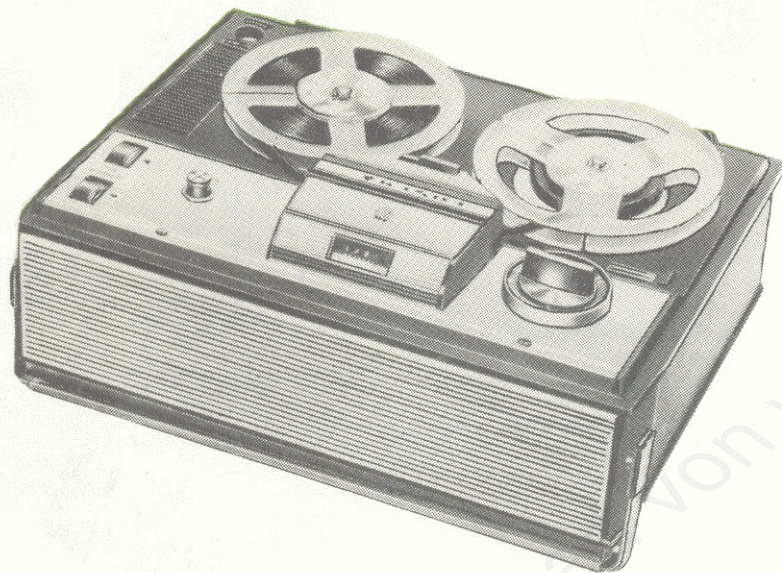


**UNITRA**   
**ZRK**

ZAKŁADY RADIOWE  
IM. M. KASPRZAKA  
WARSZAWA,  
UL. KASPRZAKA 18/20,  
POLSKA



**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**РУКОВОДСТВО**  
**ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ**  
**BETRIEBSANLEITUNG**

**ZK 140T**

## DANE TECHNICZNE

Zasilanie — 220/110 V 50 Hz  
Pobór mocy — około 38 VA  
Prędkość przesuwu taśmy — 9,5 cm/sek  
Nierównomierność przesuwu taśmy —  $\leq 0,2\%$   
Zapis czterościeżkowy w układzie międzynarodowym  
Zakres częstotliwości —  $40 \div 12\,500$  Hz  
Dynamika —  $\geq 46$  dB  
Średnica szpuli — 150 mm  
Czas odtwarzania jednej taśmy:

26  $\mu$  — 6 godz

35  $\mu$  — 4 godz

Czas przewijania:

około 220 sek (dla taśmy 35  $\mu$ )

300 sek (dla taśmy 26  $\mu$ )

Wejście — radio-mikrofon od 1—500 mV  
na około 50 k $\Omega$

Wyjścia — wzmacniacz  $\geq 500$  mV na 22 k $\Omega$

1 głośnik dodatkowy 4—5  $\Omega$  wyłączony

2 słuchawka (wysokomowa) około 5 V na  
51 k $\Omega$

Moc wyjściowa — do 4 W

Zakres regulacji barwy dźwięku przy  $f = 12\,500$  Hz  
ok. 18 dB

Głośnik — GD 14,5 $\times$ 9/3

Rele zestyki zwłoczne:

siecowy 0,2 A

stopnia mocy 0,4 A

Tranzystory: BC 109 B/C, BC 527 I, 3 $\times$ BC 527 II,  
BC 528 II/III, BC 527 III, para AD 161/162  
VII

Diody — 4 $\times$ DZG-4, BAY 55, 2 $\times$ BA 503

Wymiary — 395 $\times$ 175 mm

Ciężar — około 8,0 kg

Dane techniczne wg PN-69/T-86150

ZASTRZEGA SIĘ MOŻLIWOŚĆ ZMIAN

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Питание — 220/110 в, 50 гц  
Потребляемая мощность около 38 вa  
Скорость движения ленты — 9,5 см/сек  
Неравномерность движения ленты —  $\leq 0,2\%$   
Запись — четырехдорожечная, по международному  
стандарту  
Частотный диапазон —  $40 \div 12\,500$  гц  
Динамика  $\geq 46$  дб  
Диаметр катушки — 150 мм

Продолжительность воспроизведения одной ленты  
35  $\mu$  — 4 часа  
26  $\mu$  — 6 часов

Время перемотки:

ок. 220 сек (для ленты 35  $\mu$ )

300 сек (для ленты 26  $\mu$ )

Вход — Радио-Микрофон от 1—500 мв на ок. 50 к $\Omega$

Выход — усилитель  $\geq 500$  мв на 22 к $\Omega$

1 внешний громкоговоритель 4—5  $\Omega$  выключаемый

2 телефон (высокоомный) ок. 5 в на 51 к $\Omega$

Мощность на выходе — до 4 вт

Диапазон регулировки тембра звука при  $f = 12\,500$   
гц ок. 18 дб

Громкоговоритель — GD 14,5 $\times$ 9/3

Предохранители инерционные:

сетевой 0,2 а

анодный 0,4 а

Транзисторы: BC 109 B/C, BC 527 I, 3 $\times$ BC 527 II,  
BC 528 II/III, BC 527 III, пара AD 161/162 VII

Диоды — 4 $\times$ DZG-4, BAY-55, 2 $\times$ BA 503

Габаритные размеры — 395 $\times$ 290 $\times$ 175 мм

Вес — ок. 8,0 кг

Техническая характеристика — согласно PN-69  
/T-86150

ОСТАВЛЯЕМ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВВЕДЕНИЯ  
ИЗМЕНЕНИЙ

## TECHNISCHE DATEN

Netzanschluss — 220/110 V, 50 Hz  
Leistungsaufnahme — ca. 38 VA  
Bandgeschwindigkeit — 9,5 cm/s  
Gleichlaufschwankungen —  $\leq 0,2\%$   
Spurlage — Viertelspur, international  
Frequenzbereich — 40 bis 12 500 Hz  
Dynamik —  $\geq 46$  dB  
Spulendurchmesser — 150 mm  
Abspielzeit einer vollen Bandspule:  
Langspielband (35  $\mu$ m) — 4 Stunden  
Duoband (26  $\mu$ m) — 6 Stunden

Umspielzeit einer vollen Bandspule:

Langspielband (35  $\mu$ m) — ca. 220 s

Duoband (26  $\mu$ m) — ca. 300 s

Langspielband (35  $\mu$ m) — ca. 220 s

Eingang: RADIO/MIKRO

1 bis 500 mV an ca. 50 kOhm

Ausgänge: Verstärker  $\geq 500$  mV an 22 kOhm

1 Zusatzlautsprecher 4 bis 5 Ohm  
mit Abschltmöglichkeit des Eigenlautsprechers

2 Kopfhörer (hochohmig), ca. 5 V an 51 Kohm

Endstufe — bis 4 W

Klangfarben-Regelbereich bei  $f = 12\,500$  Hz:  
ca. 18 dB

Lautsprecher — GD 14,5 $\times$ 9/3

Sicherungen:

Netz — 0,2 A;

Endstufe — 0,4 A; beide träge

Transistoren:

BC 109 B/C, BC 527 I, 3 $\times$ BC 527 II, BC 528  
II/III, BC 527 III, AD 161/161 VII gepaart

Dioden: 4 $\times$ DZG-4, B:Y 55, 2 $\times$ BA 503

Abmessungen — 395 $\times$ 290 $\times$ 175 mm

Masse — ca. 8,0 kg

Technische Daten laut Normblatt PN-69/T-86150

A nderungen vorbehalten!

