

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Notice d'emploi

GRUNDIG

TK 220 de luxe



Technische Daten

Stromart: TK 220 L:	Wechselstrom 50 Hz; für den Betrieb an 60 Hz ist ein Umbausatz erhältlich	
TK 220 LU:	Wechselstrom 50/60 Hz	
Spannungswähler:	50 Hz: 110, 130, 220, 240 V 60 Hz: 110, 130 V	
Leistungsaufnahme:	ca. 60 Watt	
Sicherungen:	5 x 20 mm, träge	
Netz:	1 A	
Anodenstrom:	180 mA	
Röhrenbestückung:	EF 86, EF 83, ECC 81, ECL 86	
Transistor:	BC 107	
Gleichrichter:	B 250 C 100, E 60 C 3, 1 S 920	
Sparlage:	Halbspur international	
Ausstattungs-kontrolle:	durch Drehspulinstrument	
Band-geschwindigkeiten:	19 cm/s	9,5 cm/s
	Toleranz nach DIN 45511	
Frequenzbereich:	50 bis 15 000 Hz 50 bis 12 500 Hz	
	Toleranzfeld nach DIN 45511	
Dynamik:	≥ 50 dB	≥ 48 dB
	nach DIN 45405	
Tonhöhen-schwankungen:	≤ ± 0,12 %	± ≤ 0,15 %
	entsprechend den Anforderungen für Studiolageräte nach DIN 45511 gemessen mit EMT 418	
Laufzeit einer vollen Bandspule bei Mono 18 cm φ:		
Duo-Band:	2	4 Stunden
Langspielband:	1,5	3 Stunden
Rückspulzeit:	ca. 270 Sek. bei LS-Band 18 cm φ	
Automatik:	Aussteuerung und Abschaltung am Bandende	
Eingänge:		
□ Micro	2...40 mV an ca. 1,5 MΩ	
☒ Radio	4...80 mV an 44 kΩ	
○ Platte	90...1800 mV an 1 MΩ	
Ausgänge:		
	Verstärker ca. 1 V an 22 kΩ	
	□ Lautsprecher 5 Ω	
	□ Kopfhörer ca. 12 V an 220 kΩ	
Lautsprecher:	80 φ und 172 x 96 mm	
Endstufe:	4 W	
Maße:	ca. 410 x 335 x 185 mm	
Gewicht:	13 kg	
	Änderungen vorbehalten	

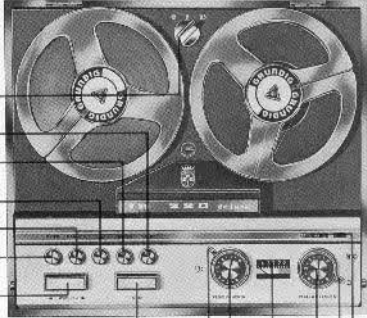
Specification

Current: TK 220 L:	A. C., 50 Hz; for 60 Hz operation a conversion set may be supplied	
TK 220 LU:	A. C., 50/60 Hz convertible	
Mains voltages:	50 Hz: 110, 130, 220, 240 V 60 Hz: 110, 130 V	
Consumption:	approx. 65 W	
Fuses:	size 5 x 20 mm, slow blow	
Mains:	1 A	
Anode current:	180 mA	
Tube complement:	EF 86, EF 83, ECC 81, ECL 86	
Rectifiers:	B 250 C 100, E 60 C 3, 1 S 920	
Transistor:	BC 107	
Standards:	international two tracks	
Recording level indication:	with moving coil instrument	
Tape Speeds:	7 1/2" p. s.	9 1/4" p. s.
	tolerance according to DIN 45511	
Frequency Ranges:	50 to 15 000 Hz	50 to 12 500 Hz
	tolerance according to DIN 45511	
Dynamic:	≥ 50 dB	≥ 48 dB
	according to DIN 45405	
Wow and Flutter:	≤ ± 0,12 %	± ≤ 0,15 %
	according to DIN 45511	
	(Prescriptions for Studio Tape Recorders measured with EMT 418)	
Recording and Playback time per tape (18 cm = 7 1/4" φ) on mono:		
Duo-tape:	2 h	4 h
Longplaying tape:	1,5 h	3 h
Fast rewinding time:	approx. 270 sec. per LP-tape, φ 7 1/4"	
Automatic:	level control and switching off by metal foils at the tape ends	
Inputs:		
□ micro	2...40 mV / 1,5 MΩ	
☒ radio	4...80 mV / 44 kΩ	
○ phono	90...1800 mV / 1 MΩ	
Outputs:	amplifier approx. 1 V / 22 kΩ	
	□ loudspeaker 5 Ω	
	□ earphone approx. 12 V at 220 kΩ	
Loudspeakers:	2.34" φ and 6.7" x 3.74"	
Output stage:	4 W	
Dimensions:	approx. 15.98" x 13" x 7.6"	
Weight:	13 kg	
	Right for alterations reserved	

