



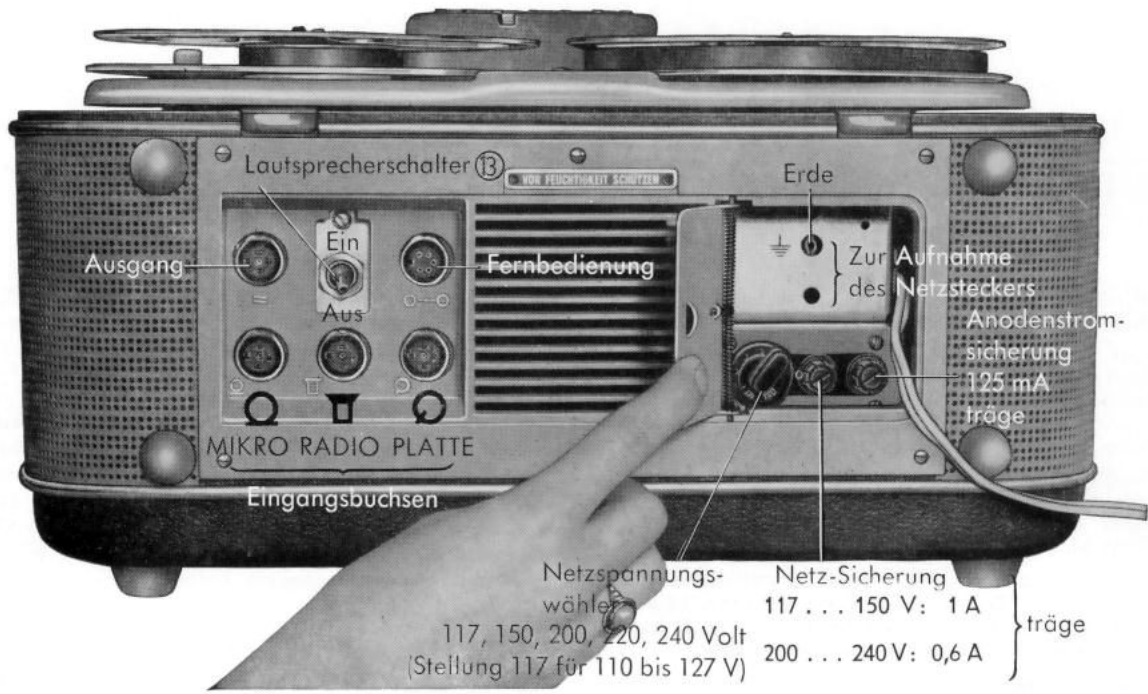
# *Tonbandkoffer*

## **TK 32**



### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

MIT GARANTIE-URKUNDE



Rückansicht des Tonbandkoffers TK 32

# Der Anschluß des Tonbandkoffers

## TK 32

### Netzanschluß

Der Tonbandkoffer TK 32 ist ein Wechselstromgerät und wurde im Werk auf 220 V, die in Deutschland am häufigsten vorkommende Netzspannung, eingestellt. Sollten Sie an Ihrem Wohnort eine andere Netzspannung haben — Ihr Elektrizitätszähler zeigt es Ihnen am zuverlässigsten — dann ist es erforderlich, den an der Rückseite des Koffers hinter einer Klappe zugänglichen Netzspannungswähler auf die richtige Netzspannung einzustellen. Ziehen Sie den Umschaltelhebel heraus, so erscheinen die Netzspannungsfelder von 117 bis 240 Volt. Der Schalter ist so zum Eingriff zu bringen, daß das Feld der gewünschten Spannung in der Aussparung erscheint.

Neben dem Netzspannungswähler befinden sich die beiden Sicherungen. Achten Sie bei einem evtl. Ersatz stets auf die richtigen Werte. Für die Unterbringung der Netzschnur ist hinter der Klappe Platz vorhanden.

Die besondere Formgebung des Netzsteckers ermöglicht einen Anschluß des Tonbandgerätes an normale sowie auch an Schuko-Steckdosen.

### Erdanschluß

Das Gerät ist entsprechend den VDE-Vorschriften 0860 zur Verwendung in trockenen Räumen bestimmt. **Bei der Verwendung in feuchten Räumen oder im Freien muß das Gerät deshalb über eine Erdleitung hinreichenden Querschnitts (mindestens 1,5 qmm Kupfer) mit einer geeigneten Erde verbunden werden.**

Die Erdbuchse dient zum Anschluß dieser Erdleitung und zusammen mit einem Blindloch zur Festlegung des Netzsteckers während des Transports.



### Die Anschlußbuchsen

#### Eingang **Mikro**

Für den Anschluß aller unter Zubehör angegebenen Mikrofone, des Mischpultes 607 und der Telefonadapter 243 U und 244.

#### Eingang **Radio**

Zum Anschluß des Rundfunkgerätes (Aufnahme und Wiedergabe bei Geräten mit Tonband-Normbuchse).

#### Eingang **Platte**

Zum Überspielen von Platten und Bändern.

Anschluß eines Plattenspielers oder eines 2. Tonbandgerätes.

Sollen ein Rundfunkempfänger, ein Plattenspieler und ein Tonbandgerät für ständig verbunden werden, so ist es gleich, ob der Plattenspieler an den Rundfunkempfänger oder an das Tonbandgerät angeschlossen wird. In beiden Fällen haben Sie die Möglichkeit, Platten auf Band zu überspielen oder nur mit dem Rundfunkempfänger abzuhören. Werden Platten nur über das Rundfunkgerät abgespielt, braucht das Tonbandgerät nicht eingeschaltet zu sein, selbst wenn der Plattenspieler am Tonbandgerät angeschlossen ist. Eine sinnvolle Schalteranordnung verbindet den Plattenspieler auch bei ausgeschaltetem Gerät mit dem Rundfunkempfänger.

Wird beim Überspielen von Bändern zum Abspielen ebenfalls ein Gerät mit Normbuchse verwendet, so koppeln Sie beide mit dem Verbindungskabel 237. Der Anschluß erfolgt beim abspielenden Gerät an der Buchse „Ausgang“.

#### Buchse **Fernbedienung**

Zum Anschluß des Fußschalters 225, Startomat 251 und des Schaltmikrofons GDM 14 S. (Bei der Fernbedienung Schnellstop-Taste drücken und einrasten.)

#### Buchse **Ausgang**

Für Rundfunkgerät oder Kraftverstärker bzw. Kopfhörer oder Außenlautsprecher.

# Die Bedienungselemente des Tonbandkoffers TK 32

## 1 Netzschalter und Umschalter für Bandgeschwindigkeit

In der Mittelstellung ist das Gerät ausgeschaltet. Einschalten durch Umlagen des Schalters nach links oder rechts, entsprechend der gewünschten Bandgeschwindigkeit. Links 9,5 cm/sek., rechts 4,75 cm/sek.

Für alle Normalfälle wählen Sie 4,75 cm/sek. (Schalter nach rechts), 9,5 cm/sek. empfiehlt sich für hochwertige Aufnahmen, bei denen es auf die letzten Feinheiten ankommt.

## 2 Den eingeschalteten Zustand des Gerätes zeigt die grüne Kontrolllampe (zwischen den Bandspulen) an.

## 3 Die Eingangswahl-Umschaltung

dient bei Aufnahme der Auswahl des aufzunehmenden Vorganges.

Die Symbole haben folgende Bedeutung:

○ = Schallplatte    □ = Rundfunk    ○ = Mikrophon

Ein rotes Feld zeigt den ausgeschalteten, ein weißes den eingeschalteten Zustand des Eingangswählers an.

In Stellung Wiedergabe ist der Eingangswähler außer Funktion.

## 4 Aufnahmetaste (zugleich Tricktaste)

(Gekennzeichnet durch rote Buchstaben A/T). Dient zur Umschaltung auf Aufnahme und zur nachträglichen Einblendung (Tricktaste). Zur Umschaltung auf Aufnahme muß sie vor dem Drücken der Taste **Start** gedrückt werden.