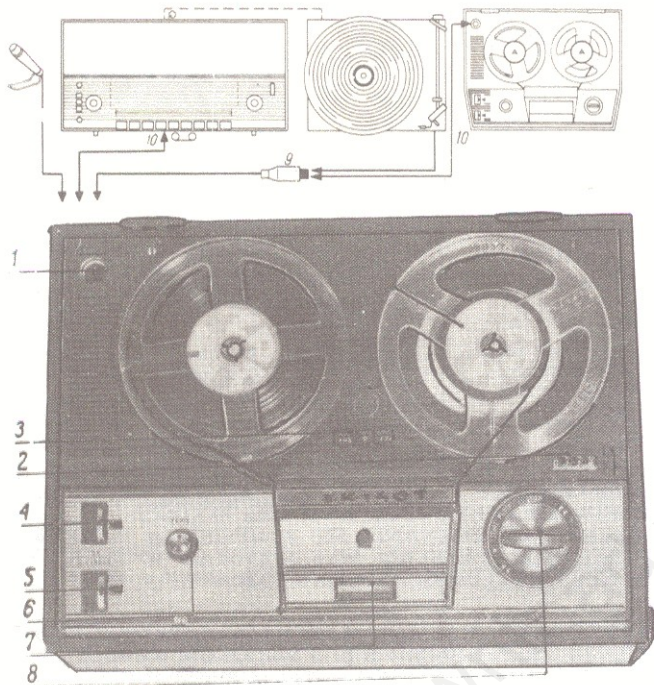
PRZEKAZUJEMY PAŃSTWU NASZ MAGNETOFON ZK-140T  
PRZEŚWIADCZENI O JEGO WYSOKIEJ JAKOŚCI.  
PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ,  
CO POZWOLI PAŃSTWU WYKORZYSTAĆ W PEŁNI JEGO  
ZALETY I MOŻLIWOŚCI TECHNICZNE.

ПЕРЕДАЕМ УВАЖАЕМЫМ КЛИЕНТАМ НАШ МАГНИТОФОН,  
БУДУЧИ УВЕРЕННЫМИ В ЕГО ВЫСОКОМ КАЧЕСТВЕ.  
ПРОСИМ ОЗНАКОМИТЬСЯ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ,  
БЛАГОДАРЯ ЧЕМУ ВЫ СМОЖЕТЕ ПОЛНОСТЬЮ ИСПОЛЬ-  
ЗОВАТЬ ВСЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТО-  
ФОНА.

WIR SIND DAVON ÜBERZEUGT, UNSEREN WERTEN KUN-  
DEN MIT DEM ZK-140T EIN HOCHWERTIGES GERÄT IN DIE  
HÄNDE GEGEBEN ZU HABEN. WIR BITTEN SIE HÖFLICHEST,  
SICH MIT DER VORLIEGENDEN ANWEISUNG VERTRAUT ZU  
MACHEN, UM ALLE HERVORRAGENDEN TECHNISCHEN  
EIGENSCHAFTEN DIESES GERÄTES VOLL AUSNUTZEN ZU  
KÖNNEN.

AGPOL - ZW-05 - 8168/75

Lubelskie Zakłady Graficzne Zam. 2733 n. 40 000



Magnetofon ZK-140T jest wykonany na tranzystorach, co powoduje natychmiastową gotowość do pracy po włączeniu magnetofonu do sieci. Konstrukcja i wykonanie magnetofonu gwarantują przez długi czas pracę bez konserwacji. Jeżeli jednak zostaną zaobserwowane w trakcie pracy jakiegolwiek usterki, należy zwrócić się do właściwego punktu naprawczego. Samemu nie należy przeprowadzać żadnych regulacji elektrycznych ani smarowania.

Magnetofon jest zupełnie bezpieczny w użyciu, toteż nie wymaga uziemienia. W trosce o bezpieczeństwo obsługi wszystkie magnetofony przed opuszczeniem taśmy produkcyjnej są sprawdzane na przebicie napięciem 2000 V zgodnie z normą PN-69/T-06250. Na magnetofonie nie należy stawiać żadnych przedmiotów mogących uszkodzić obudowę. Obudowa wykonana jest z polistyrenu wysokoudarowego. Po zabrudzeniu powierzchni można wycierać ją jedynie szmatką zwilżoną w wodzie mydlanej uważając, aby nie zamoczyć wnętrza.

**U W A G A:** Przed włączeniem magnetofonu do sieci należy sprawdzić czy napięcie sieci zasilającej jest zgodne z napięciem na jakie jest ustawiony magnetofon

## SPOSÓB POSŁUGIWANIA SIĘ MAGNETOFONEM

### 1) Gniazdo RADIO/MIKROFON

Wejście (zapis) dla wszystkich źródeł sygnału (mikrofon, radio, gramofon, magnetofon). Wyjście dla odczytu przy podłączeniu dodatkowego wzmacniacza (np. przez odbiornik radiowy).

### 2) Licznik

4-cyfrowy, kasowany przyciskiem, ułatwia wyszukiwanie żądanych odcinków taśmy.

### 3) Przełącznik ścieżek

Klawisze 1—2 lub 3—4 służą do włączania poszczególnych ścieżek przy zapisie i odczycie.

Klawisz D służy do jednoczesnego odczytu ścieżek „1” i „3” lub „2” i „4”

### 4) Regulator barwy dźwięku i wyłącznik głośnika wewnętrznego

1 — głośnik wyłączony  
1 — głośnik włączony, barwa dźwięku ustawiona na najszersze pasmo. Przy pokręcaniu w kierunku rosnących cyfr zwęża się pasmo.

### 5) Wyłącznik sieciowy i regulator poziomu przy zapisie względnie regulator głośności przy odczycie

■ — magnetofon wyłączony

Магнитофон ZK-140T — транзисторный, что обеспечивает готовность к работе немедленно после подключения к сети.

Конструкция и исполнение магнитофона гарантируют долгосрочную службу без специального ухода. Если, однако, будут обнаружены какие-либо неполадки, следует обратиться в соответствующую ремонтную мастерскую. Самому не следует производить механической или электрической регулировки или же смазки.

Магнитофон полностью безопасен в пользовании и не требует замещения. Для обеспечения безопасного обслуживания все магнитофоны перед тем, как сойдут с конвейера, проверяются на пробой напряжением 2000 В — согласно стандарту PN-69/T-06250.

На магнитофон не следует ставить какие-либо предметы, которые могли бы повредить его корпус.

Корпус магнитофона изготовлен из полистирола с повышенной ударной упругостью. В случае загрязнения поверхности корпуса следует вытирать ее тряпочкой, смоченной в мыльной воде, обращая внимание на то, чтобы не замочить внутренней части магнитофона.

#### ВНИМАНИЕ:

Перед включением магнитофона в сеть следует проверить, соответствует ли напряжение в сети напряжению, на которое установлен магнитофон.

## РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ МАГНИТОФОНА

### 1) Гнездо Радио/Микрофон

Вход (запись) для всех источников сигнала (микрофон, радио, граммофон, магнитофон).

Выход для воспроизведения при подключении дополнительного усилителя (например через радиоприемник).

### 2) Счетчик ленты

4-цифровой, сбрасываемый отбойной кнопкой — облегчает отыскание желаемого места записи.

### 3) Переключатель дорожек

Кнопки: 1—2 или 3—4 предназначены для включения отдельных дорожек при записи и монофонном воспроизведении.

Кнопка D служит для одновременного (синхронного) воспроизведения дорожек «1» и «3» или «2» и «4».

### 4) Регулятор тембра звука и выключатель внутреннего громкоговорителя

— громкоговоритель выключен

I — громкоговоритель включен, регулятор тембра — в положении для самой широкой полосы пропускания. При повороте в направлении возрастающих цифр полоса пропускания суживается.