Caractéristiques techniques

Courant: TK 220 L:	alternatif 50 Hz; pour 60 Hz, un dispositif de transformation peut être fourni	
TK 220 LU:	alternatif, 50/60 Hz convertible	
Sélecteur de tension:	50 Hz: 110, 130, 220, 240 V 60 Hz: 110, 130 V	
Consommation:	environ 65 W	
Fusibles:	tubulaires 5 x 20 mm à fusion lente	
Secteur:	1 A	
Tension anodique:	180 mA	
Tubes:	EF 86, EF 83, ECC 81, ECL 86	
Redresseurs:	B 250 C 100, E 60 C 3, 1 S 920	
Transistor:	BC 107	
Position de pistes:	2 pistes aux normes internationalee	
Contrôle de niveau d'enregistrement:	Avec instrument à bobine tournant	
Vitesse:	18 cm/s	9,5 cm/s
	tolérance d'après DIN 45511	
Gamme de fréquence:	50 à 15 000 Hz	50 à 12 500 Hz
	tolérance d'après DIN 45511	
Dynamique:	≥ 50 dB	≥ 48 dB
	d'après DIN 45405	
Taux de pleurage:	≤ ± 0,12 %	± ≤ 0,15 %
	(Prescriptions pour les Enregistreurs d'atelier mesuré avec EMT 418)	
Durée d'enregistrement ou de reproduction pour une bobine de 18 cm φ en mono:		
Bande Duo:	2 h	4 h
Longue durée:	1,5 h	3 h
Rebobinage rapide:	environ 270 sec. pour une bande longue durée, φ 18 cm	
Automatisme:	Réglage de niveau et arrêt à la fin de la bande	
Entrées:		
□ Micro	2 à 40 mV sur 1,5 MΩ	
☒ Radio	4 à 80 mV sur 44 kΩ	
○ Disques	90 à 1800 mV sur 1 MΩ	
Sorties:	Amplificateur environ 1 V sur 22 kΩ	
	□ Haut-parleur 5 Ω	
	□ écouteur environ 12 V à 220 kΩ	
Haut-parleurs:	80 φ et 172 x 96 mm	
Puissance de sortie:	4 W	
Dimensions:	environ 410 x 335 x 185 mm	
Poids:	13 kg	
	Modifications réservées	

Bedienung



Bandgeschwindigkeits- und Netzschalter
0 = Gerät ausgeschaltet, 15 oder 30 cm = Gerät eingeschaltet
wie leuchtet dann die Lampe im Kontrollinstrument

Starttaste
Zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe

Pausestaste
Für kurze Unterbrechungen bei Aufnahme und Wiedergabe
Zum Aussetzen nochmals die gleiche Taste oder die Halbtaste drücken

Aufnahmetaste
für die Aufnahme

Manuelltaste
für Aufnahme mit handgeregelter Aussteuerung

Tricktaste
Für nachträgliche Einblendungen. Die Manuelltaste ist damit gekoppelt.
Die Aussteuerung erfolgt von Hand

Schiebetaste Schnelllauf
zum Vor- oder Zurückspulen des Bandes

Stoptaste
Ist alle anderen Tasten aus

Bei Wiedergabe über die angeschlossenen Lautsprecher:
β **Paßregler**
I **Höhenregler**
bzw. **Pegelregler für Platte** **0** bei handgeregelter Aufnahme
der Pegel steigt mit den Zahlenwerten

Kontrollinstrument
zur Aussteuerungskontrolle bei Aufnahme

Pegelregler Mikrofon **Q** und **Radio** **☒** bei handgeregelter Aufnahme bzw. **Lautstärkereger** bei Wiedergabe
Pegel und Lautstärke werden mit den Zahlenwerten

Eingangswähler
☒ Radio (oder Platte bei Aufnahme mit Automatik)
Q Mikrofon

Zählwerk
Mit Taste zur Momentrückstellung. Erleichtert die Suche bestimmter Aufnahmen

GRUNDIG**TK 220****de luxe**

Das Gerät mit der vollsten Aussteuerungsautomatik. Zwei Bandgeschwindigkeiten. Eingebautes Mischpult.

