon erfolgt mit dem Stativ S 15. Zur Vorbereitung der Aufnahmebasis können die Systeme auch von der Halterung abgenommen und einzeln, auf getrennten Stativen, aufgestellt werden.

A stereo microphone should be mounted on the tripod S 15. The sound base may be enlarged if each microphone system is positioned on its own tripod.

Le microphone stéréophonique est monté sur un pied de micro S 15. Pour élargir la base sonore, les deux microphones sont enlevés de leurs supports et montés sur des pieds séparés.

Zum Aufnehmen werden 2 getrennte Mikrofone oder ein spezielles Stereo-mikrofon, welches 2 Systeme in sich vereinigt, verwendet. Bei Verwendung von getrennten Mikrofonen verbinden Sie das links aufgestellte Mikrofon (vom Zuhörer aus gesehen) mit der Mikrofonbuchse Ω L, das rechts aufgestellte Mikrofon mit der Mikrofonbuchse Ω R. Stereo-Mikrofone tragen normalerweise gelbe Kennzeichnung für den linken Kanal und rote für den rechten.

Anderer Stereo-Mikrofontypen besitzen einen gemeinsamen Stecker, der dann nur an die Buchse Ω L angeschlossen wird. Bei Anschluß an die Buchse Ω R erfolgt die Aufnahme seitenverkehrt. Da die Aufstellung der Mikrofone von den jeweiligen akustischen Verhältnissen des Raumes abhängt, empfehlen wir Ihnen, zuerst einige Probeaufnahmen durchzuführen. Mit zwei getrennt aufgestellten Mikrofonen lassen sich erfahrungsgemäß effektivere Stereo-Aufnahmen erzielen. Im allgemeinen beträgt dabei der Abstand zur Tonquelle ca. 50... 100 cm, wenn die Aufnahme im normalen Wohnraum erfolgt. Der Abstand der Mikrofone richtet sich nach der Ausdehnung des aufzunehmenden Klangkörpers. Sollen in größeren Räumen Orchester aufgenommen werden, so wird der Abstand der Mikrofone zur Tonquelle sowie zueinander entsprechend vergrößert. Achten Sie bitte unbedingt darauf, daß die beiden Mikrofone in gleichem Abstand zur Schallquelle stehen.


Bei Verwendung von Spezial-Stereo-Mikrofonen, die mit zwei verdrehbaren Mikrofonkapseln ausgerüstet sind, ist darauf zu achten, daß die Richtcharakteristik-Mittellinien beider Kapseln im gleichen Winkel zur Mitte der aufzunehmenden Schallquelle (z. B. Orchester) stehen. Die Kapseln sollen dabei um ca. 90° gegeneinander verdreht sein. Der günstigste Winkel hängt natürlich vom Aufnahmeobjekt ab und kann nur durch Versuche ermittelt werden. Grundsätzlich ist bei Stereo-Aufnahmen Richtmikrofonen der Vorzug zu geben.

Für besonders hochwertige Aufnahmen empfehlen wir Ihnen das dynamische Bändchen-Richtmikrofon GBM 125 oder das Stereo-Mikrofon GDSM 200.

Löschen ohne Neuaufnahme

Soll die Aufzeichnung eines Bandes gelöscht werden, ohne daß gleich wieder eine Neuaufnahme erfolgt, so stellen Sie den Pegelregler ② auf Null. Danach drücken Sie die Aufnahmetasten ④ und ⑤ einzeln oder gleichzeitig und die Start-Taste ⑦. Die Stellung des Eingangswählers ⑫ ist dabei ohne Bedeutung.

Telefon-Aufnahme

Der Telefonadapter wird an die zugehörige Buchse  angeschlossen und der Eingangswähler ⑫ in Mittelstellung gebracht. Nach dem Einrasten einer Aufnahmetaste ④ oder ⑤ können Sie mit Hilfe des Freizeichens richtig aussteuern. Bei sehr leise ankommenden Gesprächen regeln Sie während der Aufnahme noch etwas nach. Bei Telefon-Aufnahmen ist Mithören nicht möglich, was den einschlägigen Vorschriften der Bundespost entspricht.

Connect the left-hand microphone to socket **Q L** and the right-hand microphone to socket **Q R**. The connection of a stereo microphone is established in the same manner. Generally the terminal for left-hand channel is yellow marked, the terminal for right-hand channel is red marked.

Special stereo microphones with only one plug are connected to the socket marked **Q L**. When connecting to socket **Q R**, the recording is reversed. True stereophonic sound overcomes the narrow limitations of conventional recording by using two microphones spaced apart at a distance usually equal to approx. one-third the width of the recording room. With this arrangement, each microphone picks up a sound source in a slightly different manner, much the same as the observer's ears.

Please pay special attention to place the two microphones at equal distance from the sound source.


When using special stereo microphones e. g. GDSM 200, twist the rotatable microphone units so that they are at a right angle to each other with their center line directed towards the sound source (e. g. orchestra). Test recordings will help you to find the best position.

We recommend to use preferably microphones with directional effect for stereo recordings. For high quality recordings employ a GRUNDIG dynamic ribbon microphone GBM 125 or a stereo microphone GDSM 200.

Erase without recording

Although any recording erases automatically the previous one, you may desire to start afresh with a blank tape. To erase a tape, set the recording level control to its 0-position and depress recording keys **④** and **⑤** or only one in addition to start key **⑦**. The position of the input selector **⑫** is of no interest.

Recording from telephone

Connect the telephone adapter to the socket  and set the input selector **⑫** to its mid-position. After having locked recording key **④** or **⑤** the level can be adjusted with the dialling tone.

Pour enregistrer, on utilise soit deux microphones séparés, soit un microphone Stéréo spécial comprenant deux éléments. Si l'on utilise deux microphones, il faut brancher celui placé à gauche (par rapport à l'auditeur) à la prise **Q L**, celui placé à droite à la prise **Q R**. Généralement, le câble de liaison d'un micro Stéréo est pourvu d'un repère jaune pour le canal de gauche et un repère rouge pour le canal de droite. D'autres microphones Stéréo possèdent une seule fiche de raccordement qui ne peut être branchée qu'à la prise **Q L**. En branchant à la prise **Q R**, le sens de l'enregistrement se trouve inversé. L'emplacement du microphone dépendant du niveau acoustique du local, nous vous recommandons de faire tout d'abord des enregistrements d'essai. En plaçant les microphones à deux endroits différents vous obtiendrez expérimentalement les meilleurs effets stéréophoniques. En général, la distance pour cela est d'environ 50 à 100 cm de la source sonore, pour un enregistrement réalisé dans une pièce d'habitation normale. L'éloignement des Micros entre eux se règle en proportion du volume sonore. Si l'on doit enregistrer un orchestre dans un grand local, il faut augmenter la distance des Micros par rapport à la source sonore et entre eux. Veillez avec soin à ce que les deux Micros soient à la même distance de la source sonore.


Lors de l'utilisation d'un micro spécial Stéréo, composé de deux éléments orientables, il faut que l'orientation de ces deux éléments par rapport à la source sonore soit la même. Par exemple: orchestre. Ces éléments doivent être pour cela environ à 90° l'un par rapport à l'autre. Le meilleur angle dépend naturellement de ce que l'on enregistre et sera trouvé expérimentalement. Pour les enregistrements stéréophoniques, il faut utiliser de préférence des microphones directionnels.

Pour des enregistrements de très haute qualité, nous vous recommandons le micro directionnel à ruban GBM 125 ou le micro Stéréo GDSM 200.

Effacement sans nouvel enregistrement

Si vous désirez effacer un enregistrement, sans en effectuer un nouveau, mettez le réglage de niveau d'enregistrement **②** à zéro. Ensuite, enclenchez les touches «Enregistrement» **④** et **⑤** séparément ou simultanément, puis la touche «Marche» (Start) **⑦**. La position du sélecteur d'entrée **⑫** est alors sans importance.

Enregistrement téléphonique

L'Adaptateur téléphonique sera raccordé à la prise  et le sélecteur d'entrée **⑫** sera mis sur la position médiane. Après avoir enclenché une touche «Enregistrement» **④** ou **⑤**, réglez le niveau à l'aide du signal de tonalité du téléphone. Pour des communications très faibles, retouchez le réglage au cours de l'enregistrement.

Aufnahme von Platten

Mono oder Stereo

Je nach Art der Aufnahme Tasten ④ und ⑤ einzeln oder gemeinsam einrasten.

Der Plattenspieler wird an die Buchse Platte D angeschlossen und der Eingangswähler ⑫ in die rechte Endstellung gebracht.

Während eines kurzen Probespielens stellen Sie die richtige Aussteuerung ein. Sodann setzen Sie den Tonarm wieder in die Anfangsrille und drücken die Taste Start ⑦. Das Band setzt sich in Bewegung, die Überspielung beginnt. Die weitere Bedienung, also Rückspulen und Wiedergabe, erfolgt wie schon weiter vorne beschrieben. Mithören oder Hinterband abhören wie bereits beschrieben möglich.

Sollen ein Rundfunkempfänger, das Tonbandgerät und ein Plattenspieler für ständig verbunden bleiben, so wird der Plattenspieler an den Rundfunkempfänger angeschlossen. Sie haben dann die Möglichkeit

1. Platten nur über den Rundfunkempfänger abzuhören,
2. Platten auf Band zu überspielen,
3. oder beides zusammen zu tun.

Im Fall 1 braucht das Tonbandgerät nicht eingeschaltet zu sein. Im Fall 2 braucht der Rundfunkempfänger nicht eingeschaltet zu sein, nur die TA-Taste muß gedrückt sein.