## 5 Taste **Start**

Setzt den Bandlauf in Bewegung.

## 6 Taste **Halt**

Setzt den Bandlauf still. **Sie muß immer vor dem Ausschalten des Gerätes betätigt werden.**

## 7 Taste ◀ **Lauf**

Schneller Rücklauf.

## 8 Taste **Lauf** ▶

Schneller Vorlauf. (Taste bis Anschlag durchdrücken) Im Anschluß an die Funktionen ◀ **Lauf** oder **Lauf** ▶ ist stets die **Halt**-Taste zu betätigen. Automatische Sperren schließen Fehlschaltungen von vornherein aus.

## 9 **Kurzstopptaste**

Für kurze Unterbrechungen bei Aufnahme und Wiedergabe. (Kann in gedrücktem Zustand durch Schieben nach rückwärts eingerastet werden.)

## 10 **Mithörregler** (bei Aufnahme) bzw. **Lautstärkeregler** (bei Wiedergabe)

(linke Einstellscheibe)

Regelt die Lautstärke des eingebauten Lautsprechers. Die Einstellung der Mithörlautstärke während der Aufnahme geschieht unabhängig von der Aussteuerung.

## 11 **Aussteuerungsregler** (bei Aufnahme) bzw. **Klangregler** (bei Wiedergabe)

(rechte Einstellscheibe)

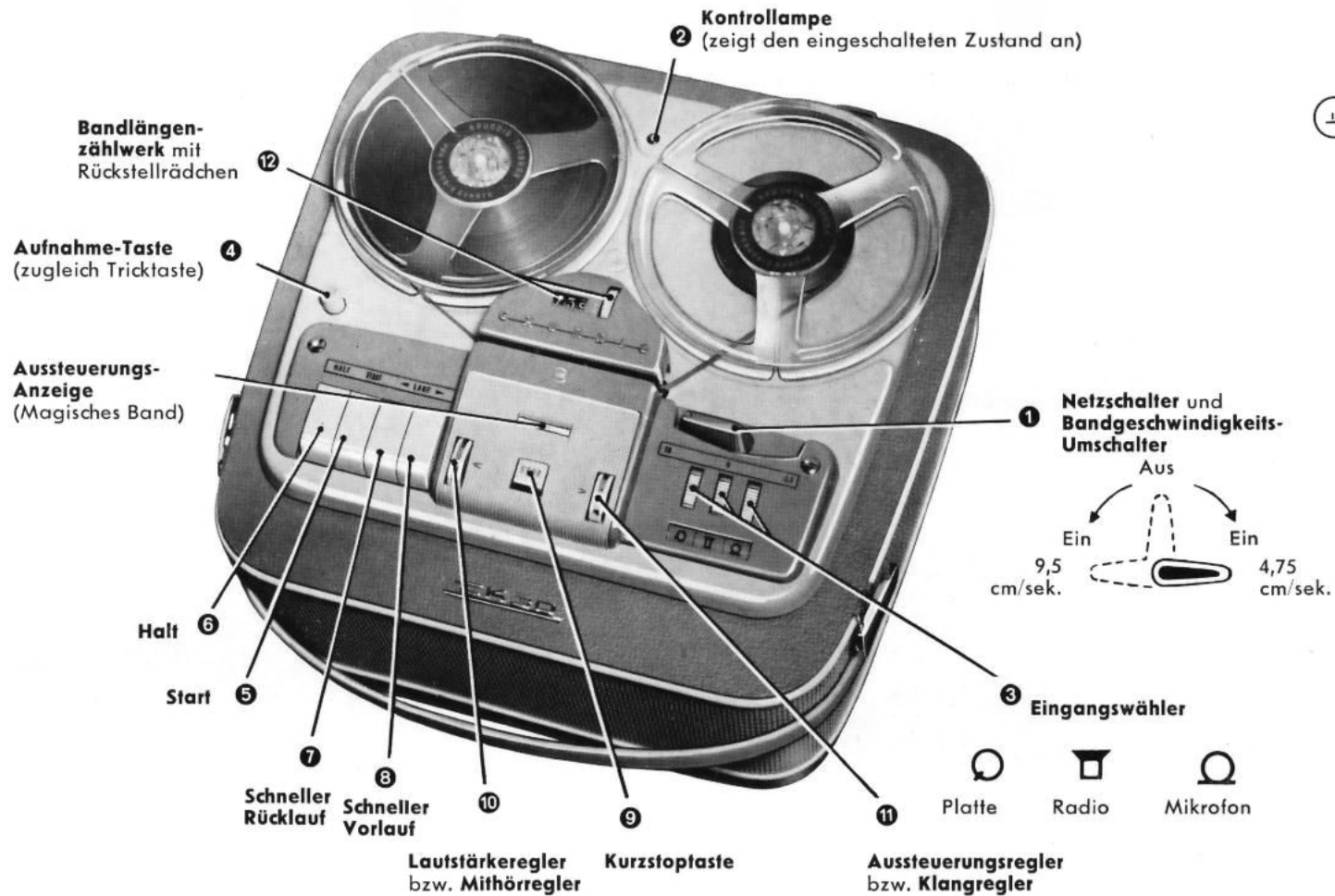
Dient zur Einstellung der Aufnahme-Lautstärke (der sogenannten Aussteuerung), bzw. bei Wiedergabe zur Veränderung der Klangfarbe.

## 12 **Bandlängenzählwerk** mit Rückstellrädchen.

Wird zum Anfang einer Bandspule auf 000 gestellt.

## 13 **Lautsprecherschalter** (an der Koffer-Rückseite)

Zum Abschalten des eingebauten Lautsprechers bei Anschluß eines Außenlautsprechers. (Knebel nach oben = ein.)



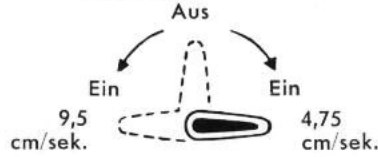
**2** **Kontrollampe**  
(zeigt den eingeschalteten Zustand an)

**12** **Bandlängen-  
zählwerk mit  
Rückstellrädchen**

**4** **Aufnahme-Taste**  
(zugleich Tricktaste)

**Aussteuerungs-  
Anzeige**  
(Magisches Band)

**1** **Netzschalter und  
Bandgeschwindigkeits-  
Umschalter**



**6** **Halt**

**5** **Start**

**7** **Schneller  
Rücklauf**

**8** **Schneller  
Vorlauf**

**10** **Lautstärkeregl  
er bzw. Mithörregler**

**9** **Kurzstoptaste**

**3** **Eingangswähler**

- Platte
- Radio
- Mikrofon

**11** **Aussteuerungsregler  
bzw. Klangregler**

Zum Betrieb des Tonbandgerätes ist der Kofferdeckel abzunehmen.

### *Das Einschalten*

geschieht durch Umlegen des Schalthebels (1 Seite 5) auf die gewünschte Bandgeschwindigkeit. Das grüne Signallicht leuchtet auf und zeigt den eingeschalteten Zustand an.