Um mit Ihrem TK 220 L Musik- oder Sprachaufnahmen bestmöglicher Qualität zu erhalten, brauchen Sie das Gerät nur auf Aufnahme zu schalten und zu starten. Alles weitere besorgt die eingebaute Aussteuerungsautomatik. Dabei können Sie vom Rundfunkprogramm und über Mikrofon aufnehmen, Schallplatten überspielen oder zusammen mit einem zweiten Gerät Bänder kopieren.

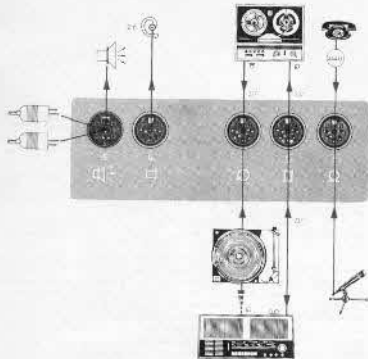
Zu Sonderzwecken läßt sich die Aussteuerungsautomatik abschalten. Mit dem eingebauten Mischpult können Sie zwei Eingänge mischen. In bestehende Aufnahmen können Sie nachträglich Texte oder Musik einblenden (Trickaufnahmen).

Alle Aufnahmen können über einen Kleinhörer mitgehört werden. Sie können zwischen zwei Bandgeschwindigkeiten wählen: 19 cm/s für Aufnahmen höchster Qualität, 9,5 cm/s zur rationellen Bandausnutzung. Die maximale Spieldauer einer Bandspule beträgt 4 Stunden. Das Gerät ist mit einer Endstufe und zwei Lautsprechern ausgestattet, so daß die Wiedergabe ohne zusätzliche Verstärker und Lautsprecher möglich ist. Selbstverständlich können andere Verstärker, z. B. GRUNDIG Rundfunkgeräte, ferner ein Zusatzlautsprecher angeschlossen werden. Beim Anschluß an ein Rundfunkgerät können Sie mit einer einzigen Kabelverbindung aufnehmen und wiedergeben. Ein reichhaltiges Zubehörangebot finden Sie auf Seite 24.

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

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

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



Anschlußbuchsen

Als erstes zeigt Ihnen nebenstehende Abbildung wie Ihr TK 220 L mit anderen Geräten und verschiedenen Zubehör zusammengeschaltet wird. Die einzelnen Buchsen haben dabei folgende Bedeutung:

Buchse 1 — \square — Mikrofon

Zum Anschluß eines Mikrofons oder des Telefonadapters.

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

Buchse 2 — \square — Radio

Anschlüsse mit dem Kabel 237

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

Hier wird auch bei Aufnahme ein Mono-Mixer angeschlossen oder bei Wiedergabe eine Verstärkeranlage oder, wenn Sie mit dem TK 220 L abspielen, ein zweites Tonbandgerät.

Buchse 3 — \square — Platte

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

Buchse 4 — \square — Hörer

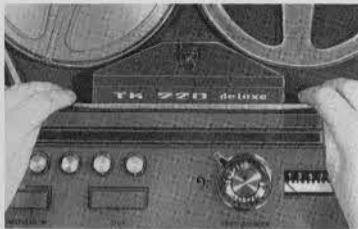
Anschluß eines Kleinhörers 210 zum Mithören bei Aufnahme.

Buchse 5 — \square — Lautsprecher

Zum Anschließen eines Zweitlautsprechers mit etwa 5 Ω

Der Stecker kann auf zwei Arten eingesteckt werden:

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



Klappen Sie bitte zum besseren Verständnis des Folgenden das Falzblatt am Umschlag heraus, denn die fett gedruckten Bezeichnungen im Text stimmen mit den Bezeichnungen der Abbildung auf Seite 3 überein. Beim Betrieb des Tonbandgerätes ist der Kofferdeckel abzunehmen - ferner ist das Gerät so aufzustellen, daß der Motor durch das Gitter auf der Unterseite des Gerätes Frischluft ansaugen kann.

Das Netzkabel befindet sich in einer Wanne auf der Unterseite des Gerätes. Dort können Sie auch Zubehör unterbringen. Der Deckel der Wanne läßt sich halb öffnen. Bei Überlastung der seitlichen Anschläge löst er sich vom Gerät. Um den Deckel wieder anzubringen, setzen Sie ihn weit geöffnet an seinem Drehpunkt passend ein. Beim Zuklappen rasten dann die Anschläge wieder ein.