TK 46 als Verstärker

Mono oder Stereo

So wie bei der Aufnahme von Platten, kann der Tonbandkoffer TK 46 auch als Ela-Verstärker benutzt werden. Dazu sind bei Mono beliebig eine Aufnahmetaste und die dazugehörige Wiedergabetaste zu drücken. Bei Stereo sind beide Aufnahme- und Wiedergabetasten zugleich einzurasten. Die Starttaste ⑦ braucht nicht gedrückt zu werden. Den Pegelregler ② drehen Sie so weit auf, bis das Magische Band ⑩ Vollaussteuerung zeigt. Die Lautstärke regeln Sie mit dem Regler ⑧, bei Stereo wird mit ihm durch Entkuppeln auch die Balance geregelt.

Überspielen von Bändern (mit einem zweiten Tonbandgerät)

Soll eine Mono- oder Stereo-Aufnahme überspielt werden, so verbinden Sie die Buchse Radio R des abspielenden Gerätes (wie bei Wiedergabe über einen Rundfunkempfänger) mit dem Eingang Platte D des TK 46. Es kann dazu das Kabel 242 benutzt werden. Die übrige Bedienung erfolgt genau wie bei der Aufnahme von Platten.

Recording from phonograph

Mono or stereo

Lock either recording key ④ resp. ⑤ or both keys simultaneously.

Connect the phonograph to the resp. socket and set the input selector ⑫ to its right-hand end-position.

Adjust the recording level during a test recording with the recording key resp. keys pressed down. Put the pickup arm of the phonograph again onto the first groove of the record and start the tape run by depressing the start key ⑦. Stop and fast rewind as well as recording controls are made as earlier described.

If you want to combine a tape recorder permanently with a radio set and a phonograph, the phonograph is connected to the radio set. Thus it is possible

1. to hear the records via the radio set (tape recorder is unoperated),
2. to record music or speech from records onto the tape (radio set must not be switched on, only depress resp. tape playback button),
3. to make both operations simultaneously.

TK 46 as amplifier

(mono or stereo)

As for recording from a phonograph, the TK 46 may be used as amplifier. For mono operation depress the resp. recording and playback key, for stereo operation both recording resp. playback keys must be pushed down simultaneously.

Start key ⑦ must not be operated. Turn the level control ② until the magic level indicator ⑪ is adjusted correctly. Volume differences on stereo operation may be balanced after having disengaged control ⑱. Control ⑱ serves to regulate the volume.

Rerecording of tapes (from a second tape recorder)

For rerecording on mono or stereo, connect the radio socket Ⅳ of the playing back recorder (as on playback via radio set) to the phono input Ⅱ of the TK 46. Use for this connection a cable No. 242. Proceed as for recording from a phonograph.

Enregistrement de disques

Mono ou Stéréo

Suivant la sorte d'enregistrement, enclenchez les touches «Enregistrement» ④ ou ⑤ ou les deux simultanément.

Le tourne-disques sera raccordé à la prise «Entrée disques» et le sélecteur d'entrée ⑫ sera placé sur la position de droite.

Faire jouer un instant le disque pour faire le réglage de niveau, puis remettre le saphir sur le premier sillon et enclencher la touche «Marche» (Start) ⑦. La bande commence à défilier, le transregistrement s'opère. Les autres opérations, telles que rebobinage et reproduction, se font comme déjà décrites. L'écoute à l'enregistrement et l'écoute directe sur la bande sont possibles et ont également été décrites précédemment. Si l'on doit grouper un appareil radio, un enregistreur et un tourne-disques, on peut laisser le tourne-disques branché en permanence sur l'appareil radio. Vous avez alors les possibilités suivantes:

1. Ecouter le disque seulement par l'intermédiaire de l'appareil radio.
2. Transregistrer le disque sur la bande.
3. Simultanément écouter et enregistrer.

Dans le premier cas, il n'est pas nécessaire de mettre en marche l'enregistreur. Dans le deuxième cas, il n'est pas nécessaire de mettre en marche l'appareil radio, il ne faut que appuyer sur le bouton-poussoir TA.

Le TK 46 utilisé comme amplificateur

Mono ou Stéréo

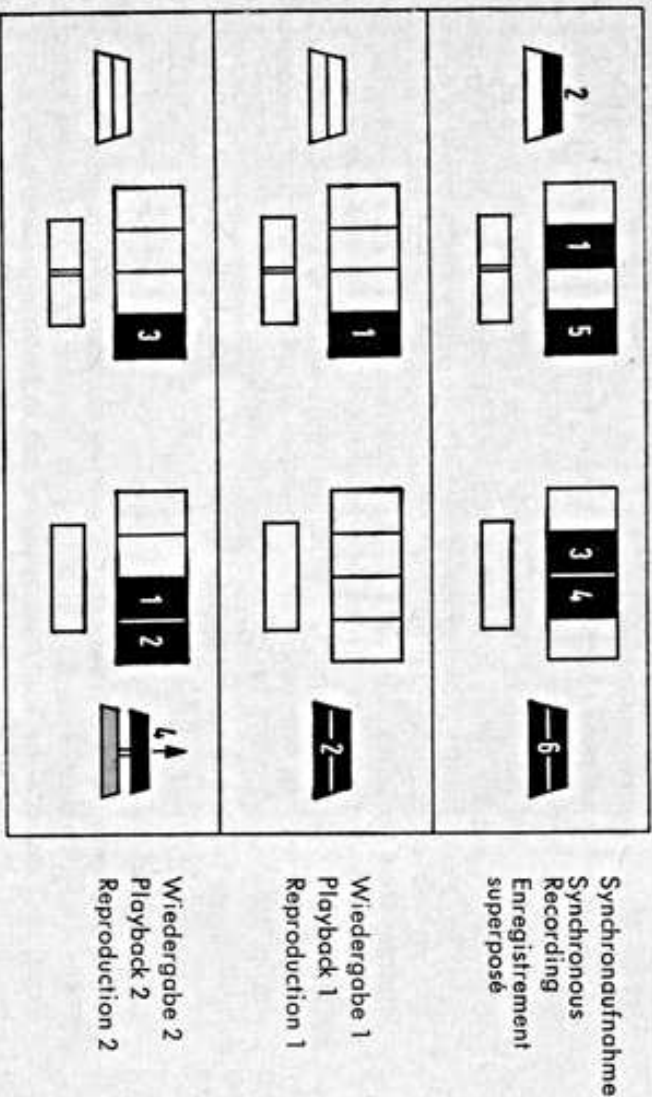
Comme lorsqu'on enregistre des disques, le TK 46 peut être simplement utilisé comme amplificateur pour l'écoute de ceux-ci. Pour cela, il suffit en Mono d'enclencher une touche «Enregistrement» ainsi que celle de reproduction correspondante. En Stéréo, on enclenchera les deux touches «Enregistrement» et les deux touches «Reproduction».

La touche «Marche» (Start) ⑦ n'a pas besoin d'être enclenchée. Tournez le réglage de niveau ② jusqu'à ce que le «Ruban magique» ⑪ indique la modulation maximo, la puissance sera réglée par le bouton ⑱. En Stéréo, par ce bouton débrayable, on fera également le réglage de balance.

Transenregistrement de bandes (avec un deuxième enregistreur)

Si vous devez réaliser le transenregistrement d'un bande monaurale ou stéréophonique, reliez la prise «Radio» de l'appareil reproduisant cette bande (comme pour une reproduction par un appareil radio) à la prise «Entrée Disques» du magnétophone TK 46. On peut utiliser pour cela un câble 242. Les autres opérations sont semblables à celles d'un enregistrement de disques.

Abb. 1
Fig. 1

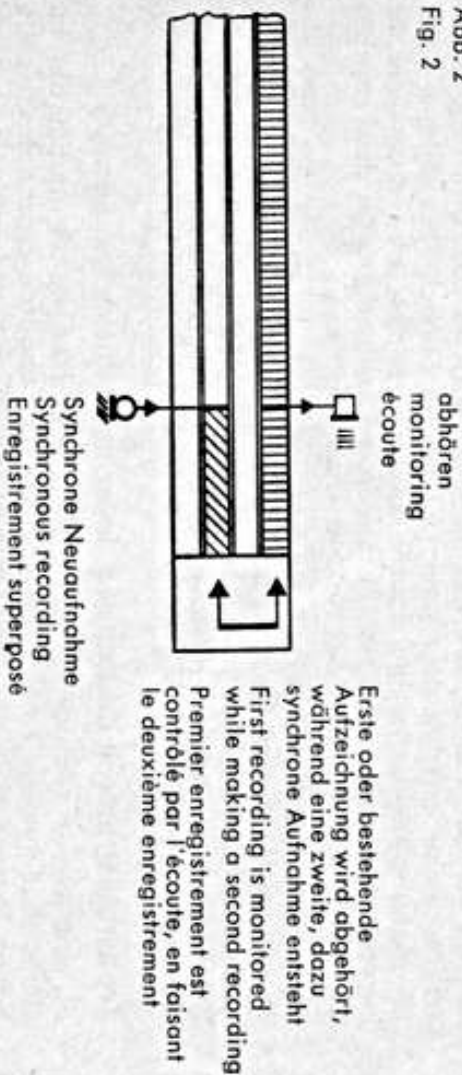


Synchronaufnahme
Synchronous
Recording
Enregistrement
superposé

Wiedergabe 1
Playback 1
Reproduction 1

Wiedergabe 2
Playback 2
Reproduction 2

Abb. 2
Fig. 2



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

Effektaufnahmen

Alle Probleme, welche bei der Vertonung von Filmen und Diaserien oder möglichst studiogetreuen Aufnahmen, z. B. von Amateur-Kapellen und Sängern an Sie herantreten, lassen sich mit dem TK 46 mit einiger Übung meistern.

Einige Beispiele sollen Ihnen nachfolgend die Arbeitsweise bei Playback-, Multiplayback- und Echoaufnahmen erklären.

Die eine Abbildung zeigt Ihnen jeweils, in welcher Reihenfolge die Tasten und Regler zu bedienen sind, auf der anderen Abbildung ist dargestellt, was auf den betreffenden Spuren des Bandes geschieht.