### *Das Einlegen des Tonbandes*

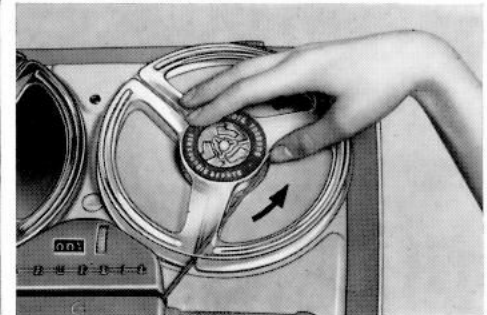
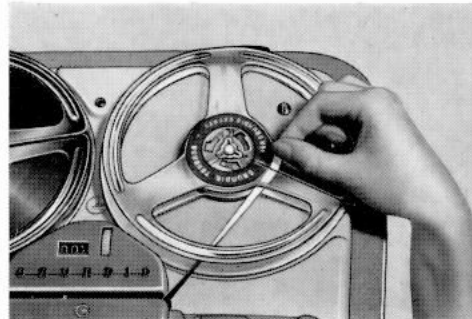
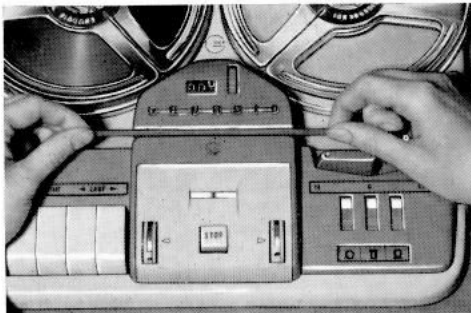
Eine **volle Tonbandspule wird auf den linken Wickelteller**, eine **Leerspule auf den rechten Wickelteller** gelegt. Es wird ein ca. 30 cm langes Bandende freigegeben, **senkrecht und straff gespannt** durch den Bandführungsschlitz geführt und in den Bändeinfädelschlitz der rechten Leerspule gezogen.

Dabei ist besonders **darauf zu achten, daß das Band nicht verdreht wird**. Die helle Tönung des Vorspannbandes bzw. die matte Seite des Tonbandes muß nach innen zeigen.


Das aus dem Spulenschlitz hervorragende Ende des grünen Vorspannbandes soll möglichst kurz sein (ca. 1 cm). Während es mit dem Finger leicht gegen die Spulenoberfläche gedrückt, also festgehalten wird, dreht man die Leerspule mit dem eir. gefädelt Band jetzt mit der Hand so weit, bis das Vorspannband und die Silberfolie (die zum späteren automatischen Abschalten dient) aufgewickelt sind. Hierdurch ist gleichzeitig für eine genügende Festlegung des Bandendes auf der Leerspule gesorgt.

Das **Bandzählwerk** wird jetzt auf Null (000) gestellt.


**Beim Aufzeichnungsvorgang erfolgt automatisch eine Löschung des Tonbandes, so daß es gleichgültig ist, ob Sie für die Aufnahme neues oder bespieltes Band verwenden.**



## Aufnahmen vom Rundfunkprogramm

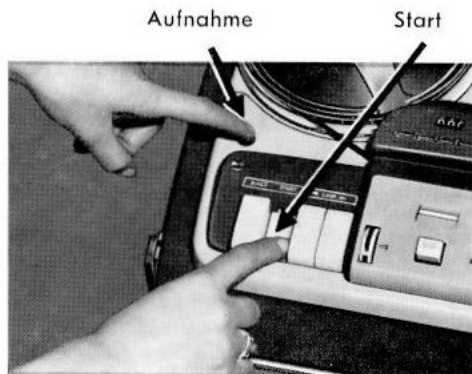
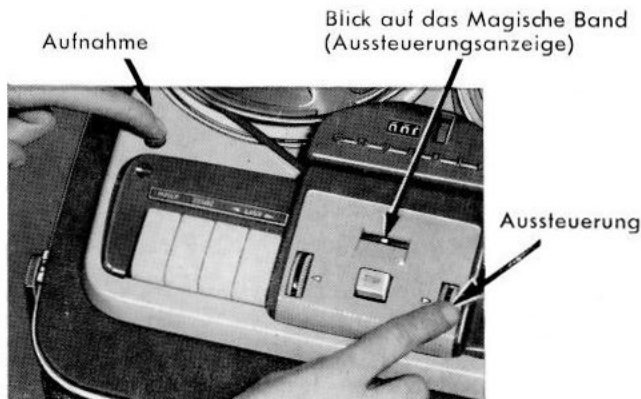
Zuerst wird das Verbindungskabel (Nr. 237) in die Buchse  (Radio) des Tonbandgerätes und in die Tonband-Anschlußbuchse des Rundfunkgerätes gesteckt.

Nachdem Rundfunkempfänger und Tonbandgerät eingeschaltet sind, stellt man den Sender mit der gewünschten Darbietung am Rundfunkgerät auf beste Wiedergabequalität ein. Dabei können Lautstärke und Klangfarbe beliebig gewählt werden (ein modernes Rundfunkgerät mit Tonband-Normbuchse vorausgesetzt).

Am Tonbandgerät stellt man den Eingangswähler auf  (Radio), indem man die mittlere Rändelscheibe nach rückwärts bewegt. Das entsprechende Anzeigefeld erscheint weiß.

Jetzt wird die Aufnahmetaste (links) gedrückt. Damit ist das Gerät auf Aufnahme geschaltet. Das „Magische Band“ leuchtet auf. Die Aufnahmetaste wird solange festgehalten, bis die richtige Aufnahme-Lautstärke eingeregelt ist. Dieses geschieht unter gleichzeitiger Beobachtung des „Magischen Bandes“ durch langsames Drehen des Aussteuerungsreglers (rechte Einstellscheibe). Die Einstellung ist dann richtig, wenn sich bei den lautesten Stellen der Darbietung die Leuchtfelder des „Magischen Bandes“ gerade berühren. Dadurch wird für die gesamte Aufnahme die beste Wiedergabequalität gewährleistet.

Nun wird durch Drücken der Taste „Start“ an der gewünschten Stelle der Darbietung der Bandlauf eingeschaltet. Die Aufnahmetaste kann nach Drücken der Taste „Start“ wieder losgelassen werden.



Es kann auch ohne dauerndes Drücken der Aufnahme­metaste die richtige Aussteuerungs-Einstellung vorgenommen werden. Der Vorgang ist dann folgender: Stoptaste (Taste im Mittelfeld) drücken und durch Rückwärtsschieben einrasten, Aufnahme­metaste drücken, Starttaste drücken, Aufnahme­metaste wieder loslassen. Jetzt kann die Aussteuerungs-Einregelung erfolgen. Durch Lösen der Stoptaste wird nun der Bandlauf eingeschaltet.

### *Kurzstop des Bandlaufs*

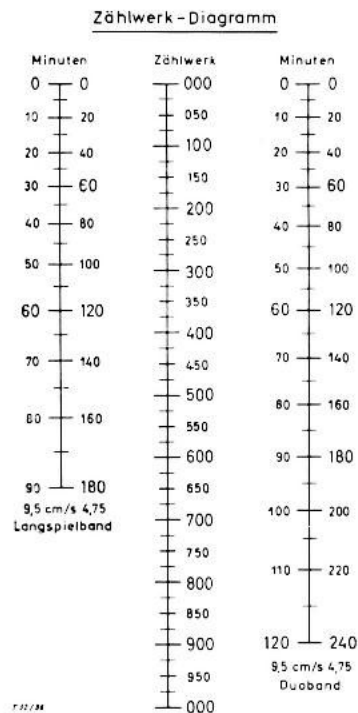
Wünschen Sie eine **Unterbrechung des Bandlaufs**, z. B. bei Rundfunk-Aufnahmen zum Ausblenden einer Zwischen­ansage oder eines nicht gewünschten Stückes, so drücken Sie die in der Mitte des Gerätes angeordnete, mit „**Stop**“ bezeichnete Taste. Diese Taste läßt sich einrasten (nach rückwärts schieben), was bei längeren Unterbrechungen von Vorteil ist.

Die Stoptaste kann sowohl bei Aufnahme- als auch Wieder­gabebetrieb bedient werden. Nach Loslassen (bzw. vorherigem Ausrasten) der Taste setzt unverzüglich wieder der Bandlauf ein.

### *Bandzählwerk*

Um ein schnelles Wiederauffinden bestimmter Stellen des Bandes bei Wiedergabe zu ermöglichen, wurde ein Band­längenzähler eingebaut. Vor Beginn der Aufnahme (Anfang des Bandes) stellen Sie das Zählwerk auf Null. Nach beendeter Aufzeichnung notieren Sie den Zahlenstand auf dem Beschriftungsfeld der Kassette (innen). Vor Beginn der Wiedergabe einer neu aufgelegten Bandspule stellen Sie das Zählwerk wieder auf Null und können dann die gewünschte Aufnahme schnell durch Betätigung der Taste „Lauf ▶“ auffinden.