Bevor Sie Ihr Gerät an die Steckdose anschließen, prüfen Sie bitte, ob Stromart und Spannung in Ihrer Wohnung mit den Angaben des Typenschildes und der Einstellung des Gerätes übereinstimmen. Bei der ersten Inbetriebnahme richten Sie sich bitte nach den Angaben auf der Verpackung.

Soll das Gerät an einer anderen Spannung oder Stromart betrieben werden, beachten Sie bitte erst Seiten 18/20.

Das Einschalten

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

Das Einlegen des Tonbandes

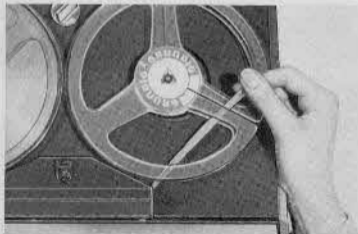
Die volle Tonbandspule legen Sie auf den linken, die Leerspule auf den rechten Wickelteller. Danach führen Sie ein ca. 20 cm langes Bandende senkrecht und straff gespannt in den Bandführungsschlitze ein. Nach einer Vierteldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn ziehen Sie das freie Bandende in den Einfädelschlitze der Leerspule.

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

Zählwerk

Das **Zählwerk** wird durch Drücken der Rückstelltaste auf 0000 gestellt. Bitte rotieren Sie bei Ihren Aufnahmen zum Titel auch immer den Zählwerkstand bei Aufnahmebeginn (und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen frei bleibt). Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einlegen des Bandes das Zählwerk ebenfalls auf 0000.

Danach können Sie durch Vorspulen des Bandes jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkstandes heraussuchen.



Vorbereitungen,
Aufnahme,
Pause, Halt

Preparations,
Recording,
Temporary Stop,
Stop

Préparatifs,
Enregistrement,
Stop momentané,
Arrêt



GDM 317

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

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

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



GDM 302

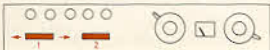
Breitbandmikrofon mit Kugelcharakteristik, das heißt der Schall aus allen Richtungen wird gleich gut aufgenommen

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

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



GDM 321



Umspulen
Fast wind
Bobinage rapide

Nun sollen Sie aber gleich Ihre erste Aufnahme probieren. Die Abbildungen zeigen Ihnen dabei analog zum Text die Reihenfolge der Bedienung.

Vorbereitungen

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

Als Nächstes drücken Sie die **Aufnahmetaste** **▲**. Dadurch stellt sich das Gerät bei einer kurzen Probe auf den zu erwartenden Pegel ein. Das geschieht z. B. bei Rundfunkaufnahme anhand der laufenden Sendung oder einer Ansage. Bei Mikrofonaufnahme ist die lauteste Stelle eines Dialoges oder Musikstückes zu proben. Bei Platten- oder Bandüberspielung ist eine Fortstelle anzuspulen. Danach gehen Sie noch einmal zurück in die Einlauffrille bzw. an den Bandanfang des wiedergebenden Gerätes.

Kontrollmöglichkeit

Besonders bei Mikrofonaufnahmen empfiehlt sich das sogenannte „Mit-hören“. Dabei kontrollieren Sie den Pegel, der im gleichen Augenblick auf das Band aufgezeichnet wird. Sie können dadurch z. B. feststellen, wann sich eine Singstimme zu wenig von der Begleitmusik abhebt.

Aufnahme

Sobald Sie die **Starttaste** drücken, läuft das Band an. Die Aufzeichnung erfolgt dann vollautomatisch in bestmöglicher Qualität. Das richtige Arbeiten der Aussteuerungsautomatik kann man am **Kontroll-Instrument** sehen.

Kurze Unterbrechungen

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

Halt

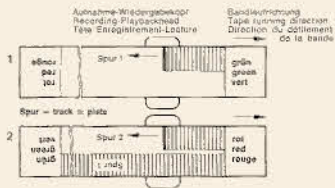
Die **Stoptaste** löst alle anderen Tasten aus. Sie beendet jeden anderen Betriebszustand.

Umspulen des Bandes

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



Wiedergabe
Playback
Reproduction



Löschen
Erase
Effacement



Telefonaufnahme
Recording
from telephone
Enregistrement
téléphonique

Automatische Abschaltung an den Bandenden

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

Wiedergabe

Nach Drücken der Starttaste hören Sie die Bandaufzeichnung.