Beispiel 1: Playback

Playback-Aufnahmen nennt man synchrone Aufnahmen auf 2 Spuren, die getrennt nacheinander hergestellt, jedoch gleichzeitig wiedergegeben werden.

Nehmen wir an, Sie haben auf der Spur 1 die Aufnahme einer Instrumentalgruppe (markiert mit III auf Abb. 2) und möchten auf Spur 3 dazu singen (markiert mit ///).

Sie drücken also in unserem Beispiel die Aufnahmetaste ⑤. Die Aussteuerung erfolgt bei einer kurzen Probe vor dem Mikrofon. Weil Sie die Musik von Spur 3 hören wollen, drücken Sie die Wiedergabetaste ⑯ und dazu die Taste Syn ⑮. Sobald Sie nun starten, hören Sie in den Lautsprechern die Musik von Spur 1 und können synchron dazu singen. Die Wiedergabelautstärke regeln Sie mit dem Lautstärkereglern ⑱. Statt über die Lautsprecher können Sie die Wiedergabe auch über Kopfhörer abhören. Die zweite Aufnahme läßt sich selbstverständlich beliebig oft wiederholen, bis sie richtig „sitzt“, denn die erste Aufzeichnung wird nur als Führungsspur abgehört.

Ist dann die Zweitaufnahme gelungen, so können Sie beide Aufzeichnungen III und /// gemeinsam wiedergeben, wenn Sie beide Wiedergabetasten durch leichtes Drücken der nicht eingerasteten Taste ausrasten und die Starttaste ⑦ drücken.

Rasten Sie jedoch beide Wiedergabetasten ⑯ und ⑰ ein, wie bei Stereo-wiedergabe, so gibt eine Endstufe die Musik, die andere den Gesang wieder. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit des Playbackverfahrens ergibt sich bei der Film- und Diavertonung. Texte und Musik bringen Sie auf getrennten Spuren unter, so daß jede Aufzeichnung für sich korrigiert oder erneuert werden kann.

Unsere Skizze zeigt der besseren Übersicht wegen nur die Aufzeichnung der Spuren 1 und 3. Nach Umdrehen des Bandes können selbstverständlich die Spuren 2 und 4 benutzt werden.

Exemple 2: Multiple Synchronous Recording

Just as on synchronous recording two recordings are made separately one after the other, but when making the second recording, the first one is superimposed to the second recording. So a third recording can be made onto the first recorded track. The mixture of first and second recording can be blended-in to the third one and so on. If you want to accentuate finally the solo part of a voice or an instrument, a simple synchronous recording can be made onto the free track. For playback of multiple synchronous recordings always depress the playback key corresponding to the last recording.

If a simple synchronous recording is added to the multiple recording, you may reproduce both together over one speaker or stereophonically. (See Fig. 1).

If you want to play back a multiple synchronous recording via a mono set, the last recording must be realised with key ④ pressed down.

Let us give you an example to explain you your task.

1st Recording: III

(recorded on track 1 through a microphone). Monitoring or via tape monitoring is possible (reticulated parts of Figure).

2nd Recording: III

First connect an earphone for the artist for monitoring via a cable No. 275 to the loudspeaker socket of the right-hand channel.

Generally it will be sufficient to adjust the level when making a new recording and a re-recording, according to the magic level indicator ⑪. A sound engineer whose advantages and tasks will be explained later on, is monitoring via the left-hand loudspeaker. If recorder and microphone are placed in one room it is recommended, on account of the acoustic feedback, for the sound engineer to use for monitoring also an earphone.

Now the real second recording.

Release the playback keys ⑯ and ⑰, if you did monitoring or via tape monitoring before. Note the position of the level control ② and put it to zero and pull out this knob. Depress recording key ⑤ and start key ⑦ and adjust magic level indicator ⑪ with control ③. (Recording from track 1 is reproduced and superimposed, on trial, to track 3). The artist may adjust the monitoring volume with the upper knob of the control ⑱.

After having fast-rewound the tape and after having depressed again the recording key ⑤ adjust level of the second recording with knob ②.

Exemple 2: «Rerecording»

Tandis que, dans le «Playback», on enregistre séparément deux pistes, dans le «Rerecording» on superpose au deuxième enregistrement le contenu du premier. Par ce procédé, lorsque le deuxième enregistrement est réalisé, le premier devient superflu. Sur la piste ainsi libérée, on peut maintenant faire un troisième enregistrement, auquel on superposera le deuxième. Celui-ci terminé, nous avons déjà un enregistrement à trois voix. Vous pouvez encore plusieurs fois superposer de nouveaux enregistrements. Si pour finir, vous désirez encore enregistrer une voix ou un instrument en solo, vous pouvez réaliser celui-ci en «Playback» sur la piste libre. Pour la reproduction d'un enregistrement en «Rerecording», enclenchez toujours la touche «Reproduction» correspondant au dernier enregistrement. Si un enregistrement de solo a été en plus fait en «Playback», vous avez le choix entre la reproduction des deux pistes ensemble ou en Stéréo (voir fig. 1).

Si vous voulez reproduire un enregistrement en re-recording par l'intermédiaire d'un appareil monophonique, il est nécessaire que le dernier enregistrement superposé soit fait par l'intermédiaire de la touche ④. Un exemple vous montrera ce que vous avez à faire.

1er Enregistrement: III

en Mono sur piste 1, d'un Micro. L'écoute de l'enregistrement ainsi que l'écoute directe sur la bande sont possibles. (parties réticulaires de la figure).

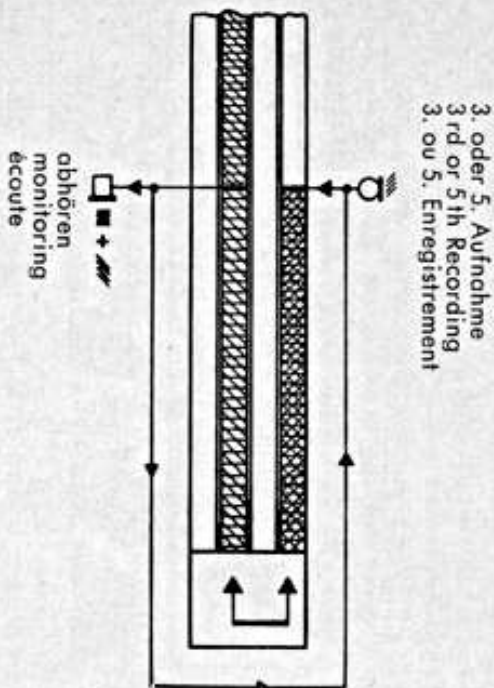
2me enregistrement: III

Tout d'abord écoutez de l'artiste sera branché par l'intermédiaire d'un câble no. 275 à la prise du haut-parleur du canal à droite, pour faire l'écoute.

En général il suffit d'ajuster le niveau d'un nouvel enregistrement et d'un transrégistré en observant le ruban magique ⑪. Un ingénieur du son dont les avantages et les devoirs seront expliqués en détail ci-après, peut faire l'écoute par le haut-parleur à gauche. Si l'enregistreur et le microphone se trouvent dans la même pièce, il est à recommander que l'ingénieur du son utilise également un écouteur à cause du sifflement intempestif (effet Larsen).

Et maintenant le deuxième enregistrement proprement dit.

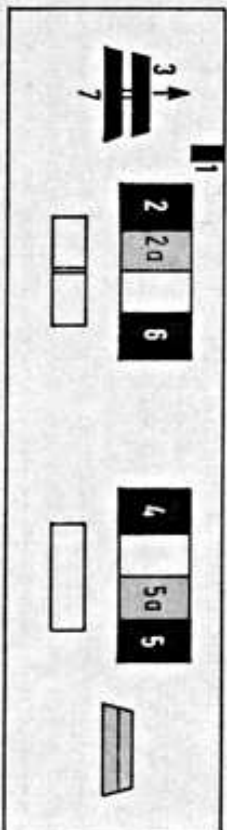
Faire remonter les touches «Reproduction» ⑯ et ⑰, si l'on fait avant l'écoute de l'enregistrement ou l'écoute directe sur la bande. Noter la position du réglage ②, le mettre à zéro et tirer le bouton. Enclenchez la touche «Enregistrement» ⑤ et la touche «Marche» ⑦ et ajustez le réglage ③ en observant le ruban magique ⑪ (l'enregistrement de la piste 1 est reproduit et transrégistré sur piste 3 à titre d'essai). La puissance de l'écoute pour l'artiste sera réglée par le bouton supérieur du réglage ⑱. Après avoir rebobiné en arrière et après avoir enclenché à nouveau la touche d'enregistrement ⑤ le niveau du deuxième enregistrement peut être ajusté à l'aide du réglage ②.



Zweite Aufzeichnung wird abgehört und eine dritte Aufnahme dazugemischt. (Die erste Aufnahme wird dabei gelöscht und wurde auf der Abb. weggelassen)

Second recording is monitored and a third recording is blended-in (erases the first recording)

Le 2 me enregistrement est contrôlé par l'écoute. Le 3 me enregistrement est mélangé au 2 me enregistrement (effaçant le premier enregistrement)



Die Stellung wird erfahrungsgemäß mit dem gemerkten Wert der ersten Aufnahme ziemlich übereinstimmen.

Wenn Sie nun die Starttaste ⑦ drücken, hört der Künstler die Erstaufzeichnung III von Spur 1 und kann synchron dazu singen ///. Diese zweite Aufnahme auf Spur 3 besteht also aus der eigentlichen Neuaufnahme und der eingemischten Erstaufzeichnung (Abb. 4).

Ein Tonmeister hat die Möglichkeit, solche Aufnahmen nach zwei Gesichtspunkten zu überwachen. Erstens: Beobachtung des Magischen Bandes ⑪ zur Vermeidung von Übersteuerungen durch beide Pegel. Zweitens: Durch Mithören besteht die Möglichkeit, beide Pegel aufeinander abzustimmen: Neupegel = Pegelregler ②, Überspielung = Multiplayregler ③. Die Mithörleistung für einen Tonmeister ist mit dem unteren Knopf des Reglers ⑩ einzustellen.