Das Diagramm veranschaulicht den Zusammenhang zwischen Spielzeit des Bandes und Stand des Zählwerks bei einer vollen 18-cm-Spule.



Bei Standardband halbe Spieldauer gegenüber Duoband

## *Das Rückspulen des Bandes*

Um die Bandaufnahme wiedergeben zu können, spult man zuerst das Band zurück. Hierzu wird die Taste „◀ Lauf“ gedrückt (zweite Taste von rechts). Das Band wickelt sich nun im Schnelllauf zurück auf die linke Spule. Ist die gewünschte Stelle erreicht, drückt man die Taste „Halt“ (erste Taste von links).

## *Wiedergabe der aufgenommenen Darbietung über das Rundfunkgerät*

Zuerst wird die Tonabnehmertaste (bezeichnet mit „TA“ oder „Phono“) des Rundfunkempfängers gedrückt. Verfügen Sie über ein größeres Rundfunkgerät mit getrennter Tonbandtaste (bezeichnet mit „TB“ oder „Tonband“), so ist natürlich diese Taste zu drücken.

Die Wiedergabe der Bandaufnahme erfolgt sodann lediglich durch Drücken der Taste „Start“.

Lautstärke und Klangfarbe regeln Sie, wie üblich, am Rundfunkgerät. Es empfiehlt sich, den Lautstärkeregler des Tonbandgerätes (linke Einstellscheibe) auf „0“ zu stellen.

Sie können aber auch — unabhängig vom Rundfunkgerät — die **Wiedergabe allein über den eingebauten Lautsprecher des Tonbandkoffers** erfolgen lassen. In diesem Fall wird die gewünschte Lautstärke mit der linken Einstellscheibe (Lautstärkeregler), die Klangfarbe mit der rechten Einstellscheibe (Klangregler) gewählt.

Soll die Wiedergabe beendet werden, so wird die Taste „Halt“ gedrückt.

### **Schneller Vorlauf**

Möchten Sie ein Stück „überspringen“, so drücken Sie (nachdem die Taste „Halt“ betätigt wurde) die Taste „Lauf ▶“.



## *Automatische Abschaltung an den Bandenden*

Die automatische Abschaltung wird durch die Silberfolie des Bandes ausgelöst. Soll das Band nach erfolgter Abschaltung wieder anlaufen bzw. trotz Schallfolie weiterlaufen, so ist zusätzlich zur gedrückten Funktionstaste („Start“, „◀ Lauf“, „Lauf ▶“) die Taste „Halt“ zu drücken und die jeweils gedrückte Funktionstaste während dieser Zeit festzuhalten.

## *Aufnahme oder Wiedergabe der zweiten Bandspur*

Ist das Band bis zum Ende bespielt, so kommt es automatisch zum Stillstand.

Man kann nun entweder durch Drücken und Festhalten der Tasten „Halt“ und „Lauf ▶“ (wobei erst die Taste „Halt“ und kurze Zeit später die Taste „Lauf ▶“ gedrückt wird) das Band vollkommen von der linken Spule abwickeln, dann die Spulen vertauschen, so daß die volle Spule links liegt und das Band wie auf Seite 6 beschrieben wieder einlegen. Schneller geht es, wenn man nur die „Halt“-Taste drückt, das noch mit beiden Spulen verbundene Band aus dem Einlegeschlitz hebt, die Spulen vertauscht, das Band wieder einlegt und die rechte, leere Spule so weit dreht, daß die Silberfolie aufgewickelt ist.

Der Anfang der zweiten Bandhälfte ist zur Unterscheidung durch ein rotes Vorspannband gekennzeichnet, während der Anfang der ersten Bandhälfte, wie Sie bereits gesehen haben, am grünen Vorspannband zu erkennen ist.

## *Ausschalten des Gerätes*

Zuerst muß die Taste „Halt“ gedrückt werden. Dieses ist auch erforderlich, wenn die Abschaltung automatisch durch die Silberfolie am Bandende erfolgt ist. Die Netzabschaltung erfolgt sodann durch Drehen des Schalthebels ① (Seite 5) in die Mittelstellung. Das grüne Signallicht erlischt.



## Literatur

Diese Bedienungsanleitung zeigte Ihnen die technischen Feinheiten und die Handhabung Ihres GRUNDIG Tonbandgerätes. Wollen Sie die Technik der Tonaufnahme virtuos beherrschen und mit Ihrem Gerät Aufnahmen erzielen, die in ihrer Zusammensetzung und Vollkommenheit jeden Hörer begeistern, so finden Sie die entsprechenden Hinweise in dem Buch „Der Tonband-Amateur“ von Dr. Hans Knobloch (Ratgeber für die Praxis mit dem Heim-Tongerät; erschienen im Franzi-Verlag München).

## *Garantie*

Zu diesem Gerät gehört eine ausgefüllte GRUNDIG GARANTIE-URKUNDE. Beim Verkauf des Gerätes trägt der Händler das Verkaufsdatum ein und fügt seine Unterschrift und seinen Firmenstempel hinzu. Bewahren Sie diese Karte bitte sorgfältig auf, damit Ihre evtl. Ersatzansprüche — bei Erfüllung aller übrigen Voraussetzungen — berücksichtigt werden können.

RUNDFUNKGERÄTE



FERNSEHEMPFÄNGER

**STEREO**

KONZERTSCHRÄNKE

*vollendet in Technik und Form*

**GRUNDIG**

WERKE FÜRTH / BAY. · W.-GERMANY · P. O. BOX 205

EUROPAS GRÖSSTE RUNDFUNKGERÄTE-

UND DER WELT GRÖSSTE TONBANDGERÄTE- UND MUSIKSCHRANK-WERKE

„Die Aufnahme urheberrechtlich geschützter Werke der Musik und Literatur ist nur mit Einwilligung der Urheber oder deren Interessen-Vertretungen, wie z. B. Gema, Bühnenverlage usw. gestattet.“

**GRUNDIG**

## **Tonbandkoffer TK 32**

Der GRUNDIG Tonbandkoffer TK 32 ist ein hochwertiges magnetisches Schallaufzeichnungs- und Wiedergabegerät. Er gestattet Ihnen, Rundfunksendungen sowie Schalldarbietungen jeder Art selbst aufzunehmen und beliebig oft wiederzugeben. Das Abhören kann über das Rundfunkgerät, über den eingebauten Lautsprecher des Tonbandkoffers, über einen Außenlautsprecher oder durch Kopfhörer erfolgen. Die Schallaufzeichnung erfolgt durch magnetische Beeinflussung des Tonbandes, einer dünnen, 6,25 mm breiten Kunststoffolie, die einseitig mit einer magnetisierbaren Schicht belegt ist.

Entspricht eine Bandaufnahme nicht Ihren Erwartungen oder hat sie im Laufe der Zeit an Bedeutung verloren, können Sie diese löschen und das Tonband ohne Qualitätseinbuße beliebig oft wieder für Neuaufnahmen verwenden.

Der Tonbandkoffer TK 32 arbeitet im Doppelspurverfahren mit international genormter Spurlage, Spur I wird auf der oberen Hälfte, Spur II auf der unteren Hälfte des Bandes aufgezeichnet.

Die Bandgeschwindigkeit von 4,75 cm/sek. erlaubt eine Gesamtspielzeit bis zu acht Stunden bei Verwendung von

Duoband. Für höhere Ansprüche an die Wiedergabequalität läßt sich die Bandgeschwindigkeit auf 9,5 cm/sek. umschalten. Genaue Laufzeitangaben Seite 15.