1. Wiedergabe über die Lautsprecher des Tonbandkoffers 1...5
Lautstärke- und Klangregler stellen Sie nach Belieben ein.

2. Wiedergabe über einen Verstärker, z. B. Rundfunkgerät 1, 2, 3
Das Rundfunkgerät ist auf Band- bzw. Platte-Wiedergabe zu schalten. Der Lautstärkeregl. des Tonbandgerätes steht auf 0. Lautstärke und Klang regeln Sie am Rundfunkgerät.

Nun ein wenig Technik

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

Anhand der verschiedenfarbigen Vorspannbänder können Sie sich nun leicht merken:

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

Zweiter Durchlauf = Spur 2, beim roten Vorspannband beginnend. Danach ist das Band voll bespielt.

Die Abtastung bei Wiedergabe erfolgt genau so.

Löschen

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

Möchten Sie den Inhalt eines Bandes nur löschen, ohne neu aufzunehmen, so stellen Sie die Pegelregler auf 0. Dann drücken Sie die Tasten **Manuell Aufnahme** und **Start**.

Telefonaufnahme

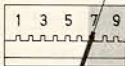
Anschluß siehe Seite 6. Den Eingangswähler schalten sie auf **Q**. Zur automatischen Aussteuerung mit Hilfe des Freizeichens drücken Sie die **Aufnahmetaste**. Bei Gesprächsbeginn drücken Sie die **Starttaste**.



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

Aussteuerung
Level
Niveau

richtig well adjusted correct
übersteuert overmodulated surmodulé



Mischen
mixing
mixage

1...8

Für besondere Fälle (z. B. Einblenden bei Aufnahmen mit dem eingebauten Mischpult) ist es möglich die Automatik abzuschalten und die Pegelstellung von Hand vorzunehmen.

Bei einer Mikrofonaufnahme z. B. verfahren Sie wie folgt:
Nach der Eingangswahl drücken Sie die Tasten **Manuell** und **Aufnahme** . Genau wie bei der automatischen Aussteuerung folgt nun eine kurze Probe. Der nichtbenötigte Pegelregler ϕ steht auf 0. Wenn Sie dann den **Pegelregler** Ω im Uhrzeigersinn drehen, bemerken Sie, daß sich der Zeiger des **Kontrollinstrumentes** im Takt der Musik oder der Sprache bewegt. Die richtige Stellung des Pegelreglers ist erreicht, wenn der Zeiger des **Kontrollinstrumentes** bei den lautesten Stellen der Darbietung auf die Marke 7 weist. (Man sagt dann: Die Aufnahme ist voll ausgesteuert.)

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

1...11

Arbeiten mit dem eingebauten Mischpult
Ihr TK 220 L hat ein Mischpult eingebaut, mit dessen Hilfe Sie zwei getrennte Darbietungen während des Aufnehmens zusammenmischen können. Die Aussteuerung muß dabei von Hand geschehen, und es stehen Ihnen zwei **Pegelregler** zur Verfügung. 1.) **Pegelregler** ϕ und 2.) **Pegelregler** **Mikrofon/Radio** Ω , der von der Stellung des **Eingangswählers** abhängig ist.

Auf diese Weise können Sie z. B. während der Überspielung einer Platte noch zusätzlich über Mikrofon eine Singstimme einmischen. Das Mithören mit einem Kleinhörer ist hierbei unerlässlich.

Dazu verfahren Sie wie folgt:

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



Arbeiten mit
der Tricktaste
How to operate
the trick button
Travail avec la
touche de truquage

Arbeiten mit der Tricktaste

1 ... 10

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

Nehmen wir an, Sie haben ein Band mit Musik bespielt und möchten dazu einige Ansagen einblenden. Der nichtbenötigte Pegelregler Q steht auf 0. Zuerst drücken Sie die Tasten **Manuell** und **Aufnahme** A und steuern bei einer kurzen Sprechprobe mit dem **Pegelregler** Q richtig aus. Anschließend drücken Sie die **Tricktaste**, dabei springt die **Aufnahmetaste** wieder heraus. Sobald Sie die **Starttaste** drücken, hören Sie die Wiedergabe der Erstaufzeichnung. An Stellen wo Sie einblenden möchten, wird dann jedesmal die **Aufnahmetaste** gedrückt und für die Dauer der Einblendung festgehalten (sie rastet jetzt nicht ein.)