Selbstverständlich können Sie wie bei Playback die Aufnahmen beliebig oft wiederholen, bis sie richtig gelungen sind.

3. Aufnahme //

Bei der dritten Aufnahme brauchen Sie nur die beiden Wiedergabetasten ⑯ und ⑰ einzurasten und, weil diese Aufzeichnung wieder auf Spur 1 kommt, die Aufnahme Taste ④. Sobald Sie die Starttaste ⑦ drücken, geht es schon los. Der Künstler hört die Zweitaufnahme III + // und singt dazu die dritte Stimme // (Abb. 5). Die Regler ② und ③ bleiben voreingestellt, wie es zur zweiten Aufnahme ermittelt wurde. Darüber hinaus hat ein Tonmeister wieder die Gelegenheit mitzuhören und die beiden Pegel III + // gegen den Neupegel // zu verändern.

Bei einer vierten Aufnahme gilt die Tastenstellung der zweiten, nur entfällt die Voreinstellung der Regler, eine fünfte Aufnahme erfolgt genau wie die dritte.

Die Stellung der Wiedergabetasten ⑯ und ⑰ ergibt sich immer zwangsläufig richtig, weil bei falscher Stellung ein Signal ertönt.

Beispiel 3: Aufnahmen mit Echos

In jede Aufnahme, gleich ob Mikro, Radio oder Platte, können Sie mit Hilfe des Multiplayreglers ③ Echos einmischen. Je nach Bandgeschwindigkeit hören Sie Hinterband um 210, 420 und 840 ms verzögert ab. Dieses Signal in die laufende Aufnahme wieder dazugemischt, ergibt entsprechend dem rückgeführten Pegel Echos von verschiedener Stärke und Dauer.

Zuerst erfolgt normal die Aussteuerung mit dem Pegelregler ② bei Aufnahmetaste ④.

Vorbereitend zum Hinterband abhören rasten Sie dann noch die entgegengesetzte Wiedergabetaste ⑰ und die Kontrolltaste ⑱ ein. Der Knopf des Pegelreglers ② ist zu ziehen. Sobald Sie nun starten, können Sie mit dem Multiplayregler ③ die Stärke und damit die Dauer der Echos regeln.

Die Endstufen kontrollieren dabei hinterband die Aufnahme. Wollen Sie z. B. Mikrofonaufnahmen statt der Lautsprecher mit einem Kleinhörer abhören, so ist der Regler ⑩ zu entkoppeln und die eine Endstufe auf null zu drehen.

As we do know from experience this position will be rather the same as the noted value of the first recording. As soon as you depress the start key ⑦ the artist hears the first recording III from track 1 and may synchronize his singing III. This second recording on track 3 consists of the new recording and the blended-in first recording (fig. 4).

A sound engineer has the possibility to check such recordings according to two points of view:

1. Observing the magic level indicator ⑪ will avoid overmodulations by both levels. By monitoring both levels may be controlled and correctly adjusted. Level of the new recording = level control ② superimposed recording = control ③. The monitoring volume is controlled with the lower knob ⑱. On multiple synchronous recording as on simple synchronous recording each recording may be repeated as often as you may desire.

3rd recording: III

For the third recording lock the two playback keys ⑯ and ⑰ and as the recording is made on track 1 depress recording key ④. If you depress the start key ⑦ the artist will monitor the second recording III + III for synchronizing the third one III (fig. 5). The controls ② and ③ will remain pre-adjusted as during the second recording. Furthermore the sound engineer has the possibility to adjust levels III + III in comparison with the new level by monitoring.

For a fourth recording the position of the keys is the same as during the second recording and there is no pre-adjustment of the control, a fifth recording is made as described for the second recording. In case of maladjustment of playback keys ⑯ and ⑰, a signal will be heard.

Example 3: Recording with Echoes

By means of control ③, you may blend-in echos to any recording through microphone, from radio broadcasts or from a phonograph. Dependent on tape speed, the delay of via tape monitoring amounts to 210, 420 or 840 ms. When feeding back this monitored signal to the recording which you are just making, echoes of different intensity and duration are obtained.

After having selected the speed adjust, according to our example, level with control ② (recording key ④ depressed). To monitor via tape, lock playback key ⑰ and control key ⑭. Pull out knob ②. As soon as you start tape run, intensity and with it duration of echoes may be adjusted with control ③.

Via tape monitoring is controlled by means of the built-in output stages. If you want to connect, e. g. for recording through microphone, an earphone for via tape monitoring, disengage control ⑱ and set the control knob of one output stage to zero.

Selon les données de l'expérience la position correspondra à peu près à la valeur retenue lors du premier enregistrement.

Si vous enclenchez la touche « Marche » ⑦ l'artiste entendra le 1^{er} enregistrement III de la piste 1 et il peut mélanger son chant III. Ce deuxième enregistrement sur la piste 3 comprend donc le nouvel enregistrement proprement dit et le 1^{er} enregistrement superposé (fig. 4).

L'ingénieur du son a la possibilité de surveiller de tels enregistrements selon deux points de vue: Primo, en observant le ruban magique ⑪ pour éviter des sur-modulations par les deux niveaux d'enregistrement. 2^o en faisant l'écoute les deux niveaux d'enregistrement peuvent être contrôlés et correctement ajustés. Niveau du nouvel enregistrement = réglage ② Transregistrement = réglage ③. La puissance de l'écoute de l'ingénieur du son sera réglée par le bouton inférieur du réglage ⑱.

Si l'enregistrement n'est pas parfait vous pouvez toujours le recommencer.

3^{me} enregistrement: III

Pour le 3^{me} enregistrement enclenchez simplement les deux touches « Reproduction » ⑯ et ⑰, et étant donné que cet enregistrement est à nouveau sur la piste 1, enclenchez la touche « Enregistrement » ④. Dès que vous enclenchez la touche « Marche » ⑦ l'artiste entendra le deuxième enregistrement III + III de façon à pouvoir transcrire son chant III (fig. 5). Les réglages ② et ③ restent pré-réglés selon leur position pendant le deuxième enregistrement. L'ingénieur du son aura à nouveau l'occasion d'ajuster les niveaux d'enregistrement III + III en comparaison avec le nouvel enregistrement en faisant l'écoute.

Pour le 4^{me} enregistrement la manoeuvre est la même comme pour le deuxième, seulement il n'y a pas de pré-ajustement des réglages. Pour le 5^{me} enregistrement procédez comme pour le 3^{me} enregistrement. Une position fautive des touches « Reproduction » ⑯ et ⑰ sera avertie par un signal spécial.

Exemple 3: Enregistrement avec écho

Pour tout enregistrement, qu'il soit « Micro », « Radio » ou « Disques », vous pouvez réaliser un effet d'écho par l'intermédiaire du réglage ③. Suivant la vitesse de la bande, vous entendrez cet écho 210, 420 ou 840 millisecondes plus tard. Ce signal est mélangé à l'enregistrement en cours et l'on peut en régler le niveau et la durée.

Après avoir choisi la vitesse faire, selon notre exemple, le réglage de niveau de l'enregistrement proprement dit au moyen du réglage ② (touche « Enregistrement » ④ enclenchée). Pour préparer l'écoute directe sur la bande, enclencher la touche « Reproduction » ⑰ ainsi que la touche « Contrôle » ⑭. Tirez le bouton du réglage de niveau ②. Dès que la bande commence à défiler le réglage ③ vous permettra de régler la puissance et de ce fait le nombre d'échos.

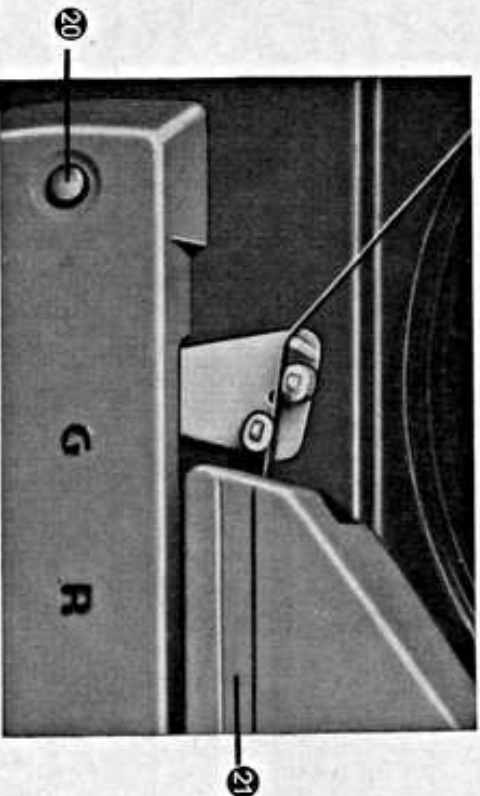
L'écoute sur la bande peut être faite par les haut-parleurs incorporés. Si vous désirez faire l'écoute avec un écouteur, par ex. pour un enregistrement « Micro », il faudra débayer le réglage ⑱ pour mettre un étage final sur zéro.

Numerierung der Spuren
 Numbering of tracks
 Numérolage des pistes

bei GRUNDIG Tonbandgeräten
 Tape Recorders GRUNDIG
 Enregistreurs GRUNDIG

andere Möglichkeit
 other possibility
 autre possibilité

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



Austausch von Bändern

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

Besitzt einer ein Halbspurgerät, so können Sie dessen Aufnahmen einwandfrei abspielen, wenn Sie die Wiedergabetaste 1-2 drücken.

Umgekehrt kann auch Ihre Viertelspuraufzeichnung auf jedem Halbspurgerät abgespielt werden, wenn Sie bei der Aufnahme nur die beiden äußeren Spuren verwenden, also nur die Aufnahmetaste 1-2 drücken.

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.