ZK-140T ist ein volltransistorisiertes Magnetongerät und daher sofort nach dem Einschalten voll einsatzbereit. Sein Aufbau und seine Ausführung garantieren einen langen, wartungsfreien Betrieb. Sollten jedoch irgendwelche Unregelmäßigkeiten oder Störungen wahrgenommen werden, so ist eine autorisierte Kundendienststelle zu benachrichtigen. Auf keinen Fall dürfen elektrische oder mechanische Justierungen bzw. eine Schmierung auf eigene Hand durchgeführt werden. Das Gerät ist in Vollschutzbauart aufgebaut und vollkommen sicher, so dass sich ein Schutzleiteranschluss erübrigt. Vor dem Verlassen des Montagebandes wird zum Nachweis der Schutzart jedes Gerät laut Normblatt PN-69/T-06250 mit 2000 V Prüfspannung auf Isolationsfestigkeit geprüft.

Gegenstände, die den Koffer beschädigen könnten, dürfen nicht auf das Gerät gestellt werden. Das Koffergehäuse ist aus hochschlagfestem Polyurethan-Kunststoff gepresst und darf nur mit einem in Seifenwasser getauchten Lappen gereinigt werden, wobei zu beachten ist, dass kein Wasser in das Innere des Gerätes eindringt.

ZUR BEACHTUNG: Man vergewissere sich vor dem Anschluss an das Netz, ob die vorhandene Netzspannung mit der am Gerät eingestellten übereinstimmt!

## BEDIENUNG DES GERÄTES

### 1) Buchse RADIO/MIKRO

Universaleingang (Aufnahme) für alle Signalquellen (Mikrofon, Rundfunkgerät, Plattenspieler, Tonband).

Ausgang für Wiedergabe über Zusatzverstärker (z. B. Rundfunkgerät).

### 2) Zählwerk

Vierstelliger mittels Druckknopfes rückstellbarer Zähler zum leichteren Aufsuchen bestimmter Bandstellen.

### 3) Spurschalter

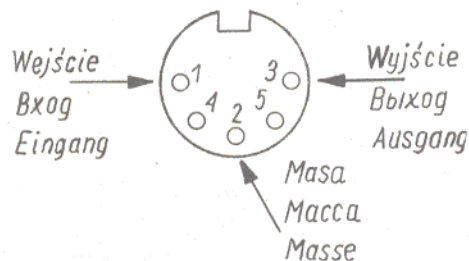
Tasten 1—2 oder 3—4 dienen bei Monoaufnahme und -Wiedergabe zur Wahl der Spuren.

Taste D dient zur synchronen Abtastung der Spuren „1“ und „3“ oder „2“ und „4“.

### 4) Klangregler und Lautsprecherschalter

— Lautsprecher aus

I — Lautsprecher ein, Klangfarbe hell (Breitband). Mit steigenden Zahlenwerten wird das Band eingengt (der Ton dunkler)



Rys. 2

Рис. 2

Bild 2

1 — magnetofon włączony  
Przy obracaniu pokrętła regulatora w kierunku rosnących cyfr wzrasta poziom zapisu lub odczytu.

#### 6) Przycisk „ZAPIS“

Służy do ustawienia magnetofonu w pozycji „ZAPIS“

#### 7) Wskaźnik wysterowania przy zapisie

#### 8) Przełącznik rodzaju pracy

Zapalenie się lampki pod pokrętelem jest świetlnym wskaźnikiem włączenia magnetofonu do sieci. Pokrętło przełącznika może być ustawione w następujących położeniach:

- ▶▶ — przewijanie do przodu (z lewej w prawo)
- START — położenie przy zapisie i odczycie
- PAUZA — przerwa przy zapisie i odczycie
- STOP — zatrzymywanie taśmy
- ◀◀ — przewijanie do tyłu (z prawej w lewo).

#### 9) Złącze pośrednie dla podłączenia gramofonu i magnetofonu

#### 10) Przewód połączeniowy

Magnetofon ZK-140T zapewnia:

- a. Zapis dźwięków w postaci sygnałów elektrycznych, np. z mikrofonem odbiornika radiowego, gramofonu, drugiego magnetofonu.
- b. Odczyt zapisu własnego (lub wykonanego na innym magnetofonie) i odtwarzanie przez własny głośnik, względnie głośnik lub wzmacniacz dodatkowy (np. przy odtwarzaniu przez odbiornik radiowy).
- c. Szybkie przewijanie taśmy w obu kierunkach.

Magnetofon służy do zapisu i odczytu monofonicznego dźwięków na czterech ścieżkach wg norm międzynarodowych. Przy wszystkich zapisach możemy dokonać „podsluchu“ przy pomocy słuchawki.

Ponadto korzystając z dodatkowego wzmacniacza możemy dokonać zapisu synchronicznego (Playback) na dwóch różnych ścieżkach

- 5) Сетевой выключатель и регулятор уровня записи или же регулятор громкости воспроизведения

■ — магнитофон выключен  
I — магнитофон включен

При повороте в направлении возрастающих цифр увеличивается уровень записи или громкость воспроизведения.

- 6) Кнопка «Zapis» (Запись)

I — предназначена для установки магнитофона на запись.

- 7) Индикатор настройки уровня записи

- 8) Переключатель рода работы

Если лампочка, освещающая ручку переключателя, горит, то магнитофон включен в сеть.

Ручка переключателя может быть установлена в следующих положениях:

▶▶ — прямая перемотка (слева направо)

START — рабочее положение при записи и воспроизведении

PAUZA — перерыв при записи и воспроизведении

STOP — остановка ленты

◀◀ — обратная перемотка (справа налево)

- 9) Промежуточный штепсель для подключения граммофона и магнитофона

- 10) Соединительный кабель

Магнитофон ZK-140T обеспечивает:

- a) Запись звуков в виде электрических сигналов, например от микрофона, радиоприемника, граммофона, другого магнитофона.

- b) Воспроизведение записи, собственной или произведенной на другом магнитофоне, при помощи собственного громкоговорителя или же внешнего громкоговорителя с дополнительным усилителем (например при воспроизведении через радиоприемник).

- в) Быстрое перематывание ленты в обоих направлениях.

Магнитофон предусмотрен для записи и монофонного воспроизведения на четырех дорожках согласно международным стандартам. Во время каждой записи возможно «подслушивание» с помощью основного телефона.

Кроме того, пользуясь внешним дополнительным усилителем, можно производить синхронную запись и воспроизведение (Playback), записывая на двух разных дорожках и воспроизводя их одновременно, а также озвучивать диапозитивы и узкоплёночные фильмы. На рисунке 1 показано размещение отдельных элементов и описание их действия.

- 5) Netzschalter und Pegelregler bei Aufnahme, bzw. Lautstärkeregler bei Wiedergabe

■ — Gerät ausgeschaltet

1 — Netz ein, Pegel und Lautstärke steigen beim Drehen des Knopfes mit den Zahlenwerten.

- 6) Aufnahmetaste

Zur Einstellung des Gerätes für „AUFNAHME“.

- 7) Aussteuerungsanzeiger für Aufnahme

- 8) Betriebsartenschalter

Die Meldelampe unter dem Schalterknebel dient als Einschaltkontrolle für die Netzspannung.

Der Schalter kann eine der folgenden Stellungen einnehmen:

▶▶ — Vorlauf (nach rechts)

START — Arbeitsstellung bei Aufnahme und Wiedergabe

PAUSE — Unterbrechung in der Aufnahme oder Wiedergabe

STOP — Stoppen.