Wie jedes GRUNDIG Tonbandgerät, so ist auch der Tonbandkoffer TK 32 ohne Änderung in Verbindung mit Synchronisiergeräten für die Vertonung von Schmalfilmen besonders geeignet. Dabei erlaubt die Tricktaste des TK 32 sehr wirkungsvoll die Erzielung studiomöbiger Effekte. Es lassen sich z. B. erklärende Texte, Dialoge oder Geräusche bzw. zweite Musikquellen mühelos in bereits vorher durchgeführte Unterhaltungsmusik-Aufnahmen einblenden.

Ein besonderer Vorteil ist die Mithörmöglichkeit während der Aufnahme, wobei die Lautstärke beliebig regelbar ist.

Besonders hervorzuheben wären noch die hervorragenden Gleichlaufeigenschaften des TK 32. Ein geräuschlos laufender Präzisionsmotor treibt auf indirektem Wege mit voller Ausfilterung aller Vibrationen die überdimensionierte, genauestens ausgewuchtete Schwungmasse an, deren Achse als präzis geschliffene Tonwelle ausgebildet ist.

## *Regeln der Mithörlautstärke*

Ein besonderer Vorzug Ihres GRUNDIG Tonbandkoffers ist die Mithörmöglichkeit während der Aufnahme. Dabei gestattet ein besonderer Mithörregler die Aufnahmekontrolle in beliebiger Lautstärke, also unabhängig von der vorgenommenen Aussteuerungs-Einregelung. Sie können z. B. bei Mikrofon-Aufnahmen den Mithörregler (linke Einstellscheibe) so leise drehen, daß eine „akustische Rückkopplung“ nicht auftritt, bei Mikrofon-Aufnahmen in getrennten Räumen und Schallplatten- oder Rundfunk-Überspielungen kann jedoch die volle Mithörlautstärke ausgenutzt werden. Ebenso kann die Lautstärke beliebig geregelt werden, wenn zum Mithören ein Kopfhörer (magnetischer oder dynamischer GRUNDIG Kleinhörer) verwendet und der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet wird.

## *Mikrofon-Aufnahmen*

Nach Anschluß des Mikrofons (Stecker in Buchse  $\Omega$ ) und Einstellung des Eingangswählers (Feld  $\Omega$  muß weiß erscheinen) wird vor Beginn der eigentlichen Aufnahme die richtige Aufnahmelautstärke (Fachausdruck: Aussteuerung) eingeregelt.

Dazu wird die Taste „Aufnahme“ (linker Druckknopf) gedrückt. Damit ist das Gerät auf Aufnahmebetrieb umgeschaltet. Unter Beobachtung des jetzt aufleuchtenden „Magischen Bandes“ wird das Mikrofon probeweise besprochen und dabei der Aussteuerungsregler (rechte Einstellscheibe) so lange in Richtung höherer Ziffern gedreht, bis sich bei den lautesten Stellen der Aufsprache die Leuchtfelder des „Magischen Bandes“ gerade berühren.

Wird das Mikrofon in der Hand gehalten, so erfolgt diese Aussteuerungsregelung (Fachausdruck: das Einpegeln) zweckmäßigerweise bei gedrückter und eingerasteter Schnellstopptaste. (Siehe letzten Abschnitt des Kapitels „Aufnahmen vom Rundfunkprogramm“).

Um ein Pfeifen durch „akustische Rückkopplung“ zu vermeiden, soll bei Mikrofonaufnahmen im gleichen Raum der Mithörregler (linke Rändelscheibe) zugedreht werden.

Zum gewünschten Aufnahmebeginn wird die Taste „Start“ gedrückt. Die Aufnahmetaste kann nun losgelassen werden. Das Band läuft an und der Mikrofon-Aufnahme steht nun nichts mehr im Wege.

Kurzstop des Bandlaufs (Unterbrechungen), Rückspulen und Wiedergabe erfolgen genau so, wie eingangs bereits beschrieben.

Die günstigste Mikrofonaufstellung ermittelt man am besten durch Probeaufnahmen. Bei Sprachaufnahmen soll das Mikrofon aus einer Entfernung von etwa 30 cm von vorn besprochen werden. Dagegen kann es bei Gesang- oder Musikaufnahmen weiter von der Schallquelle entfernt aufgestellt werden.

Achten Sie bitte darauf, daß bei einer Unterhaltung nach Möglichkeit nicht gleichzeitig mehrere Personen sprechen; ein Mikrofon hat im Gegensatz zum Ohr leider nicht die Fähigkeit, sich auf einen von mehreren Sprechern besonders zu konzentrieren.

Stellen Sie das Mikrofon nicht in unmittelbarer Nähe des Tonbandgerätes auf, da sonst Laufgeräusche auf die Aufnahme kommen können. Es empfiehlt sich, Mikrofonaufnahmen möglichst in gut gedämpften Räumen zu machen. Freie, glatte Wandflächen und ebensolche Fußböden können die Aufnahmequalität u. U. sehr beeinträchtigen.

Für den Tonbandkoffer TK 32 ist das hochwertige dynamische Richtmikrofon GDM 15 vorgesehen, das allen normalen Ansprüchen gerecht wird.

Möchten Sie — z. B. beim Diktieren — Start und Stop des Tonbandgerätes vom Mikrofon aus fernsteuern, so ist die Benutzung des dynamischen Schallmikrofons GDM 14 S angebracht, welches über einen Fernbedienungskontakt verfügt.

## *Aufnahmen von Schallplatten*

Für den Heimgebrauch kann es wünschenswert sein, Schallplatten auf Band zu überspielen. Der Plattenspieler wird dazu mit der Buchse  $\emptyset$  (Platte) des Tonbandkoffers verbunden und in Betrieb genommen. Der Eingangswähler wird auf  $\emptyset$  (Platte) gestellt. Zur Aussteuerungseinregelung läßt man nun die Platte spielen und drückt die Aufnahmetaste des Tonbandgerätes. Während dieses Probespielens wird unter Beobachtung des „Magischen Bandes“ der Aussteuerungsregler (rechte Einstellscheibe) soweit aufgedreht, bis sich bei den lautesten Stellen die Leuchtfelder des „Magischen Bandes“ gerade berühren.

Sodann setzt man den Tonarm wieder in die Anfangsrille und drückt (noch während des Drückens der Aufnahmetaste) die Taste „Start“. Das Band setzt sich in Bewegung und die Überspielung beginnt.

Die weitere Bedienung, also Rückspulen und Wiedergabe, erfolgt wie schon weiter vorne beschrieben.

Bei zahlreichen Rundfunkgeräten besteht die Möglichkeit, Platten zu überspielen, wenn der Plattenspieler am Rundfunkgerät (TA-Buchsen) angeschlossen und die Taste „TA“ des Rundfunkgerätes gedrückt wird.

## *Überspielen von Bändern*

(Mit einem zweiten Tonbandgerät)

Soll eine Bandaufnahme überspielt werden, so ist die Ausgangsbuchse des abspielenden Gerätes (wie bei Wiedergabe über Rundfunkempfänger) mit der Schallplatten-Eingangsbuchse des aufnehmenden Gerätes zu verbinden. Es kann dazu das mitgelieferte Verbindungskabel 237 benutzt werden.

Das Einregeln der Aussteuerung erfolgt wie beim Aufnehmen von Platten.

## *Arbeiten mit der Tricktaste*

### **Einblendungen in bereits bespielte Bänder**

Bei der synchronen Vertonung von Schmalfilmen benutzt man gerne die Möglichkeit, Sprache, Geräusche etc. in eine vorher aufgenommene Unterhaltungsmusik einzublenden. Aber auch Ihre selbstzusammengestellten „Heimsendungen“ lassen sich durch Ansagen reizvoll ergänzen. Grundsätzlich erfolgt das Einblenden während der Betriebsstellung Wiedergabe. An den Stellen, wo Einblendungen vorgenommen werden, wird automatisch die Lautstärke der Erstaufzeichnung vermindert, so daß sich z. B. eine Ansage deutlich davon abhebt.