Behandlung der Tonbänder

Für eine einwandfreie Tonwiedergabe ist es wichtig, darauf zu achten, daß Tonbänder keinerlei Verformungen unterworfen werden. Legen Sie deshalb bitte Ihre Tonbänder niemals auf Heizungskörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Tonbänder, die bereits Welligkeiten aufweisen, sind auszuscheiden.

Häufiger benutzte Bänder empfehlen wir gelegentlich zu reinigen, besonders vor einer Neuaufnahme, um die ursprüngliche Sauberkeit wieder herzustellen. Dazu drücken Sie die Taste 20 des Bandreinigers und hängen das Band wie in der Abbildung gezeigt ein. Reinigen Sie das Band immer nur im schnellen Vorlauf und lassen Sie es ohne zu unterbrechen von Anfang bis Ende durchlaufen.

Kleben von Tonbändern

Wollen Sie bestimmte Teile einer Aufnahme für Ihr Archiv aufbewahren oder in eigener Regie ein Programm zusammenstellen, so können Sie das Band zerschneiden und unter Benutzung der eingebauten Klebeschleife 21 mit Klebeband (z. B. BASF-Klebeband 6 mm breit) wieder beliebig zusammenfügen. 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 Klebeschleife 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. Wir warnen davor, am Gerät Eingriffe vorzunehmen, da dabei erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen angerichtet wird.

Exchange of Tapes

When exchanging tapes with your friends, please observe the following: If your friend has a half track recorder, press playback button 1-2.

Your quarter track recordings may also be reproduced by means of a half track working recorder, if only the external tracks are used i. e. press recording button 1-2.

The tracks of GRUNDIG tape recorders are numbered in accordance with the sequence of recording or playback.

In tape recorders of another make the tracks may be numbered consecutively from top to bottom (see figure opposite).

How to keep tapes

Avoid putting tapes on the top of a radiator or near by a stove, because tapes may warp and become useless. Often used tapes should be cleaned from time to time. Observe our following instructions:

Depress the button 20 and insert the tape to the tape cleaner as shown in our figure. Clean fast forwarding without any interruption.

If felt pads are soiled on one side, they may be turned. For replacement of dirty felt pads, you will find several spare felt pads enclosed to your set.

Editing the tape

If you wish to keep only certain parts of your recordings on the tape, any part of it may be cut out. The two ends of the tape can easily be rejoined with a special adhesive tape (width 6 mm), by utilizing joining channel 21 designed for this purpose. Make sure the width of the tapes is not exceeded. Never use any tape joining fluid or tape cement when joining tape positioned in this channel since this may cause irreparable damage to your TK 46.

Maintenance

We must point out that your TK 46 Tape Recorder is a very delicate precision instrument and on no account should you carry out any other adjustments or repairs yourself. As with all precision instruments it will require a certain amount of maintenance offer many hours of use and this should only be done by a competent Service Engineer.

Echange des Bandes

Si vous voulez échanger des bandes avec vos amis, observez le suivant: Si la bande est enregistrée sur un appareil à double piste, vous pouvez le reproduire en actionnant la touche de reproduction 1-2.

Les enregistrements faits avec votre enregistreur peuvent être reproduits par l'intermédiaire d'un appareil à double piste, si vous n'enregistrez que les pistes extérieures c'est-à-dire vous devez enclencher la touche enregistrer 1-2.

Les pistes des appareils GRUNDIG ont été numérotées selon l'ordre de l'enregistrement resp. la reproduction. D'autres fabriques ont numérotés les pistes en continu d'en-haut en bas (voir figure ci-contre).

Maniement des bandes

Pour une reproduction irréprochable, il est important de veiller à ce que les bandes magnétiques ne soient soumises à aucune déformation. Pour cela, ne placez jamais vos bandes sur un radiateur ou près d'une source de chaleur. Des bandes présentant des ondulations sont à rejeter.

Nous vous recommandons de nettoyer de temps en temps une bande fréquemment utilisée, principalement avant un nouvel enregistrement, pour lui redonner sa propreté originelle. Pour cela, appuyez sur le bouton pousser 20 du dépousiéristeur de bande et placez la bande comme l'indique la figure. Ne nettoyer la bande qu'en «Avance rapide» et la laisser défiler sans interruption du début à la fin.

Lorsque les petits rouleaux de feutre sont encrassés à un endroit, vous pouvez les tourner et continuer de les utiliser. Lorsqu'ils sont totalement encrassés, utilisez les petits feutres de rechange fournis avec l'appareil.

Collage des bandes

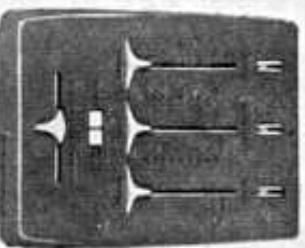
Si vous désirez conserver pour vos archives une partie d'un enregistrement ou faire un «montage» pour réaliser votre propre programme, vous pouvez couper la bande et la recoller en utilisant le guide de collage incorporé 21 avec du ruban adhésif (par exemple, le ruban adhésif BASF de 6 mm de large). Il faut veiller à ce que le morceau de ruban adhésif ne dépasse pas le bord de la bande magnétique, car cela pourrait interrompre le défilement de la bande. N'utilisez en aucun cas une colle liquide qui attaquerait le guide de collage en plastique.

Soins et entretien de l'enregistreur

Votre TK 46 contient comme toute machine de bureau ou moteur de voiture des pièces de haute précision mécanique qui ont besoin de certains soins. Le mécanisme a été conçu aussi simple que possible, afin de réduire au minimum les possibilités de dérangement. Si toutefois, vous aviez malgré tout un incident de fonctionnement, demandez conseil à un spécialiste qui remettra rapidement votre appareil en parfait état de marche. L'intervention d'une personne n'ayant pas les connaissances techniques nécessaires est à proscrire, car l'expérience a prouvé qu'elle était en général plus néfaste qu'utile.



GDM 14
Dynamisches Schallmikrofon
Dynamic Microphone with switch
for Remote Control
Microphone dynamique



Stereo Mixer 608
Stereo Mixer 608
Pupitre de mixage Stereo 608



GRUNDIG Kassette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG

Tonbandzubehör

Mikrofone

GDM 121, GDM 316, GBM 125, GD5M 200, GD5M 202 (Abb. Seite 22/24), dazu Bodenstativ S 15 und Schwannenhals MSH 20. GDM 14 mit Schalter für Start-Stop (bei nachträglich eingebautem Fernsteuerermagnet).

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 3poligen Normsteckern beidseitig zum Anschluß eines Mono-Rundfunkgerätes und eines Tonbandgerätes.

Typ 242 2 m lang zum Anschluß eines Stereo-Rundfunkgerätes, eines Stereo-Konzertschranke und eines Stereo-Mixers 608.

Typ 275 2 m lang zum Anschluß der Kleinhörer 207/210.

Raumklangboxen

zur Verbreiterung der Basis und zur Klangverbesserung. Durch die beiden eingebauten Endstufen ergibt ein TK 46 in Verbindung mit den Raumklangboxen eine vollständige Stereoanlage.

Stereo-Mixer 608

zum Einmischen bewegter Schallquellen bei Stereoaufnahmen. Ferner zum stufenlosen Mischen oder Überblenden von verschiedenen Übertragungskanälen, z. B. Mikrofon *, Rundfunk oder zweites Mikrofon, Plattenspieler * oder zweites Tonbandgerät *. Anschluß am Tonbandgerät an die Buchse Radio mit dem Kabel 242. (* in Stereo)

Telefonadapter Typ 244 U

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

Kleinhörer

Typ 210 (magnetisches System) und 207 (dynamisches System) zum Mithören und Hinterband abhören anstelle der eingebauten Lautsprecher.

sono-dia unentbehrlich für den Fotoamateurl. 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.

Fußschalter 225

zur Fernsteuerung Start-Stop (bei nachträglich eingeb. Fernsteuerermagnet).

Tonbänder

Für dieses Gerät empfehlen wir Ihnen das für die Viertelspurtechnik besonders geeignete GRUNDIG Duoband, erhältlich in 18- und 15-cm-Kassette. (Das auf dem Markt befindliche Tripleband ist in erster Linie für Batterie-Tonbandgeräte gedacht.)

Das GRUNDIG Tonband zeichnet sich durch hervorragende mechanische und elektroakustische Eigenschaften aus. Engste Toleranzen im Herstellungsprozess sichern konstante Qualität von Spule zu Spule. Verlangen Sie daher bei Ihrem Fachhändler ausdrücklich das GRUNDIG Tonband.

Accessories

Microphones

GDM 121, GDM 316, GBM 125, GDSM 200, GDSM 202, for use with these mikes: tripod S 15 and flexible microphone neck MSH 20. GDM 14 with start/stop switch (for magnet of remote control built-in subsequently).

Extension leads for microphones

Type 267 with matching transformer for dynamic microphones with a length of 5, 10 or 15 m can be supplied.

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

Connection leads

No. 237 (length 2.5 m), equipped with 3-pin plugs at both ends, serves for the connection to mono radio sets or a second tape recorder.

No. 242 (length 2 m) serves for the connection to a stereo radio set, stereo console and stereo mixer 608.

No. 275 (length 2 m) serves as connection and extension lead for ear-phones 207/210.

Stereo-Mates

for enlarging the sound base providing better sound reproduction. Combining your TK 46 with Stereo-Mates you dispose of a stereo-unit with outstanding features.

Stereo Mixer 608

for mixing moved sound sources to stereo recordings. A continuous mixer for blending-in from different channels, e. g. microphone, radio, phonograph, and second tape recorder. For connection to the radio socket of the tape recorder serves the connection lead No. 242. Instructions and circuit diagram are supplied with the mixer.

Telephone Adapter 244 U

With the telephone adapter both incoming and outgoing conversations (two-way) can be recorded on tape. Please take further details from the adapter description.