◀◀ — Rücklauf (nach links)

- 9) Zwischenstecker zum Plattenspieler- und Tonbandgeräteeanschluss

- 10) Verbindungskabel

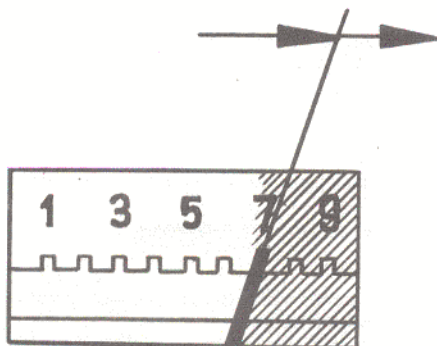
Mit dem tragbaren Tonbandkoffer ZK-140T können Sie folgende Tätigkeiten durchführen:

- a. Aufnahme von in elektrische Vorgänge umgesetzten Tonsignalen über Mikrofon, vom Rundfunkprogramm, von Schallplatten oder von einem zweiten Tonbandgerät

- b. Wiedergabe der Eigenaufnahme (bzw. Fremdaufnahme) über den eingebauten Lautsprecher oder -Verstärker (z. B. über einen Rundfunkempfänger)

- c. Umspulen im Schanellauf in beiden Richtungen.

Das Gerät ist für Mono-Aufnahme und -Wiedergabe im internationalen Vierstellsystem eingerichtet. Alle Aufnahmen können über einen Kleinhörer mitgehört werden. Ausserdem besteht die Möglichkeit, mit einem Zusatzverstärker Synchronaufnahmen („Playback“) durch simultane Wiedergabe getrennt aufgenommener Spuren, z. B. als Musikuterlage für Diapositiv- und Schmalfilmvorführungen durchzuführen.



Rys. 3

Wskaźnik występowania przy zapisie  
Индикатор уровня записи

Magisches Auge zur Ausserungskontrolle bei Aufnahme

Рис. 3

Bild 3

i odtwarzać z obydwu jednocześnie oraz stwarzać podkład muzyczny dla przezroczy i filmów wąskotaśmowych.  
Na rysunku 1 pokazano rozmieszczenie poszczególnych elementów i omówiono ich działanie.

## GNIAZDA POŁĄCZENIOWE

Magnetofon posiada następujące gniazda połączeniowe:

1. RADIO/MIKRO
2. Głośnik dodatkowy
3. Słuchawka
4. Wzmacniacz dodatkowy

**Gniazdo RADIO/MIKROFON** (rys. 2) jest wejściem do zapisu z mikrofonem radioodbiornika, gramofonu i magnetofonu oraz wyjściem dla odczytu za pośrednictwem dodatkowego wzmacniacza (np. odtwarzanie przez odbiornik radiowy). Gniazdo przystosowane jest do znormalizowanych wtyków trzykontaktowych. Umożliwia również włożenie wtyku pięciokontaktowego (wtyki stosowane w urządzeniach stereo), jednak dwa kontakty (4 i 5) są wówczas elektrycznie nieczynne.

Nagrywając z gramofonu lub przegrywając taśmę z drugiego magnetofonu należy do gniazda RADIO/MIKROFON włożyć złącze pośrednie (9) podłączając do niego przewód wyjściowy gramofonu (sznur połączeniowy magnetofonu 10).

**GNIAZDO (Głośnik dodatkowy) 1**  służy do podłączenia głośnika zewnętrznego o rezystancji 4÷5Ω.

Przy podłączeniu głośnika dodatkowego zostaje odłączony głośnik wewnętrzny.

**GNIAZDO (Słuchawka) 2**  służy do podłączenia słuchawki dla podłuchu przy zapisie lub odczycie.

Oporność słuchawki powinna być rzędu kilku kΩ.

Podłączenie słuchawki niskoomowej nie jest szkodliwe, jednak poziom dźwięku może być wówczas poważnie osłabiony.

Magnetofon należy ustawić w ten sposób, aby umożliwić dostęp powietrza do otworów wentylacyjnych. Sznur sieciowy znajduje się w pojemniku w dolnej pokrywie. Sznur sieciowy rozwijamy i wsuwamy w wycięcie przeznaczone do tego, żeby można było podłą-

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ГНЕЗДА

В магнитофоне имеются следующие присоединительные гнезда:

- 1) Радио/Микрофон (Радио/Микрофон)
- 2) Внешний громкоговоритель
- 3) Головной телефон
- 4) Дополнительный внешний усилитель

Гнездо Радио/Микрофон (рис. 2) — является входом для записи от микрофона, радиоприемника, граммофона и магнитофона, а также выходом для воспроизведения с использованием дополнительного усилителя (например воспроизведение через радиоприемник).

Гнездо рассчитано на применение стандартных трехконтактных вилок. В гнездо может быть вставлена также пятиконтактная вилка (применяемая в стереофонических системах), но в этом случае два контакта (4 и 5) не используются электрически.

Производя запись от граммофона или же от другого магнитофона следует вставить в гнездо Радио/Микрофон промежуточный штепсель (9), подключая к нему выходной провод граммофона (соединительный кабель магнитофона 10).

Гнездо (дополнительный громкоговоритель) 1 — предназначено для подключения внешнего громкоговорителя с активным сопротивлением  $4 \div 5 \Omega$ . При подключении дополнительного громкоговорителя, отключается внутренний громкоговоритель магнитофона.

Гнездо (Головной телефон) 2 — служит для подключения головного телефона, предназначенного для подслушивания при записи или воспроизведении. Активное сопротивление телефона должно быть достаточно большим (порядка нескольких  $k\Omega$ ). Подключение низкоомного телефона не вредит, но уровень звука в этом случае будет значительно слабее.

Das beigefügte Bild zeigt die Anordnung der Bedienungselemente mit einer Funktionserklärung

## ANSCHLUSSBUCHSEN

Es sind die folgenden Anschlussbuchsen vorhanden:

- 1) RADIO/MIKRO
- 2) Zusatzlautsprecher
- 3) Kopfhörer
- 4) Zusatzverstärker

**Buchse RADIO/MIKRO** (Bild 2) dient als Universaleingang für Ton-signalquellen (Mikrofon, Rundfunkempfänger, Plattenspieler, Ton-bandgerät) und als Ausgang für die Wiedergabe über einen Zusatz-verstärker (z. B. über ein Rundfunkgerät).

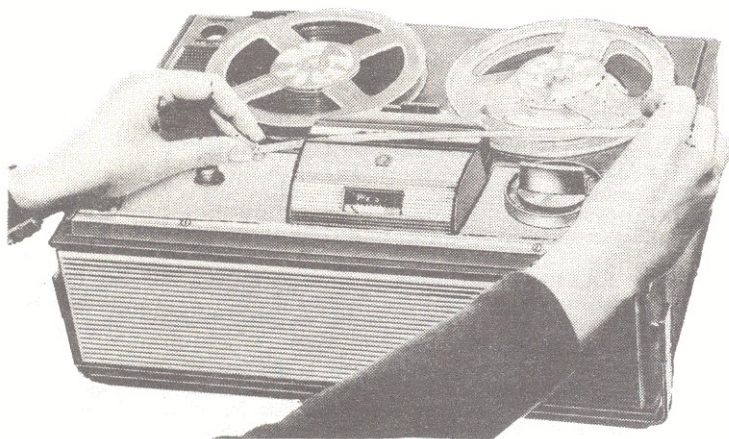
Die Buchse ist für den Anschluss eines genormten, dreipoligen Stek-kers geeignet, wobei jedoch auch die Anschlussmöglichkeit eines fünf-poligen Steckers für Stereobetrieb möglich ist. Dabei bleiben aller-dings die beiden Kontakte 4 u. 5 elektrisch nicht angeschlossen.