Umstellen auf eine andere Netzspannung

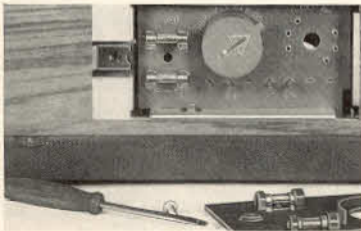
Der Spannungswähler auf der Rückseite des Gerätes ist mittels einer Münze auf folgende Spannungen einstellbar:
im 50-Hz-Betrieb: 110/130/220/240 V, im 60-Hz-Betrieb: 110/130 V.

Sicherungswechsel

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

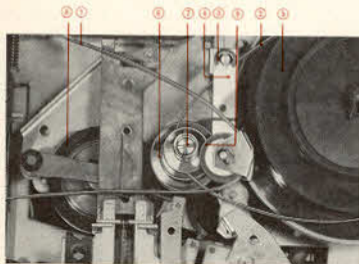
Achten Sie bitte beim Ersatz defekter Sicherungen auf die richtigen Werte: 1 A und 160 mA, beide träge.

In der Abdeckung ist je eine Ersatzsicherung untergebracht.





Blick von innen auf die Lötseite des Frequenzwählers.
Interior view on soldering tags of frequency selector.
Vue sur les soudures de sélecteur de fréquence



Umstellen auf eine andere Netzfrequenz

TK 220 LU ist umschaltbar, das Teil für den mechanischen Umbau finden Sie unter der Abdeckplatte, hinter dem Druckastennagel befestigt. TK 220 L ist unlötbar, für den mechanischen Umbau benötigen Sie den Umbausatz 26.

Zum Umbau ist die Abdeckplatte und bei TK 220 L auch der Boden abzunehmen, dabei darf das Gerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.

TK 220 LU: Der Frequenzwähler auf der Rückseite des Gerätes ist mittels einer Münze auf 60 Hz zu schalten.

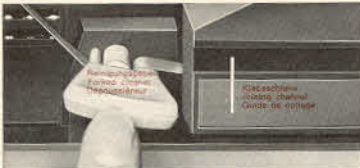
TK 220 L: Die vier Bodenschrauben sind herauszudrehen. Am Spannungswähler sind die dick eingezeichneten Brücken zwischen den Leitungen am Motor und Trafo zu trennen und die gestrichelt eingezeichneten Brücken herzustellen.

Motor weiß — von Trafo rot — nach Trafo gelb.

Motor grün — von Trafo grau — nach Trafo gelb.

Beim mechanischen Umbau wird wie folgt vorgegangen:

1. Deckplatte abnehmen, dazu
 - 1.1 Bandgeschwindigkeitsschalter, Umpulschieber, Wähler- und Reglerknöpfe abziehen
 - 1.2 Abdeckung abnehmen (Abb. Seite 22)
 - 1.3 5 Schrauben herausdrehen
2. Riemenscheibe wechseln, dazu
 - 2.1 Beide Riemen ① ② von den Kupplungen abhängen
 - 2.2 Wellensicherung ③ herauschieben
 - 2.2.1 Winkel ④ so weit hochziehen, bis er nicht mehr durch die Rastnase am Chassis arretiert wird
 - 2.2.2 Winkel ④ und rechte Kupplung ⑤ nach rechts schwenken
 - 2.3 Zum Halten der Riemenscheibe ⑥ in die seitlichen Bohrungen einen Stift von 3 mm stecken (Nagel oder beim TK 220 LU die M 3 Befestigungsschraube).
 - 2.3.1 Schraube ⑦ herausdrehen
 - 2.3.2 Zum Lockern der Spannzange Riemenscheibe ⑥ kurz nach unten drücken und herausheben
 - 2.3.4 Spannzange und Schraube in die 60 Hz Riemenscheibe einsetzen
 - 2.4 60 Hz Riemenscheibe auf die Achse schieben und halten, daß die Zwischenräder ⑧ ⑨ frei laufen, ohne an der nächsten Stufe der Riemenscheibe zu streifen.
 - 2.4.1 Schraube ⑦ festziehen

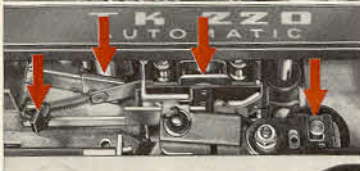


Reinigungs-system
Forked brush
Nettoyeur

Glässchleim
Cleaning brush
Garde de nettoyage



Abdeckung abnehmen
Removal of cover
Enlèvement du couvercle



Behandlung der Tonbänder

Legen Sie bitte Ihre Tonbänder niemals auf Heizungskörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Das Band verformt sich dadurch und wird unbrauchbar.