Earphone

Type 210 (magnetic) and type 207 (dynamic) should be connected for monitoring and via tape monitoring.

sono-dia for amateur photographers. The sono-dia serves for remote control of projectors.

Foot Switch 225 Start/Stop for remote control (magnet of remote control built-in subsequently).

Tapes

We recommend to use GRUNDIG tapes exclusively because their mechanical and electro-acoustical quality is proved under the terms of our factory. The tapes can be supplied in 18 cm (7¹/₈") and 15 cm (6") cassettes. (The triple tape on the market is designed for battery-operated tape recorders.)

Use with this model GRUNDIG longplaying tapes or duo-tapes which are provided for the use with four-track tape recorders.

Accessoires

Microphones

GDM 121, GDM 316, GBM 125, GDSM 200, GDSM 202, complément: pied de micro S 15 et col de cygne MSH 20. GDM 14 avec interrupteur Arrêt/Marche (après montage dans l'appareil de l'électro-aimant de télécommande).

Câbles prolongateurs pour micros

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, avec fiche normalisée 3 broches à chaque extrémité pour raccorder à un appareil radio Mono ou à un enregistreur.

Type 242, longueur 2 m, pour raccorder à un appareil ou meuble radio Stéréo, ou au pupitre de mixage 608.

Type 275, 2 m de long, pour raccorder de l'écouteur 207/210.

Enceintes acoustiques »Raumklangbox«

Pour éloigner les sources sonores et augmenter la musicalité. La puissance des étages sortie du TK 46 permet à l'aide des »Raumklangbox« de réaliser une chaîne haute fidélité de grande classe.

Pupitre de mixage Stéréo 608

Pour enregistrements en »Rerecording«, dosages de l'écho et déplacement des sources sonores en Stéréo. Egalement, pour le mélange ou la commutation progressive de différentes sources, par exemple Micro *, Radio ou 2 me Micro, Disques * ou bien un deuxième enregistreur *. Raccordement à la prise Radio de l'enregistreur par le câble 242. (* également en Stéréo).

Adaptateur téléphonique Type 244 U

Pour raccorder directement à la ligne téléphonique. Capte la conversion des deux interlocuteurs.

Ecouteurs

Type 210 (magnétique) et 207 (dynamique) pour l'écoute à l'enregistrement et l'écoute directe sur la bande, à la place du haut-parleur incorporé.

Sono-dia Indispensable pour l'amateur de photos. Lorsque vous ferez une projection de diapositives, votre Sono-dia d'enclenchera automatiquement le changement de vue sur votre projecteur. Le Sono-dia se place très facilement sur le côté de votre enregistreur.

Pédale 225 Pour la télécommande Marche/Stop (après montage dans l'enregistreur de l'électro-aimant de télécommande).

Bandes magnétiques

Pour cet appareil, nous vous recommandons les bandes spécialement étudiées pour la technique des »4 pistes« par GRUNDIG: bandes longue durée et Duo. Existent en cassettes sur bobine de 18 et 15 cm. (La bande triple est 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.

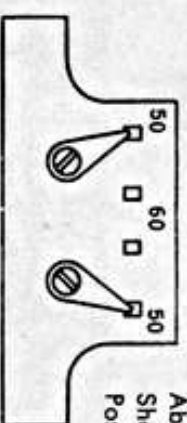
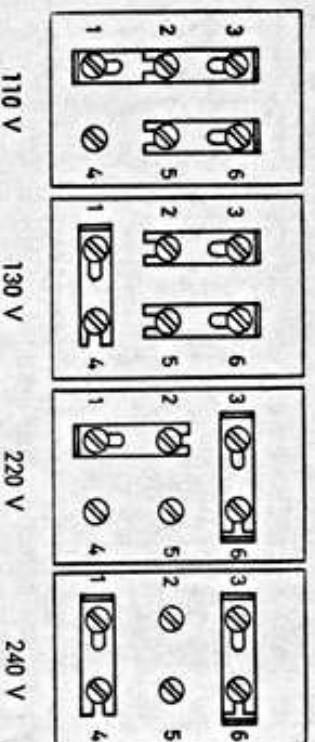
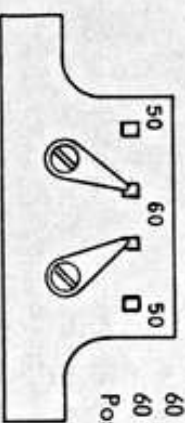


Abb. zeigt 50 Hz Einstellung
Shown in 50 cps operation
Position 50 Hz



60 Hz Einstellung
60 cps operation
Position 60 Hz

Betrieb an anderen Netzspannungen

Um die eingestellte Spannung auch bei geschlossenem Boden kontrollieren zu können, ist der Netzspannungswähler hinter einem Fenster angeordnet. Die Verbindungen für die einzelnen Spannungen sind außen an der Bodenwanne vereinfacht dargestellt.

Während der Spannungsumschaltung darf der Tonbandkoffer auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.

Der Kofferboden läßt sich entfernen, nachdem die 4 Bodenschrauben aus den Gummifüßen herausgedreht wurden. Am Netzspannungswähler können Sie die Spannungen 110, 130, 220 und 240 V einstellen. Dazu brauchen Sie die Wählerschrauben nur ein wenig lösen (nicht herauserschrauben) und mit den Kontaktaschen die erforderlichen Verbindungen nach nebenstehenden Abbildungen herstellen. Danach sind alle Schrauben wieder anzuziehen.

Sicherungen

Achten Sie bitte bei der Spannungsumschaltung und beim Ersatz defekter Sicherungen auf die erforderlichen Werte. Diese sind für die Netzsicherung (N) bei 110 und 130 V 0,8 A träge, bei 220 und 240 V 0,4 A träge und für die Anodenstromsicherung (A) immer 160 mA träge.

Betrieb an anderen Stromarten

Für den Betrieb an Gleichstromnetzen oder Kraftwagenbatterien können Wechselrichter und Umformer benutzt werden.

Mit einem Umbausatz 46a bzw. 46b kann in wenigen Minuten der Umbau für den Anschluß an 60 Hz Wechselstrom vorgenommen werden. Welchen Umbausatz Sie für Ihr Gerät benötigen, sagt Ihnen der Kennbuchstabe hinter der Gerätebezeichnung am Typenschild.

Den Geräten der Ausführung U ist eine Riemenscheibe beigegeben. Sie finden diese nach Abnehmen des Bodens an der Seitenwand befestigt. **Während des Umbaus darf das Tonbandgerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.**

Zuerst ist die Abdeckplatte abzunehmen (4 Schrauben herausdrehen, Schnellschieber nach oben abziehen und Knöpfe entfernen). Ferner ist der Boden abzunehmen (4 Schrauben aus den Gummifüßen herausdrehen).

Arbeiten auf der Bodenseite

a) TK 46 U
Frequenzwähler auf 60 Hz umstellen. Dazu brauchen Sie die Wählerschrauben nur ein wenig zu lösen (nicht herauserschrauben). Danach sind die Schrauben wieder anzuziehen.

b) TK 46

1. Motorkondensator 2 μF (Ausf. a) oder 8 μF (Ausf. b) gegen 1,55 μF (Ausf. a) oder 5,5 μF (Ausf. b) austauschen.

1.1 50-Hz-Kondensator abblättern und

1.2 im Gegenuhreigersinn herausdrehen. Er ist ohne Gegenmutter in den Montagerrahmen geschraubt.