Bei Aufnahmen aus einem Plattenspieler oder einem zweiten Ton-bandgerät ist der Zwischenstecker 9 in die Buchse RADIO/MIKRO einzuführen, an den dann die Anschlussleitung des Plattenspielers (des zweiten Tonbandgeräts) 10 angeschlossen wird.

**Buchse Zusatzaussprecher** — dient zum Anschliessen eines Zweit-lautsprechers oder einer Lautsprecherbox mit etwa 4 bis 5 Ohm Re-sistanz. Beim Einführen des Steckers in diese Buchse wird der Eigen-lautsprecher automatisch abgeschaltet.

**Buchse Hörer 2** — zum Anschluss eines Kleinhörers zum Mithören bei Aufnahme und Wiedergabe. Damit eine zufriedenstellende Laut-stärke erhalten wird, wird ein möglichst hochohmiger Hörer (einige Kiloohm) empfohlen. Der Anschluss eines niederohmigen Hörers ist zwar unschädlich, jedoch wird dadurch die Lautstärke stark herab-gesetzt.

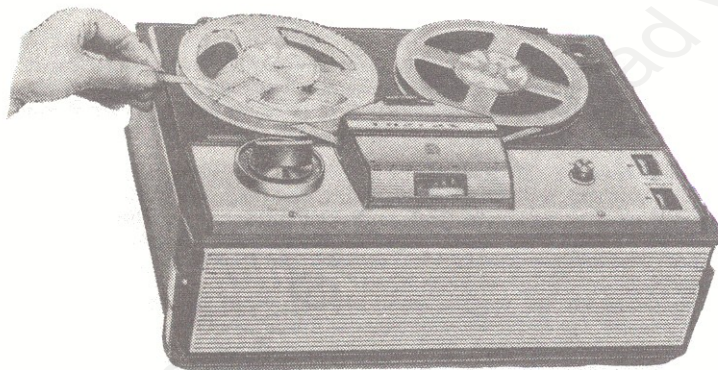
Das Gerät ist auf einer ebenen Fläche so auf den Füßen aufzu-stellen, das ein freier Frischluftzutritt durch das Gitter gewährleistet wird. An der Unterseite befindet sich ein Raum zur Aufbewahrung des Netzkabels. Das Netzkabel wird auseinandergerollt und in den dazu bestimmten Schlitz eingelegt, damit er bei geschlossenem Fach-deckel in die Netzsteckdose eingeleitet werden kann.



Rys. 4

Рис. 4

Bild. 4



Rys. 5

Рис. 5

Bild. 5

czyć go do sieci przy zamkniętej pokrywce pojemnika. Pokrywkę pojemnika otwieramy przez naciśnięcie górnego zatrzasku.

#### Gniazdo — wzmacniacz dodatkowy $3\approx$

Służy do dołączenia wzmacniacza dodatkowego przy zapisach syntetycznych.

#### WŁĄCZENIE MAGNETOFONU

W celu włączenia magnetofonu należy obrócić pokrętkę wyłącznika sieciowego 4 z położenia **I** do 1. Zapali się wówczas lampka oświetlająca wskaźnikysterowania oraz pokrętko przełącznika rodzaju pracy 8, które powinno być ustawione w pozycji „STOP”

#### ZAKŁADANIE TAŚMY

Szpulę z taśmą nakładamy na lewą tarczę napędową, a szpulę pustą na prawą.

Odwinięty odcinek taśmy o dł. około 20 cm wprowadzamy pionowo do szczeliny (rys. 4) tak, aby taśma czynną stroną dotykała głowic. Następnie wolny koniec taśmy przewlekamy przez szczelinę pustej prawej szpuli (rys. 5).

Wystający koniec taśmy powinien być możliwie krótki.

#### LICZNIK

Licznik ustawiamy w pozycji (0000) naciskając przycisk kasujący. Dokonując zapisu notujemy obok przyjętego numeru szpuli zapisaną ścieżkę, tytuł i stan licznika.

Chcąc odczytać zapisaną taśmę ustawiamy licznik również na (0000). Przewijając taśmę można wówczas znaleźć każdy żądany tytuł kierując się wskazówkami licznika.

Магнитофон следует устанавливать так, чтобы обеспечить доступ воздуха к вентиляционным отверстиям. Питающий кабель находится в коробке в нижней крышке магнитофона.

Сетевой кабель разматывается и всовывается в выемку крышки коробки так, чтобы можно было подключить его в сеть при закрытой крышке. Крышка коробки открывается при нажмие верхней защелки. Гнездо — **внешний усилитель 3**  $\approx$  — предназначено для подключения дополнительного, внешнего усилителя при синхронных звукозаписях.

## ВКЛЮЧЕНИЕ МАГНИТОФОНА

Для включения магнитофона следует повернуть головку сетевого выключателя 4 из положения **II** в положение 1. При этом загорится лампочка, освещающая ручку переключателя рода работы 8, который должен быть перед этим установлен в положение STOP (остановка).

## УСТАНОВКА ЛЕНТЫ

Катушка с лентой устанавливается на левой тарелке, в порожняя катушка — на правой. Отмотанный конец ленты длиной ок. 20 см вводится вертикально в щель (рис. 4) ведущего устройства ленты так, чтобы рабочая сторона соприкасалась с головками. После этого свободный конец ленты следует заправить в щель порожней правой катушки (рис. 5).

Выступающий наружу конец ленты должен быть по возможности коротким.

## СЧЕТЧИК ЛЕНТЫ

Счетчик должен быть установлен на ноль (0000), что производится путем нажима на отбойную кнопку. При звукозаписи следует записать рядом с принятым номером катушки и номером дорожки название записи и положение счетчика.

При воспроизведении следует после заправки ленты установить счетчик также на ноль (0000). Перематывая ленту и руководствуясь показаниями счетчика, можно найти каждое желаемое место с записью.

Der Deckel des Fachs wird durch Wegdrücken des oberen Schnappriegels geöffnet.

**Buchse Zusatzverstärker 3**  $\approx$  dient für den Anschluss eines externen Verstärkers für synchronisierte Aufnahmen und Wiedergaben (Play-back).

## EINSCHALTEN DES GERÄTS

Um das Tonbandgerät einzuschalten, ist der Knopf des Netzschalters 4 aus Stellung **II** in Stellung 1 zu drehen, wobei die Beleuchtungslampe des Betriebsartenschalterkegels „8“, der in Stellung „STOP“ stehen soll, aufleuchtet.

## EINLEGEN DES TONBANDES

Die volle Tonbandspule wird auf den linken, die leere auf den rechten Wickelteller gelegt.

Ein etwas 20 cm langes Bandende wird nun senkrecht in den Bandführungsschlitz eingeführt (Bild 4) und danach in den Einfädelschlitz der rechten Leerspule eingesteckt (Bild 5). Das überstehende Ende des Vorspannbandes soll möglichst kurz sein.

## BANDZÄHLWERK

Vor Beginn der Aufnahme ist durch Niederdrücken der Rückstellaste die Anzeige des Zählwerks auf Null (0000) zurückzustellen. Bei der Aufnahme ist die Nummer der Spule, der bespielten Spur, der Titel und die Anzeige des Zählers zu notieren.

Vor Beginn der Wiedergabe ist nach dem Einlegen des Tonbandes des Zählwerk auf (0000) zurückzustellen, worauf anhand der Aufzeichnungen und der Anzeige des Zählers, durch Umspulen jede beliebige Stelle am Band aufgefunden werden kann.