Nachfolgend beschriebenes Verfahren hat sich beim Einblenden von Text in vorhandene Aufnahmen bestens bewährt und kann als Grundschema für jede Art der Einblendung angesehen werden, ganz gleich, ob Sie Text, Geräusche oder Musik dazumixen.

Zuerst wird die Aufnahmetaste gedrückt und der Eingang Mikrofon gewählt. Anschließend pegeln Sie mit dem Aussteuerungsregler unter Beobachtung des Magischen Auges die richtige Aufnahmelautstärke ein. Dazu wird das Mikrofon im gleichen Abstand und mit gleicher Lautstärke wie bei der späteren, tatsächlichen Einblendung besprochen.

Den eingebauten Lautsprecher schalten Sie während dieser Vorbereitung kurz ab (Schalter an der Geräterückseite nach unten oder Lautstärkeregl. auf 0 stellen), um eine akustische Rückkopplung zu vermeiden.

Danach lassen Sie die Aufnahmetaste wieder los und drücken die Taste „Start“.

Das Gerät läuft somit auf Wiedergabe und man kann die Erstaufzeichnung abhören. An der Stelle, wo die Einblendung beginnen soll, wird die Aufnahmetaste gedreht, gedrückt und für die Dauer der Einblendung festgehalten.

Das Loslassen der Aufnahmetaste geschieht am zweckmäßigsten langsam und in entgegengesetzter Reihenfolge

wie beim Drücken: Erst die Taste nach oben führen und dann in die ursprüngliche Stellung zurückdrehen, wodurch das Gerät selbsttätig auf Wiedergabe weiterläuft.

Während des Einblendens ist die Erstaufzeichnung nicht zu hören, dadurch erübrigen sich irgendwelche Maßnahmen gegen akustische Rückkopplung.

Bei der Vertonung von Schmalfilmen, unter Verwendung bekannter Synchronisier-Zusatzgeräte, geschieht der Anlauf des Projektors automatisch mit dem Einschalten des Tonbandgerätes. Setzen wir voraus, es sei bereits eine komplette Untermalungsmusik des zu synchronisierenden Filmes auf das Tonband aufgenommen, so erfolgt die Einblendung der Texte ähnlich wie bereits oben beschrieben. Zuerst eingpegeln, dann Tonbandgerät mit dem darangekoppelten Projektor starten. Während Sie die Erstaufzeichnung abhören, läuft gleichzeitig der Film vor Ihnen ab. Ohne Tonband und Film anzuhalten, können nun an den gewünschten Stellen Einblendungen vorgenommen werden.

### *Mischpult-Aufnahmen*

Das GRUNDIG Mischpult Typ 607 gestattet das stufenlose Mischen oder Überblenden von vier verschiedenen Übertragungskanälen (Mikrofon, Rundfunk, Schallplattenspieler, zweites Tonbandgerät etc.). Es können also beispielsweise eigene Mikrofonansagen in die Aufnahmen von Rundfunksendungen oder Schallplattenüberspielungen oder sonstige Darbietungen eingebildet werden. Mit dem Anschlußkabel Nr. 241 wird die Verbindung zur Mikrofonbuchse des Tonbandgerätes hergestellt. Es wird der Eingang  $\Omega$  (Mikrofon) gewählt. Eine ausführliche Beschreibung mit Schaltbild ist jedem Mischpult beigelegt.



### *Anschluß eines Außenlautsprechers oder Kopfhörers*

Es können alle niederohmigen dynamischen Lautsprecher sowie die bekannten GRUNDIG-Kleinhörer (magnetische oder dynamische Systeme) verwendet werden. Der Anschluß erfolgt an der Buchse „Ausgang“. Möchte man bei Anschluß eines getrennten Lautsprechers den eingebauten Lautsprecher des Tonbandkoffers außer Betrieb setzen, so geschieht dieses durch entsprechende Betätigung des neben der Buchse angeordneten Kippschalters (siehe Abbildung der Geräte-Rückseite).

### *Aufnahme von Telefongesprächen*

Für diesen Zweck ist ein kleines Zusatzgerät, der „GRUNDIG Telefonadapter 243 U“ erforderlich, der leicht ohne Eingriff in Telefon-Leitungen oder -Apparate von jedermann angeschlossen werden kann. Neuere Ausführungen von Telefonapparaten schließen die Verwendung des Telefonadapters 243 U aus. In diesem Fall findet der Telefonadapter 244 Verwendung. Die Installation dieser Anschlußdose erfolgt durch Beauftragte der Bundespost.

Der Anschluß erfolgt an der Eingangsbuchse  $\Omega$ , dementsprechend wird auch der Eingangswähler  $\Omega$  betätigt. Gebrauchs- und Anschlußanleitung liegt dem Telefonadapter bei. Es wird sowohl das abgehende als auch das ankommende Gespräch aufgenommen.



Telefon-Adapter 243 U



Telefon-Adapter 244

## Anschluß an ältere Rundfunkgeräte

Besitzt Ihr Rundfunkgerät noch nicht die neue dreipolige Norm-Anschlußbuchse, so macht es keine Schwierigkeiten, diese nachträglich einzubauen. Ihr Fachhändler ist gern bereit, den mit nur geringen Kosten verbundenen Einbau vorzunehmen. (Siehe Hinweise Seite 16).

## Beim TK 32 verwendbares Zubehör

Mikrofone:

GKM 17, GDM 12, GDM 14 S, GDM 15, GDM 121, GBM 125

Für die dynamischen Mikrofone ist ein Verlängerungskabel mit Zwischenübertrager Typ 263 (bis 200 m Länge) lieferbar. Kondensatormikrofone können mit dem Kabel Typ 261 (bis 15 m Länge) verlängert werden.

Mischpult 607

Telefonadapter 243 U und 244

Fußschalter 225

Sono-dia 270 und 271

Abhör-Kontrollverstärker AK 2

Magnetischer Kleinhörer 206

Dynamischer Kleinhörer 207

Verbindungskabel 237

(mit Normsteckern beidseitig) 1,5 m lang

GRUNDIG Standard-, Langspiel- und Duoband

erhältlich in 18- und 15-cm-Kassette

und auf 18-, 15-, 13- und 8-cm-Spule im Archivkarton

Das GRUNDIG-Tonband zeichnet sich durch hervorragende mechanische und elektroakustische Eigenschaften aus. Engste Toleranzen im Herstellungsprozeß sichern konstante Qualität von Spule zu Spule.

Sie erzielen beste Resultate, wenn Sie für Ihr Tonbandgerät GRUNDIG-Tonbänder benutzen. Bitte verlangen Sie daher bei Ihrem Fachhändler ausdrücklich das GRUNDIG-Tonband.



GKM 17  
Kondensator-  
mikrofon



GDM 12  
Dynamisches  
Mikrofon



GDM 121  
Dynamisches  
Breitbandmikrofon



GDM 15  
Dynamisches  
Richtmikrofon



GBM 125  
Dynamisches  
Bändchen-  
Richtmikrofon

Kugelcharakteristik

Nierencharakteristik



3 pol. Stecker  
in  
Mikrofonbuchse

GDM 14 S

5 pol. Stecker  
in Fern-  
bedienungsbuchse

## Behandlung der Tonbänder

Für eine einwandfreie Tonwiedergabe ist es wichtig, darauf zu achten, daß das Tonband keinerlei Verformungen unterworfen wird. Diese können z. B. durch Wärmeeinwirkungen entstehen. Legen Sie bitte Ihre Tonbänder nicht auf Heizungskörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Tonbänder, die bereits Welligkeiten aufweisen, sind auszuscheiden. Ebenso dürfen ältere Tonbänder, die eine größere Breite als 6,3 mm aufweisen, nicht verwendet werden, da die vorzüglichen Betriebseigenschaften des Tonbandgerätes sonst beeinträchtigt werden können.