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

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

Kleben von Tonbändern

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

Wartung des Tonbandgerätes

Der Gesamtaufbau des Gerätes garantiert wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Wenn jedoch irgendeine Störung beobachtet wird, dann ziehen Sie bitte Ihren Fachhändler zu Rate, der den Fehler leicht beheben kann. Sie selber können ab und zu bei Verschmutzung durch Bandabrieb (von links nach rechts durch die Pfeile gekennzeichnet) das Andruckband, die Vorderseite der Köpfe und die Gummiandruckrolle reinigen. Dazu ziehen Sie, wie gezeigt, die Abdeckung ab.

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

Die zwei Köpfe und die Gummiandruckrolle sind mit Spiritus oder Testbenzin und einem Leinenlappen zu reinigen. Bei hartnäckigem Schmutz an den Köpfen darf höchstens ein Streichholz zu Hilfe genommen werden. Auf keinen Fall darf mit einem metallischen oder sonstige harten Gegenstand die dem Band zugewandte Seite der Köpfe berührt werden, da dies unweigerlich zum Defekt führt.

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



Kleinhörer 210
Earphones 210
Ecouteurs 210



Telefonadapter 244 U
Telephone Adapter 244 U
Adaptateur téléphonique 244 U



Sono-dia



Mono Mixer 420



GRUNDIG Kasette
GRUNDIG. Cassette
Cassette GRUNDIG

Tonbandzubehör

Dynamische Mikrofone (Abb. Seite 12)
GDM 317, GDM 321, GDM 322.

Mikrofon-Verlängerungskabel

Typ 267 mit Zwischenübertrager, 5, 10 und 15 m lang
Typ 268 ohne Zwischenübertrager, 10 m lang

Verbindungskabel

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

Kleinhörer

Typ 210 zum Mithören

Mono-Mixer 420

zum stufenlosen Mischen oder Überblenden von vier verschiedenen Übertragungskanälen, z. B. Mikrofon, Rundfunk, Plattenspieler und zweites Tonbandgerät. Zwei Eingänge sind mit Transistor-Verstärkern versehen, so daß keine Pegelverluste auftreten; Anschluß am Tonbandgerät mit dem Kabel 237.

Telefonadapter Typ 244 U

zum direkten Anschluß an die Telefonleitung, nimmt das ankommende und abgehende Gespräch auf. Eine ausführliche Beschreibung liegt jedem Adapter bei.

sono-dia

unentbehrlich für den Fotoamateure. Wenn Sie während der Vorführung Ihrer Dias ein Band mit Texten und Musik abspielen, können Sie durch sono-dia auch noch den Bildwechsel eines fernsteuerbaren Projektors auslösen. Einfache Anbringung neben dem Tonbandgerät.

Tonbänder

Für dieses Gerät empfehlen wir Ihnen GRUNDIG Langspiel- und Duo-band, erhältlich in 18- und 15-cm-Kassette. (Noch dünnere Bänder sind in erster Linie für Batterie-Tonbandgeräte gedacht). Das GRUNDIG Tonband zeichnet sich durch hervorragende mechanische und elektroakustische Eigenschaften aus. Engste Toleranzen im Herstellungsprozeß bürgen für konstante Qualität. Verlangen Sie daher bei Ihrem Fachhändler ausdrücklich das GRUNDIG Tonband auf GRUNDIG-Spule.

... von ...