Rys. 6

Рис. 6

Bild 6

## PRZYGOTOWANIE DO ZAPISU — POZIOM WYSTEROWANIA

Dokonując zapisu wciskamy lewą ręką przycisk ZAPIS, a prawą ustawiamy przełącznik rodzaju pracy w pozycji PAUZA (rys. 6). Przy zapisie z mikrofonu dokonujemy krótkiej próby głosu. W przypadku nagrywania z płyt lub taśmy zaleca się zrobić próbę najgłośniejszych miejsc. Prawdłowo ustawiony poziom zapisu uzyskamy wtedy, gdy wskazówka wskaźnika wysterowania znajduje się na cyfrze 7 w najgłośniejszych miejscach audycji. Przesunięcie wskazówki na czerwone pole świadczy o tym, że sygnał nagrywany jest zbyt duży i może być zniekształcony. Zmniejszamy więc jego wielkość pokręcając regulator głośności w kierunku malejących cyfr. Stosując zbyt mały poziom zapisu możemy otrzymać nagrania zakłócone szumami.

## ZAPIS

Ustawiamy przełącznik rodzaju pracy w pozycji START (rys. 7). Taśma zaczyna się przesuwac i następuje zapis. W czasie zapisu (np. dla wyciszenia zapowiedzi) i przy odtwarzaniu można taśmę na krótko zatrzymać, ustawiając przełącznik rodzaju pracy w pozycji PAUZA. Po zakończeniu zapisu należy przełącznik rodzaju pracy ustawić w pozycji STOP. Przycisk zapisu powróci wówczas do pozycji wyjściowej.

## KASOWANIE ZAPISU

Przy zapisie poprzednie nagranie utrwalone na taśmie ulega automatycznie skasowaniu. Jeżeli chcemy skasować nagraną audycję nie dokonując zapisu, ustawiamy regulator poziomu na minimum (cyfra „1”) i uruchamiamy magnetofon jak przy zapisie.

## ПОДГОТОВКА ЗВУКОЗАПИСИ — УСТАНОВКА УРОВНЯ ЗАПИСИ

Приступая к звукозаписи следует левой рукой нажать кнопку ZAPIS (запись), а правой установить переключатель рода работы в положение PAUZA (Пауза) — рис. 6. При записи от микрофона следует произвести краткую пробу голоса. При записи с пластинок или ленты другого магнитофона рекомендуется проверить самые громкие места.

Уровень записи следует считать правильным, если стрелка индикатора уровня записи находится на цифре 7 в наиболее громких местах передачи. Если стрелка перешла на красный участок шкалы это значит, что уровень записи слишком большой и звук при воспроизведении может быть искажен.

В этом случае следует уменьшить уровень, поворачивая регулятор громкости звука в сторону уменьшающихся цифр.

При слишком низком уровне записи воспроизведение может быть искажено шумами (помехами).

## ЗВУКОЗАПИСЬ

Установить переключатель рода работы в положение START (ПУСК) — рис. 7, при этом лента тронется с места и начнется звукозапись. Во время записи (например для приглушения словесной части передачи) и при воспроизведении можно кратковременно задержать ленту, устанавливая переключатель рода работы в положение PAUZA (Пауза).

После окончания передачи следует переключатель рода работы перевести в положение STOP (Стоп). При этом кнопка ZAPIS (Запись) вернется в исходное положение.

## СТИРАНИЕ ЗАПИСИ

При записи на ленту автоматически стирается старая запись. Для того чтобы стереть старую запись, не производя новой, следует установить регулятор уровня на минимум (цифра 1) и включить магнитофон так же, как для записи.

## VORBEREITUNG ZUR AUFNAHME — AUSSTEUERUNGSGEL

Zur Aufnahme wird mit der linken Hand die Taste AUFNAHME eingedrückt und gleichzeitig mit der rechten der Betriebsartenschalter in Stellung PAUSE gedreht (Bild 6).

Bei Mikrofonaufnahme ist nun eine kurze Sprechprobe vorzunehmen, bei Platten- oder Bandüberspielung ist die lauteste Stelle anzuspielden. Bei richtigem Aussteuerungspegel soll der Zeiger bei den lautesten Stellen der Darbietung auf Ziffer 7 ausschlagen. Wenn der Zeiger bis in den roten Teil der Skala ausschwingt, so ist das Signal zu stark und es können Verzerrungen auftreten.

Um dem entgegenzuwirken, ist der Pegelregler bis zum Zurücktreten dieser Erscheinung auf kleinere Zahlenwerte nach links zu drehen. Aufnahmen mit zu kleinem Pegel werden nicht empfohlen, da dabei schlechte, von Rauschen begleitete Aufnahmen erhalten werden können.

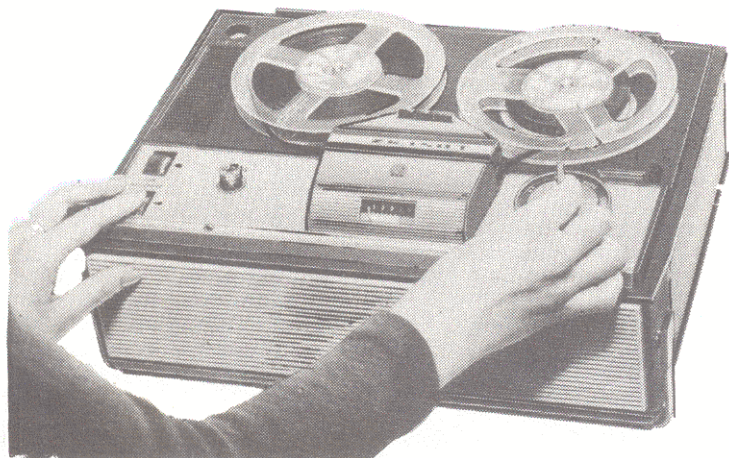
## AUFNAHME

Sobald der Betriebsartenschalter auf „START“ weitergeschaltet wird, läuft das Band an den Köpfen vorbei und die Aufnahme beginnt (Bild 7). Während der Aufnahme (z. B. zwecks Übergang von Ansagen) und während der Wiedergabe kann das Band durch Umschaltung des Betriebsartenschalters auf „PAUSE“ an beliebiger Stelle kurz angehalten werden.

Nach Beendigung der Aufnahme wird der Betriebsartenschalter auf „STOP“ geschaltet, wobei gleichzeitig die Aufnahmetaste freigegeben wird.

## LÖSCHEN DER AUFNAHME

Beim Aufspielen eines Bandes wird die vorherige Aufzeichnung automatisch gelöscht. Soll nur gelöscht werden ohne neu aufzunehmen, so muss der Pegelregler auf „1“ gestellt, und das Gerät wie für Aufnahme in Betrieb gesetzt werden.



Rys. 7

Рис. 7

Bild 7.

## **PRZEWIJANIE TAŚMY**

Aby przewinąć taśmę ustawiamy przełącznik rodzaju pracy w pozycji:

►►, jeżeli taśma ma być przewijana z lewej szpuli na prawą, w pozycji ◄◄ przy przewijaniu w kierunku przeciwnym.

Niedopuszczalne jest przewijanie taśmy bezpośrednio ze szpuli na szpulę z pominięciem kołków prowadzących.

Zatrzymanie przewijanej taśmy nastąpi w dowolnym momencie przez ustawienie przełącznika rodzaju pracy w pozycji STOP.

## **ODCZYT**

Po założeniu taśmy i włączeniu magnetofonu, przełącznik rodzaju pracy ustawiamy w pozycji START.

Żadaną głośność ustawiamy regulatorem 5, a barwę dźwięku regulatorem 4.

Przy odczycie możemy wykorzystać wzmacniacz małej częstotliwości i głośnik odbiornika radiowego, łącząc w tym celu gniazdo MAGNETOFON lub gramofon w odbiorniku z gniazdem RADIO/MIKROFON w magnetofonie. Sznur połączeniowy znajduje się w wyposażeniu. Przy takim połączeniu możemy wyłączyć głośnik magnetofonu ustawiając regulator 3 w pozycji .