## Kleben von Tonbändern

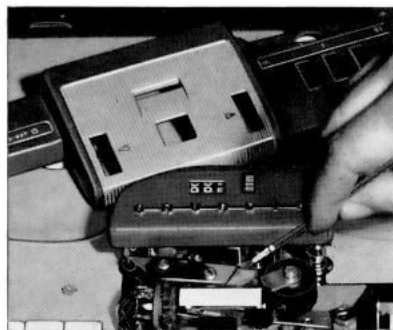
Wollen Sie bestimmte Teile einer Aufnahme für Ihr Archiv aufbewahren oder wollen Sie in eigener Regie ein Programm zusammenstellen, so können Sie das Band zerschneiden und unter Benutzung von Klebeband (z. B. BASF-Klebeband 6 mm breit) wieder beliebig und sicher zusammenfügen. Es ist darauf zu achten, daß bei Verbindung von Bändern der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht (Klebeschiene der Klebeband-Packung verwenden) da sonst u. U. eine kurzzeitige Laufhemmung eintreten kann.

## Pflege und Wartung des Tonbandgerätes

Wir möchten darauf hinweisen, daß ein Tonbandgerät Teile höchster Präzision enthält, die ähnlich wie z. B. Büromaschinen oder Kraftfahrzeuge einer gewissen Pflege und Wartung bedürfen. Es ist ein besonderer Vorzug des Gerätes, daß seine Mechanik bewußt so einfach wie möglich gehalten wurde, um die Störanfälligkeit auf ein Minimum

zu reduzieren. Wenn jedoch irgendeine mechanische Störung beobachtet wird, dann ziehen Sie bitte einen Fachhändler zu Rate, der den Fehler leicht beheben kann. Wir warnen davor, ohne genaue Kenntnis des Gerätes Eingriffe vorzunehmen, da dabei erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen angerichtet wird.

Das Reinigen der Tonköpfe bzw. Spalte, das gegebenenfalls von Zeit zu Zeit einmal erforderlich werden kann, können Sie leicht selbst vornehmen. Es ist dann notwendig, wenn die hohen Töne geschwächt oder ungleichmäßig wiedergegeben werden. Säubern Sie in diesem Fall mittels einer Haarbürste, eines Streichholzes usw. die Vorderseite der Magnetköpfe von angelagerten Bandteilchen. Am oberen Ende der „Tonwelle“, die den Bandtransport bewirkt, können sich nach längerer Benutzungszeit ebenfalls Bandteilchen anlagern, wodurch u. U. der Gleichlauf des Gerätes verschlechtert wird. In solchen Fällen wird die Welle mittels eines mit Spiritus angefeuchteten Lappchens oder mittels feinem Polierpapier gesäubert.



Zur Säuberung der Tonköpfe kann nach Abziehen des Schaltknebels für die Bandgeschwindigkeit die Abdeckplatte abgenommen werden. Dazu sind die beiden Befestigungsschrauben mit einer Münze o. ä. zu lösen. Vorher jedoch **Taste „Halt“ drücken, Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen!**

## Technische Daten des GRUNDIG Tonbandkoffers TK 32

Stromart:	Wechselstrom 50 Hz	Laufzeit einer vollen Bandspule 18 cm $\phi$	
Spannungswähler:	117, 150, 200, 220, 240 V (Stellung 117 für 110 — 127 V)		4,75 cm/sek.      9,5 cm/sek.
Der Anschluß an Gleichstromnetze oder Kraftfahrzeugbatterien ist unter Zwischenschaltung von geeigneten Wechselrichtern bzw. Umformern möglich		Duoband	8      4 Stunden
		Langspielband	6      3 Stunden
		Standardband	4      2 Stunden
Stromaufnahme:	max. 75 Watt	Umspulzeit einer vollen Bandspule:	bei Rücklauf ca. 3 Minuten
Sicherungen:	5 x 20 mm, träge	Automatik:	Ausschaltung am Bandende durch Schallfolie
Netzsicherung:	117 — 150 V: 0,8 A 200 — 240 V: 0,5 A	Tricktaste:	zum Einblenden in bereits bespielte Bänder
Anodenstromsicherung:	125 mA	Fernbedienung:	für Start-Stop
Röhrenbestückung:	EF 86 - ECC 81 - EL 84 - EL 95 EM 84 - 3 Trockengleichrichter	Lautsprecher:	1 permanent - dynamischer „Superphon-Lautsprecher“ 21 x 15 cm
Bandgeschwindigkeit:	umschaltbar für 4,75 und 9,5 cm/sek.	Eingänge:	$\Omega$ Mikro 1,5 mV / 1,5 M $\Omega$ $\square$ Radio 1,5 mV / 22 k $\Omega$ $\circ$ Platte 100 mV / 1 M $\Omega$
Spurlage:	International	Ausgänge:	Lautsprecher 2,7 $\Omega$ Verstärker ca. 0,5 V an 4,7 k $\Omega$
Frequenzbereich:	60 bis 8000 Hz bei 4,75 cm/sek. 50 bis 16000 Hz bei 9,5 cm/sek.	Endstufe:	4,5 W
Aussteuerungskontrolle:	Magisches Band		



# Der nachträgliche Einbau einer Tonbandgeräte-Anschlußbuchse in Rundfunkgeräte

(Normbuchse nach DIN 41524)

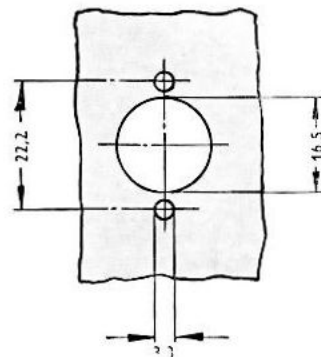
Rundfunkgeräte, die noch nicht über den Norm-Tonband-Anschluß verfügen, können nachträglich ohne Schwierigkeiten mit einer Normbuchse ausgestattet werden. Der Einbau erfolgt an der Chassis-Rückseite und darf nur bei Wechselstrom-Rundfunkgeräten ausgeführt werden, bei denen keine Verbindung zwischen Chassis und Netz besteht.

Abb. 1 zeigt die Maßangaben des erforderlichen Ausschnitts, Abb. 2 die Verdrahtung.

Parallel zum Lautstärkereglер bzw. an einem entsprechenden Punkt am TA-Umschalter oder Tastenaggregat wird ein Spannungsteiler von  $2\text{ M}\Omega$ — $100\text{ k}\Omega$  (oder  $1\text{ M}\Omega$ — $50\text{ k}\Omega$ ) eingelötet. Die Verbindung beider Widerstände wird an Kontakt 1 (Aufnahme) der Buchse gelegt. Kontakt 2 wird an den Massepunkt des Lautstärkereglers geführt.

Der gleichzeitige Anschluß für die Tonband-Wiedergabe wird durch Verbindung des Kontaktes 3 (Wiedergabe) mit der TA-Buchse erreicht. Diese Verbindung braucht nur bei einer großen Entfernung zwischen beiden Buchsen abgeschirmt zu werden. In die Leitung zur TA-Buchse wird ein  $100\text{-k}\Omega$ -Widerstand eingefügt.

Die Erdung des Buchsen-Flansches erfolgt im allgemeinen bereits durch die Befestigung der Buchse, doch kann die Löffahne des Buchsengehäuses zusätzlich mit dem Chassis verbunden werden.