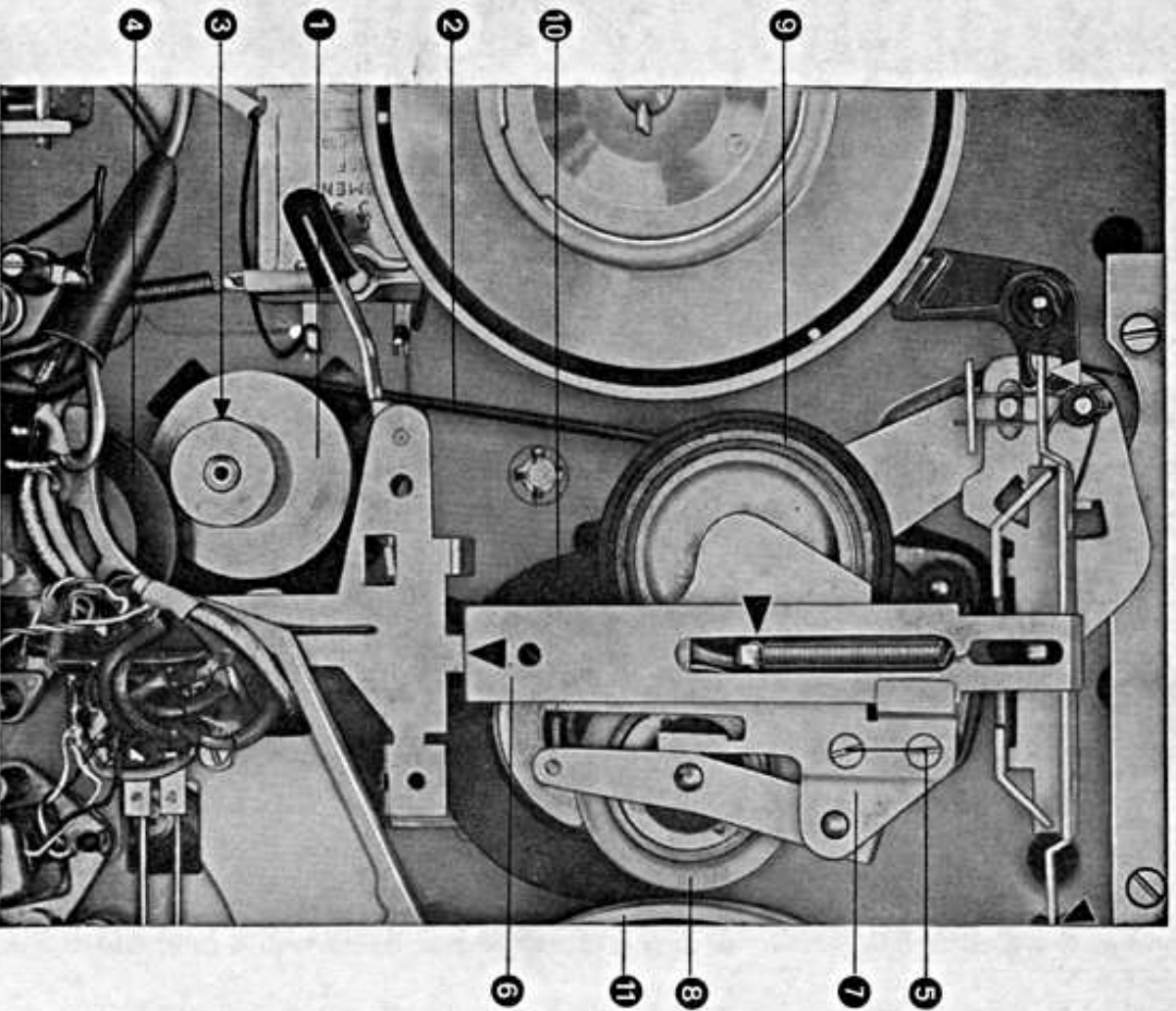
Operating Controls TK 46

Mains On/Off and Speed Switch,
with positions
I = 1 1/4 ips
II = 3 1/4 ips
III = 7 1/2 ips
The selected speed is indicated on top beside mark **▲**. In its position 0, the set is cut off from line

- ② (upper) Recording Level Control (unimportant for playback) depressed for normal operation (lower) Control on Multiple Synchronous Recording is put into operation by pulling off control ②
- ③ Recording Key 1-2
- ④ Recording Key 3-4
- ⑤ On stereo operation depress both keys
- ⑥ Stop Key
- ⑦ (press always down until it stops) releases all keys, but playback keys ⑧, ⑩ and temporary stop bar ⑪
- ⑧ Start Key
- ⑨ for starting tape run on recording and playback
- ⑩ Fast Wind Bar
- ⑪ must not be locked when fast-winding small amounts of tape
- ⑫ Bass Control
- ⑬ Treble Control
- ⑭ both for the built-in output stages
- ⑮ Magic Level Indicator
- ⑯ Input Selector
L. H.: Micro
R. H.: Radio or Phono
- ⑰ Center: Telephone Adapter (built-in output stages are cut off in this position)
- ⑱ Temporary Stop Bar
allows to stop recording or playback (may be locked)
- ⑲ Control Key
for via tape monitoring and mixing echoes to the recordings
- ⑳ Synchro Key
for monitoring on synchronous recording
- ㉑ Playback Key 1-2
- ㉒ Playback Key 3-4
- ㉓ both keys are depressed on stereo operation, releasing both keys reproduces track 1 and 3 resp. 2 and 4 simultaneously
- ㉔ Monitoring Control on Recording
- ㉕ Volume Control and Balance on Playback
may be disengaged for balancing the audio output. The sound moves in the turning direction
- ㉖ Microphone, left-hand and Mono-Microphone
- ㉗ Microphone, right-hand
- ㉘ Position Indicator
- ㉙ the push buttons serves for zero adjusting

Organes de commande TK 46

- ① Interrupteur secteur et commutateur de vitesse
Position:
I = 4,75 cm/sec
II = 9,5 cm/sec
III = 19 cm/sec
La vitesse en service est celle dont le chiffre indicateur se trouve en regard de la marque **▲** située sur la platine supérieure. Dans les deux positions intermédiaires 0, l'appareil est à l'arrêt
- ② Réglage du niveau à l'enregistrement (supérieur)
(pas pour la reproduction) en position normale, le réglage se trouve enclenché
- ③ Réglage de «Re-recording» (inférieur)
se met en marche en tirant le réglage ②
- ④ Touche enregistrement 1-2
- ⑤ Touche enregistrement 3-4
- ⑥ Pour la Stéréo, enclencher les deux touches ensemble
- ⑦ Touche «Arrêt» (toujours enclencher à fond)
- ⑧ Libère toutes les touches, excepté les touches de reproduction ⑧, ⑩ et la touche «Stop momentanée» ⑪
- ⑨ Touche «Marche» (Start)
- ⑩ Pour le défilement normal de la bande, enregistrement et reproduction
- ⑪ Touche «Bobinage rapide»
- ⑫ Peut ne pas être poussée jusqu'au verrouillage, dans le cas où l'on ne désire qu'un court instant de bobinage rapide, avant ou arrière
- ⑬ Réglage des basses
- ⑭ Réglage des aigus
- ⑮ Réglage de fonctionnement avec les étages finals incorporées
- ⑯ «Ruban magique»
- ⑰ Pour le contrôle du niveau d'enregistrement
- ⑱ Sélecteur d'entrée
A gauche: Microphone
Au milieu: Adaptateur téléphonique
En position Adaptateur téléphonique, les étages finals sont coupés
- ⑲ A droite: Radio ou Disques
- ㉑ Touche «Stop momentanée»
- ㉒ Pour de courtes interruptions de l'enregistrement ou de la reproduction (verrouillage)
- ㉓ Touche «Contrôle»
- ㉔ Pour l'écoute directe sur la bande ou pour enregistrement avec écho
- ㉕ Touche «Synchronisation»
- ㉖ Pour l'écoute durant un enregistrement «Playback»
- ㉗ Touche «Reproduction» 1-2
- ㉘ Touche «Reproduction» 3-4
- ㉙ Les deux touches enfoncées: reproduction Stéréo
- ㉚ Les deux touches remontrées: reproduction simultanée des pistes 1 et 3 ou 2 et 4
- ㉛ Réglage de la puissance d'écoute à l'enregistrement
- ㉜ Réglage de la puissance et balance à la reproduction
peut être débrayé en tirant pour balancer le son. Le son se déplace dans le sens rotatif du bouton supérieur
- ㉝ Microphone de gauche et également Microphone Mono
- ㉞ Microphone de droite
- ㉟ Compteur de repérage
Le bouton pousser sert à la remise à zéro du compteur



- 1.3 60-Hz-Kondensator Federscheibe beilegen, einschrauben und anlöten.
- 1.4
2. Änderung am Spannungswähler
- 2.1 Motorleitung am Spannungswähler von der mit 50 gekennzeichneten Ose ablöten und
- 2.2 an die mit 60 gekennzeichnete Ose anlöten.

Arbeiten auf der Geräteoberseite

3. Stufenscheibe ① wechseln, dazu
 - 3.1 Riemen ② ablegen
 - 3.2 Modenschraube ③ lösen
 - 3.3 Stufenscheibe ① abziehen.
 - 3.31 Der Netzschalter steht dabei am günstigsten auf der 0-Stellung zwischen 9,5 und 19 cm/s, weil dann das Zwischenrad ④ am weitesten abhebt.
 - 3.4 60-Hz-Scheibe (mit kleinerem Durchmesser) aufsetzen.
 - 3.5 Modenschraube ③ anziehen. Modenschraube muß auf die ebene Fläche am oberen Ende der Motorwelle drücken.
 - 3.51 Vor dem Festziehen der Modenschraube ist die Stufenscheibe ① in der Höhe so einzustellen, daß bei allen 3 Geschwindigkeiten das Zwischenrad ④ voll auf seiner Lauffläche aufliegt, ohne überzustehen oder an der nächstgrößeren Stufe zu streifen.

Der dem Umbausatz für Inlandgeräte beiliegende Riemen ist nur als Ersatz vorgesehen. Der Riemen im Gerät braucht also nur gewechselt werden, wenn er bereits eine gewisse Dehnung aufweist. Dafür gelten dann folgende Punkte.

4. Riemen ② wechseln, dazu
 - 4.1 Schrauben ⑤ heraussdrehen.
 - 4.11 Zahnscheiben nicht verlieren
 - 4.2 Teil ⑥ etwas zurückschieben, hinten anheben und dann die Teile ⑥, ⑦ und ⑧ gleichzeitig nach hinten herausnehmen.
 - 4.3 Riemen ⑦ zwischen den beiden Rädern ⑨ und ⑩ hindurch nach oben herausnehmen.
 - 4.31 Dabei Schnellaufrastheber nach links drücken (Stellung Rücklauf!).
 - 4.4 Neuen Riemen einsetzen.
 - 4.41 Auf die Laufrillen des Rades ⑦ und der Stufenscheibe ① auflegen.
 - 4.5 Teile ⑥, ⑦ und ⑧ wieder aufsetzen.
 - 4.51 Teil ⑥ muß an vier mit ▼ bezeichneten Stellen wieder richtig sitzen.
 - 4.6 Schrauben ⑤ mit Zahnscheiben einsdrehen
 - 4.61 Teil ⑦ so richten, daß das Zwischenrad ⑧ von den Laufflächen der Kupplung ⑪ und dem Rad ⑨ gleichen Abstand hat und Teil ⑥ nicht behindert wird.
 - 4.62 Schrauben ⑤ festziehen.
- Zum Schluß des Umbaus werden Abdeckplatte, Knöpfe und Boden wieder angebracht.



GRUNDIG

®

TK 46 / TK 46 U

Für monophone oder stereophone Aufnahme und Wiedergabe im Viertelspurverfahren. Multiplayback in vollendeter Technik. 3 Bandgeschwindigkeiten: 19, 9,5 und 4,75 cm/sek.

Mit dem Tonbandkoffer TK 46 können Sie in Mono- und Stereotechnik aufnehmen. Dabei ist es gleich, ob Sie Mikrofonaufnahmen machen, Schallplatten überspielen oder vom Rundfunkprogramm aufnehmen. Auch für Aufnahmen von einem späteren Stereo-Rundfunkprogramm ist das Gerät schon jetzt eingerichtet.