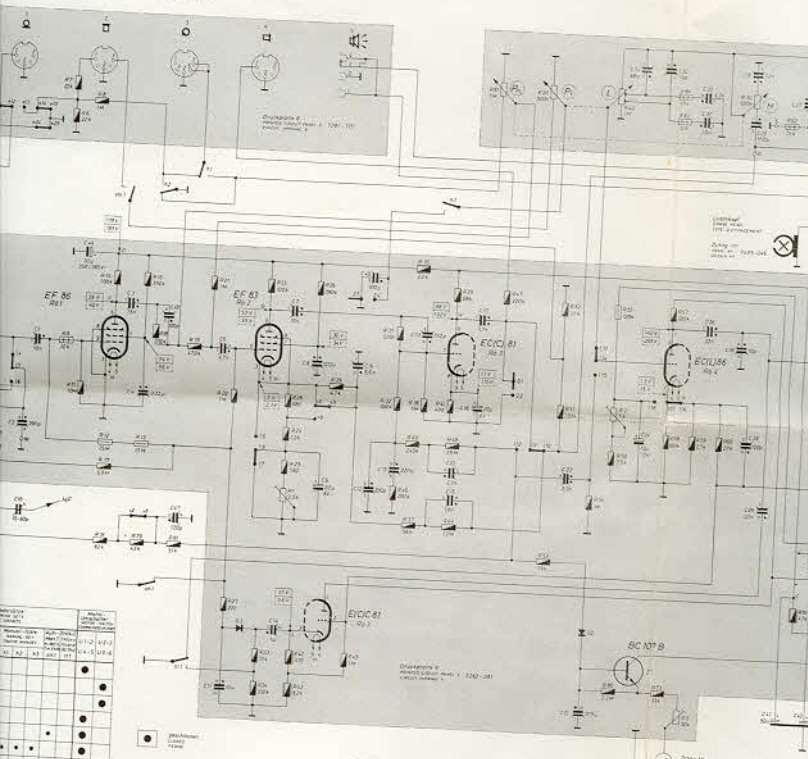
Einzelstufen	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
2-Stufen	•	•	•	•	•
3-Stufen	•	•	•	•	•

Einzelstufen sind in Stellung ...

Einzelstufen sind in Stellung ...

Einzelstufen sind in Stellung ...

Alle Anordnungen der Bauteile sind ...



Einzelstufen sind in Stellung ...

Einzelstufen	2-Stufen	3-Stufen	4-Stufen	5-Stufen	6-Stufen	7-Stufen	8-Stufen	9-Stufen	10-Stufen
1-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3-4	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5-6	•	•	•	•	•	•	•	•	•
7-8	•	•	•	•	•	•	•	•	•
9-10	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- geschaltet
- Federkraft einstellbar

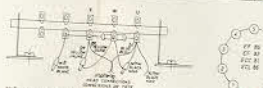
Anordnungen entsprechen ...

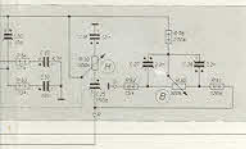


Ausführung in ...

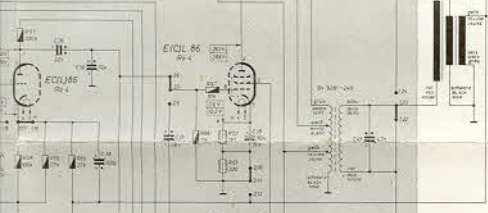
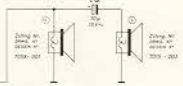
Ausführung in ...

Ausführung in ...





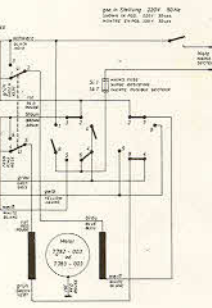
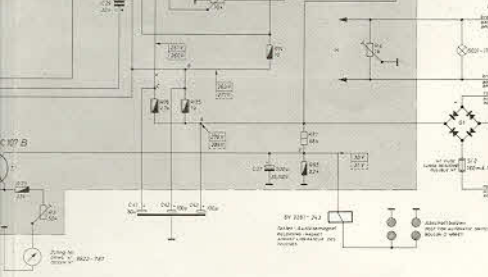
Gründigwerke W
 Modell 2001, Bauart 4 7281-128
 Gebaut in Deutschland



- R1 Regler für Lautstärke (Control for volume)
- L1 Luftkondensator (Luft) (Air capacitor (air))
- H1 HF-Verstärker (Hochfrequenz) (HF amplifier (high frequency))
- B1 Bänderwähler (Band selector)
- R2 Regler für Klang (Control for tone)
- R3 Regler für Lautstärke (Control for volume)
- R4 Einstellregler für Schwärze (Control for contrast)
- R5 Einstellregler für Schärfte (Control for sharpness)
- R6 Einstellregler für Aussteuerung (Control for modulation)
- R7 Einstellregler für Aussteuerung (Control for modulation)

Abmessungen in Frequenzbereich
 in mm (Dimensions in frequency range)

	77			78			79			80		
	77	78	79	77	78	79	77	78	79	77	78	79
10V 50Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10V 30Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10V 50Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10V 30Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10V 50Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10V 30Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



GRUNDIG® WERKE GMBH FURTH (BAY.)
 TK 220 de luxe (39-5029-5000.00)
 TK 220 de luxe U (39-5029-7100.00)