Regulator głośności magnetofonu powinien być ustawiony na maksimum, a siłę głosu i barwę dźwięku regulujemy pokrętkami odbiornika. Odtwarzanie może również odbywać się równolegle przez odbiornik i magnetofon, a głośność i barwę ustawiamy indywidualnie pokrętkami w magnetofonie i odbiorniku.

## ПЕРЕМОТКА ЛЕНТЫ

Для перемотки ленты следует установить переключатель рода работы в положение ►► — если лента перематывается с левой катушки на правую, и в положение ◄◄ — если перемотка производится в обратном направлении.

Лента останавливается в произвольном месте при переводе переключателя рода работы в положение STOP (СТОП).

Недопустимо перематывание ленты непосредственно с катушки на катушку, минуя ведущие штифты.

## ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

После установки катушек с лентой и включения магнитофона следует установить переключатель рода работы в положение START (ПУСК). Требуемая громкость устанавливается регулятором 5, а тембр звука — регулятором 4.

При воспроизведении можно также использовать усилитель низкой частоты и громкоговоритель радиоприемника, соединяя кабелем гнездо «магнитофон» или «граммофон» радиоприемника с гнездом «РАДИО/МИКРОФОН» магнитофона. Соединительный кабель входит в оснастку магнитофона.

При таком соединении громкоговоритель магнитофона можно выключить, переводя регулятор 3 в положение —.

Регулятор громкости должен быть установлен на максимальную громкость, а сила и тембр звука регулируются ручками радиоприемника.

Можно также вести воспроизведение, используя параллельно магнитофон и радиоприемник с индивидуальной регулировкой силы и тембра звука для магнитофона и радиоприемника.

## UMSPULEN DES BANDES

Zum Umspulen des Bandes wird der Betriebsartenschalter in eine seiner Endstellungen geschaltet ►► = Vorspulen, ◄◄ = Rückspulen. Ein unmittelbares Umspulen von Spule zu Spule bei Umbelegung der Führungstifte ist unzulässig.

Durch Umschalten des Betriebsartenschalters auf „STOP“ kann das Umspulen in jedem beliebigen Moment gestoppt werden.

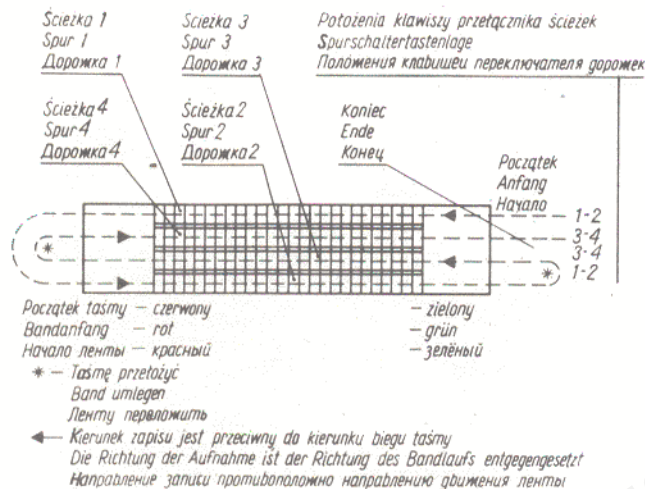
## WIEDERGABE

Nach dem Einlegen des Bandes und Einschalten des Gerätes wird der Betriebsartenschalter auf „START“ geschaltet. Die gewünschte Lautstärke wird mittels des Lautstärkenreglers (5) und die Klangfarbe mittels des Klangfarbenreglers (4) eingestellt. Es kann für die Wiedergabe auch ein externer NF-Verstärker oder der Lautsprecher eines Rundfunkgerätes verwendet werden. Zu diesem Zweck ist das Tonbandgerät über das zum Zubehör gehörende Kabel mit dem Empfänger zu verbinden. Dabei kann der eingebaute Lautsprecher durch Einstellung des Reglers (3) in Stellung abgeschaltet werden.

Bei so einer Verbindung wird der Lautstärkeregler des Tonbandgeräts auf „Maximum“ gestellt, die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe an entsprechenden Reglern des Empfängers eingestellt. Die Wiedergabe kann auch parallel über den Empfänger und das Tonbandgerät erfolgen, wobei dann Lautstärke und Klangfarbe individuell an den entsprechenden Geräten einzustellen sind.

## VIERTELSPURAUFNAHMEN

Das Gerät ist für Viertelspur-Monoaufnahme und -Wiedergabe eingerichtet, das heisst, auf dem Band werden nebeneinander vier Spuren aufgezeichnet.



## ZAPIS CZTEROŚCIEŻKOWY

Magnetofon jest przystosowany do zapisu i odczytu w systemie czteroscieżkowym. Na taśmie zapisujemy obok siebie cztery ścieżki (rys. 8).

Głowica uniwersalna i głowica kasująca mają po dwa systemy elektryczne. Wciskamy klawisz 1 — 2 i nagrywamy ścieżkę 1. Gdy taśma będzie całkowicie przewinięta na prawą szpulę, zamieniamy je miejscami. Następnie nagrywamy ścieżkę 2. Po powtórnym przełożeniu szpul wciskamy klawisz 3 — 4 i nagrywamy ścieżkę 3. Jeszcze raz zamieniamy szpule i nagrywamy ścieżkę 4.

W ten sposób nagraliśmy całą taśmę. Wyjaśniono to na rys. 8. Odtwarzając wyszukujemy żądane nagranie przy pomocy przełącznika ścieżek, analogicznie jak podczas nagrywania.

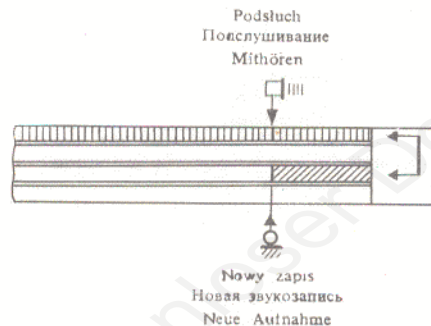
Naciskając klawisz D przełącznika ścieżek spowodujemy równoczesne włączenie obu systemów elektrycznych głowicy, tj. górnego i dolnego. Nastąpi odczyt ścieżek 1 i 3, a po odwróceniu taśmy ścieżek 2 i 4.

## ZAPIS SYNCHRONICZNY (PLAYBACK)

Zapisem synchronicznym nazywamy taki zapis, który dokonujemy kolejno na oddzielnych ścieżkach, ale odczytujemy z obu jednocześnie. Można w ten sposób zapisać np. śpiew na tle podkładu muzycznego. Można też śpiewać ze sobą w duecie. Dalsze możliwości tego zapisu to udźwiękowienie przezroczy i filmów.

Teksty i muzykę nanosi się na oddzielne ścieżki, istnieje więc możliwość niezależnego korygowania i powtórzenia zapisu. Na ścieżce (patrz rys. 9) nagrywamy akompaniament instrumentu muzycznego (oznaczony !!!!!), a na ścieżce współbieżnej 3 — śpiew (oznaczony !!!!!).

Dla zsynchronizowania śpiewu z akompaniamentem włączamy do gniazda nr 3 ≈ — specjalny wzmacniacz ze słuchawką. Z chwilą uruchomienia taśmy słyszymy w słuchawce muzykę (!!!!!) i wówczas możemy nagrywać śpiew (!!!!).