Jeder der beiden Kanäle ist mit einer Endstufe und einem Lautsprecher ausgestattet, so daß Stereo-Wiedergabe ohne zusätzliche Verstärker und Lautsprecher möglich ist. Selbstverständlich können andere Stereoverstärker, z. B. ein GRUNDIG Stereo-Konzertschrank, ferner Außenlautsprecher und Raumklangboxen angeschlossen werden.

Bei Mono- und Stereo-Aufnahmen ist das Mithören über die eingebauten Endstufen möglich, bei Mono zusätzlich eine Hinterband-Kontrolle.

Das Gerät arbeitet nach dem Viertelspurverfahren. Das gibt Ihnen bei Mono-Wiedergabe von Bändern mit unterhaltender Musik die Möglichkeit, zwischen zwei Programmen zu wählen oder mit einem zusätzlichen Lautsprecher oder Rundfunkgerät gleichzeitig zwei voneinander unabhängige Programme in zwei Räumen darzubieten.

Für Aufnahmen in höchster Qualität dient die Bandgeschwindigkeit 19 cm/sek. Mit der Bandgeschwindigkeit von 4,75 cm/sek. läßt sich die Gesamtspieldauer z. B. für die Wiedergabe von Unterhaltungsmusik bis auf 16 Stunden ausdehnen. Genaue Laufzeitangaben Seite 2.

Mit diesem Gerät gelingen Effektaufnahmen, wie Playback und Multiplayback sowie Aufnahmen mit Echo. Beim Multiplayback können Sie z. B. eine Musikaufnahme unter Hinzufügen von Instrumental- und Gesangsstimmen mehrmals umkopieren, so daß beim Abspielen des fertigen Bandes der Eindruck entsteht, es sei nur eine einzige Aufnahme gemacht worden. Spielend leicht wird mit dem TK 46 die Vertonung von Dias und Schmalfilmen. Das Gerät ist ohne Änderung in Verbindung mit Synchronisiergeräten für die Filmvertonung geeignet.

Reichliches Zubehör für alle Zwecke finden Sie auf Seite 36.

Die Aufnahme
urheberrechtlich
geschützter Werke der
Musik und Literatur
ist nur mit Einwilligung
der Urheber oder deren
Interessenvertretungen,
wie z. B. GEMA, GVL,
VGW usw., gestattet!

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

4-track tape recorder for monophonic and stereophonic recording/playback and for multiple synchronous recording. 3 tape speeds: 7 1/2, 3 3/4 and 1 7/8 ips/sec.

Your tape recorder TK 46 serves as mono and stereo recorder no matter whether you are recording through microphones, from a stereo phonograph, from radio or in the future from stereo broadcasts.

Both channels are equipped with an output stage and a loudspeaker. Thus stereophonic reproduction is possible without needing additional amplifiers and loudspeakers, but other stereo-amplifiers (such as a GRUNDIG Stereo Console) and extension speakers as well as Stereo-Mates may be connected to the TK 46.

When mono and stereo recording, it is possible to monitor the recording by means of an earphone. For mono replaying an additional via tape monitoring is provided.

Your TK 46TM is a four track recorder.

Two of the four tracks have the same running direction. Thus you can choose between two different programs on mono playback.

For Hi-Fi-recordings we recommend to use the tape speed 7 1/2 ips/sec. The maximum record/playback time is 16 hours with tape speed 1 7/8 ips/sec.

Metal foils fitted to the ends of the GRUNDIG tapes cause the motor to be switched off automatically.

Your tape recorder enables you to make effect recordings such as synchronous recordings, multiple synchronous recordings and recordings with echoes.

On multiple synchronous recording, voices or music from certain instruments may be added by several recordings to a pre-recorded music track giving on replay the impression of one recording.

Your slides or amateur films may be easily set to sound, since the TK 46 is combined to be connected to synchronizers for projectors without needing any modification.

On page 37 you will find further details about the accessories.

Pour l'enregistrement et la reproduction en Mono ou Stéréophonie, utilisant le procédé des 4 pistes et offrant toutes les possibilités de «Rerecording». 3 vitesses: 19, 9,5 et 4,75 cm/sec.

Avec l'enregistreur TK 46, vous pouvez enregistrer en Mono ou Stéréophonie, qu'il s'agisse d'enregistrements «Micro», de disques, de programmes radio, ou, plus tard, de programmes radio stéréophoniques. Chacun des deux canaux est équipé d'un amplificateur et d'un haut-parleur. Ainsi, la reproduction est possible sans amplificateur, ni haut-parleur supplémentaire. Naturellement, on peut raccorder un autre amplificateur Stéréo (par exemple, un meuble-combiné Stéréo GRUNDIG), des haut-parleurs supplémentaires ou des enceintes acoustiques.

L'écoute, pendant l'enregistrement, est possible tant en Mono qu'en Stéréo par les amplificateurs incorporés. De plus, en Mono on peut faire le contrôle par écoute directe sur la bande.

L'appareil fonctionne suivant le procédé «4 pistes». Ce qui donne en reproduction Mono de bandes musicales enregistrées la possibilité de choisir entre deux programmes.

Pour des enregistrements de très haute qualité, on utilise la vitesse de 19 cm/sec. A la vitesse de 4,75 cm/sec, la durée totale (par exemple, pour la reproduction de musique d'ambiance) atteint 16 heures.

L'arrêt, en fin de bande, est automatique.

Avec cet appareil, vous pouvez réaliser des enregistrements avec des effets spéciaux, tels que «Playback», «Rerecording» et enregistrement avec écho.

En «Rerecording», vous pouvez effectuer un enregistrement musical que vous recopiez plusieurs fois en y ajoutant d'autres instruments ou du chant. A la reproduction de la bande terminée, on a l'impression qu'il s'agit d'un seul enregistrement. Avec le TK 46, cela devient un jeu de sonoriser des projections de diapositives ou des films. L'appareil convient parfaitement, sans modification, pour être relié à un synchronisateur de sonorisation pour films d'amateur.

Vous trouverez page 37 de nombreux accessoires pour tous les usages.

Preparation

First remove the top cover and open the folder of this booklet as all position numbers are stated in the figure on page 3.

Place the tape recorder in such a manner that sufficient fresh air may be supplied to the motor by the grille provided for this purpose on the under-side of your set.

Take out the line cord from its case on bottom of your TK 46. Your tape recorder left the factory set to 220 V / 50 cps. A. C. Before you plug in, check that your local electricity supply is within this range. If the mains voltage selector of your TK 46 must be re-set, simple instructions for this are contained on page 38/39.

Switching on and off

For switching on turn the knob ① to the desired tape speed. The "ON" position is indicated by the illuminated magic level indicator ⑩. Cutting off from line is made by setting the knob to one of its positions "0".

Threading the tape

Two spools are supplied with your TK 46 one full (by extra charge), and the other empty. The full spool fits on the left-hand spindle, the empty one on the right.

Hold the full spool in your hand so that the loose end (approx. 30 cm) of the tape hangs down on the left side of the spool. Now drop the spool onto the left-hand spindle, and turn it a little until it falls into place, and is held securely by the ridges on the spindle. Now fit the empty spool onto the right-hand spindle in the same way.

The tape has now to be fastened to the empty spool. Make sure that it isn't twisted, insert it vertically into the sound channel dropping it straight along the head cover onto the top deck. Then slip the end into the slot leaving a couple of inches free. Now turn the empty spool counterclockwise (keeping your finger on the end of the tape) until all the colored leader tape is fully wound round the hub of the spool.

Always check that the shiny or printed side is facing the front of the TK 46. Set the position indicator ⑨ to pos. 000. Each new recording automatically erases the previous one.

Préparatifs

Durant le fonctionnement de l'appareil, il faut retirer le couvercle de la valise et placer l'appareil de telle manière que le moteur peut aspirer l'air frais par le grillage sur le bas. En dépliant la page 3, vous pouvez suivre sur la figure les emplacements des organes de commande dont les chiffres sont indiqués dans le texte suivant.

Le cordon secteur se trouve protégé dans une case sous la valise.

Avant de brancher votre appareil, vérifier quel est le courant et la tension de votre secteur. Le TK 46 est prévu pour fonctionner sur courant alternatif 50 Hz, et à sa sortie d'usine, il est mis sur la position 220 V. Si l'appareil doit fonctionner sous une autre tension, voir page 38/39.

Mise en marche et arrêt

Mettez la molette du sélecteur de vitesse ① sur la position correspondante à la vitesse choisie; ainsi, l'appareil se trouve allumé. Et après un instant, le «Ruban magique» ⑩ s'éclaircit indiquant la mise sous tension de l'appareil. Pour éteindre, il suffit de mettre le sélecteur de vitesse sur une des positions intermédiaires 0.

Mise en place de la bande

Une bobine pleine sera placée sur le support bobine de gauche et une vide sur le support de droite. Déroulez une vingtaine de centimètres de bande et introduire celle-ci, bien droite et tendue, dans la fente d'introduction, entre les capots de plastique. L'extrémité de la bande sera placée dans la fente de la bobine de droite que l'on tournera d'un quart de tour en sens inverse du sens horlogique. Le côté coloré de la bande amorce ou le côté glacé de la bande magnétique doit être tourné vers l'extérieur. L'extrémité de la bande amorce verte dépassant de la fente de la bobine doit être aussi court que possible (environ 1 cm). Tandis que l'on appuie avec un doigt l'extrémité de la bande amorce contre le dessus de la bobine, on tourne celle-ci avec la main pour enrouler la bande jusqu'au-delà de la partie métallique servant au déclenchement de l'arrêt automatique. Ainsi, la bande se trouve solidement attachée à la bobine vide.

On remettra alors le compteur de repérage ⑨ à zéro (000) en appuyant sur le bouton poussoir. Lors de l'enregistrement, la bande se trouve préalablement automatiquement effacée. On peut donc indifféremment utiliser pour enregistrer une bande neuve ou une bande déjà enregistrée.