- 1 = Aufnahme
- 2 = Masse
- 3 = Wiedergabe
- 4 = blind bzw.
- 5 = nicht biegt

Abb. 1  
Ausschnitt an  
Chassis-Rückseite  
Maße in mm

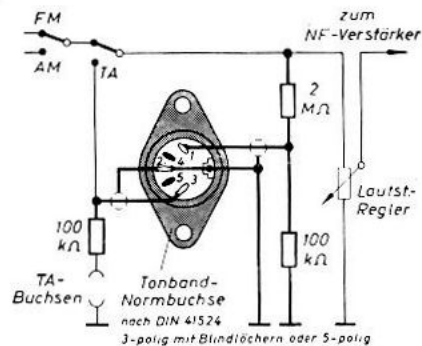
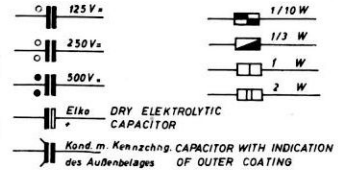
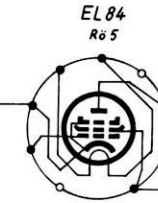
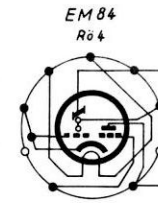
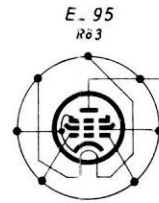
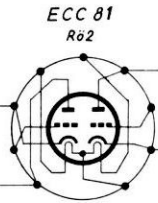
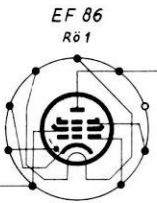
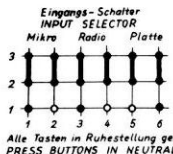


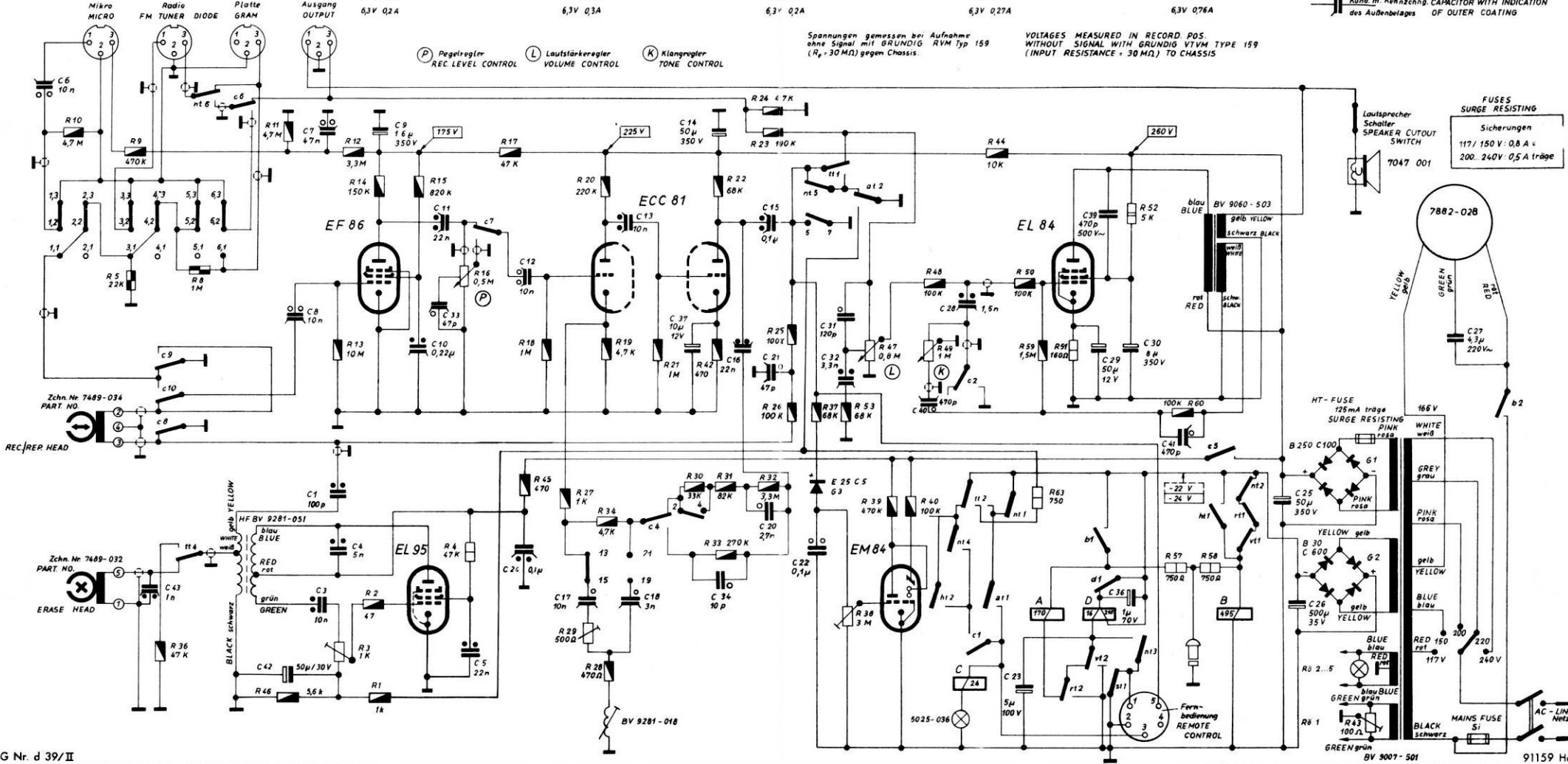
Abb. 2  
Blick auf die Lötanschlüsse der Buchse



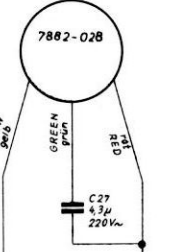
Alle Anschlüsse auf Buchsenansicht gesehen  
SOLDERING TAG VIEW OF SOCKETS

Spannungen gemessen bei Aufnahme ohne Signal mit GRUNDIG RVM Typ 159 (R<sub>p</sub> = 30 MΩ) gegen Chassis.  
VOLTAGES MEASURED IN RECORD POS. WITHOUT SIGNAL WITH GRUNDIG RVM TYPE 159 (INPUT RESISTANCE = 30 MΩ) TO CHASSIS

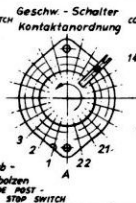
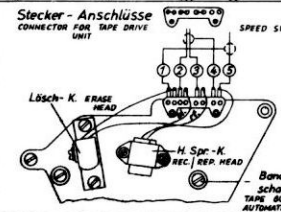
(P) Pegelregler REC LEVEL CONTROL  
(L) Lautstärkeregler VOLUME CONTROL  
(K) Klangregler TONE CONTROL



FUSES SURGE RESISTING  
Sicherungen  
117/150 V, 0,8 A  
200, 240V, 0,5 A träge



G Nr. d 39/II



14 - Kontakt 14, gezählt im Uhrzeigersinn vom Punkt A aus bei Ansicht des Verstärkers von unten.  
Schaltwinkel 180° gez. in Stellung 4,75 cm/s.

16 - Kontakt 16, gezählt im Uhrzeigersinn vom Punkt A aus bei Ansicht des Verstärkers von unten.  
Schaltwinkel 180° gez. in Stellung 4,75 cm/s.

Kontakt	1	2	3	4	5	6	7
ht = Halteaste STOP BAR	a	a	a	a	r	u	
nt = Startaste START BUTTON	r	r	a	a	r	u	
rt = Rücklaufaste FAST REWIND BUTTON	r	u					
vt = Vorfaste FAST F.WIND BUTTON	r	u					
at = Aufnahme-Schalter RECORD STOP BUTTON	a	u					
tt = Trichteraste (TRENCH) BRIDGE CUT-OFF (TRCH) BUTTON, NOT SET TO ON	u	rao	u				
st = Schnellstopaste TENE STOP BUTTON	r						

Nummern der Federsätze von der Berührungseite aus gezählt.  
CONTACTS ARE COUNTED FROM OPERATING DEVICE

Relais, Magnete	Spule	Zch. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A = Andruckmagnet	BV 9038-501	5027-166	a	a								
B = Abschalt-Relais	BV 012	7680-042	a	a								
C = Aufnahme-Schalter	BV 9030-507	5025-123	a	u	u	a	u	u	u	r	u	u
D = Bremsluft-Magnet	BV 9038-502	5027-337	r									

GRUNDIG WERKE FÜRTH (BAY.)

TK 32

(5039-601)