Zapis pierwszy (np. na ścieżce 1) już istniejący jest podsłuchiwany podłączoną do gniazda słuchawką podczas zapisywania zapisu drugiego (np. na ścieżce 3), synchronicznego do pierwszego.

Pierwsza zapis (np. na drodze 1) podsłuchiwana jest przy pomocy podłączonego do gniazda telefonu przy osłuszeniu drugiej zapis (np. na drodze 3), synchronicznej do pierwszej.

Die erste schon realisierte Aufnahme (z.B. auf der Spur 1) wird mit dem an die Büchse angeschlossenen Hörer während der zweiten Aufnahme mitgehört, die mit der ersten synchronisch ist.

Rys. 8

Рис. 8

Bild 8

Rys. 9

Рис. 9

Bild 9

## ЗАПИСЬ НА ЧЕТЫРЕХ ДОРОЖКАХ

Магнитофон рассчитан на монофонную запись и воспроизведение на четырех дорожках, записываемых друг возле друга (рис. 8). Универсальная головка и головка стирания записи имеют по две электросхемы. Для записи нажимаем клавишу 1—2 и записываем дорожку 1. Когда лента перематывается полностью на правую катушку, меняем катушки местами. После этого записываем дорожку 2. После повторной смены мест катушек, нажимаем клавишу 3—4 и записываем дорожку 3. Еще раз меняем катушки местами и записываем дорожку 4. Таким образом вся лента записывается полностью, как показано на рис. 8. При воспроизведении отыскиваем желаемую запись при помощи переключателя дорожек, так же как при записи. Нажим на клавишу D переключателя дорожек вызывает одновременное включение обеих электросистем головки, т. е. верхней и нижней. При этом происходит одновременное воспроизведение дорожек 1 и 3, а после перемены мест катушек — дорожек 2 и 4.

## СИНХРОННАЯ ЗАПИСЬ (PLAYBACK)

Синхронной записью называется такая запись, при которой записываются поочередно две дорожки, а воспроизведение записи с обеих дорожек производится одновременно. Таким образом можно записать пение на фоне музыки. Можно также петь с собою в дуэте. Дальнейшие возможности этого рода записи — это озвучивание диапозитивов и фильмов. Текст и музыка записываются на отдельных дорожках, что дает возможность независимого корректирования и вторичной записи. На дорожке 1 (смотри рис. 9) записывается аккомпанемент музыкального инструмента (обозначенный !!!!!), а на попутной дорожке 3 — пение (обозначенное !!!!!). Для синхронизирования пения и аккомпанемента следует включить гнездо 3 ≈ — специальный усилитель с телефоном (наушниками). При пуске ленты в наушниках услышим музыку (!!!!) и можем начать запись пения (!!!!). Запись пения можно повторить произвольное количество раз, до полной согласованности пения с музыкальным сопровождением, поскольку первая музыкальная запись только прослушивается, не стираясь.

Alle vier Spuren werden gegenläufig in Reihenfolge 1 — 4 — 3 — 2 (Bild 8) aufgenommen.

Sowohl der Ton- als auch der Löschkopf haben zwei unabhängige elektrische Systeme.

Zur Aufnahme der ersten beiden Spuren wird die Taste 1—2 gedrückt, wobei das obere System eingeschaltet und Spur 1 aufgenommen wird. Nach vollem Durchlauf auf die rechte Spule werden beide Spulen auf den Wickeltellern miteinander vertauscht und Spur 2 aufgenommen.

Nach erneutem Platzwechsel beider Spulen wird Taste 3—4 gedrückt und dadurch das untere System eingeschaltet, Spur 3 aufgenommen, danach noch einmal ein Platzwechsel beider Spulen und Aufnahme der vierten Spur. Bei Niederdrücken der Taste „D“ des Spurenschalters werden beide Tonkopfsysteme, d.h. das obere und das untere, gleichzeitig eingeschaltet, wobei dann Spuren 1 und 3, und nach Bandwendung Spuren 2 und 4 wiedergegeben werden.

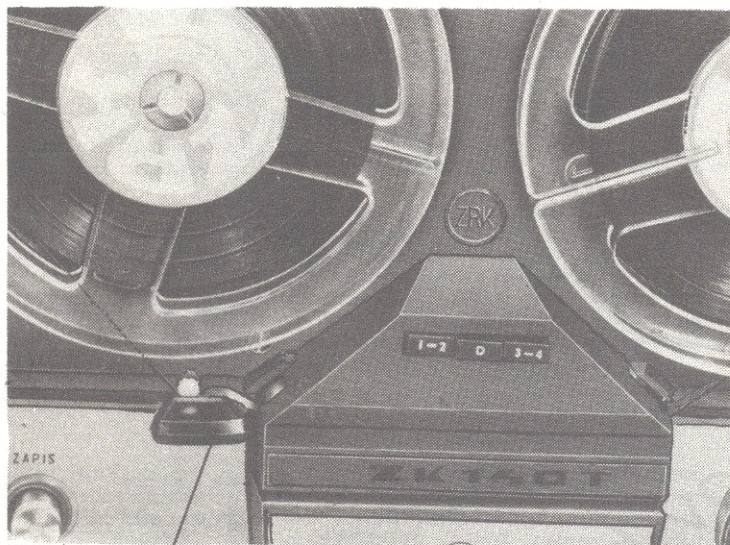
## SYNCHRONAUFNAHMEN („PLAYBACK“)

Synchronaufnahmen sind Aufnahmen, bei denen die einzelnen Spuren zwar getrennt aufgespielt, jedoch gleichzeitig wiedergegeben werden. Auf diese Weise können Gesang und Begleitung getrennt aufgenommen werden. Weitere Möglichkeiten sind „Duettgesang“ mit sich selbst, Vertonung von Dias und Filmen u.a.m.

Text und Musik können auf verschiedenen Spuren aufgenommen werden, es besteht also die Möglichkeit einer unabhängigen Korrektur und einer Wiederholung der Aufnahme.

Das untenstehende Beispiel erklärt die Grundzüge des Verfahrens. Spur „1“ (siehe Bild 9) enthält z. B. die Musik Aufnahme (Bezeichnung II/III), zu der auf die mitlaufende „3“ (Bezeichnung I/III) Gesang aufgenommen werden soll. Zweckmäßig soll der Solist die auf Spur „1“ aufgespielte Musikbegleitung mithören. Zu diesem Zweck muss an Buchse 3 ≈ ein Zusatzverstärker mit Kopfhörer angeschlossen werden.

Nach entsprechender Einstellung des Pegelreglers „5“ wird das Gerät eingeschaltet, worauf im Kopfhörer die Begleitungsmusik (II/III) hörbar wird und der Gesang (I/III) aufgespielt werden kann. Der Gesang kann beliebig oft wiederholt werden, bis eine volle Übereinstimmung mit der Begleitung erreicht ist, weil die Musik dabei immer nur abgehört und nicht gelöscht wird.



Oczyszczacz taśmy (widelki z tulejkami filcowymi)

Очистительная вилка с фетровыми роликками

Reinigungsgabel mit Filzröllchen

Rys. 10

Рис 10

Bild 10

Zapis śpiewu może być powtórzony dowolną ilość razy, aż do uzyskania całkowitej zgodności śpiewu z podkładem muzycznym, ponieważ pierwszy zapis muzyczny jest tylko przesłuchiwany i nie ulega kasowaniu. Po wykonaniu zapisu śpiewu oba zapisy mogą być wspólnie odtwarzane po uprzednim naciśnięciu klawisza D w przełączniku ścieżek. Rys. 9 przedstawia pracę tylko na dwóch ścieżkach. Po przełożeniu taśmy mogą być oczywiście wykorzystane pozostałe ścieżki.

## WYMIANA TAŚM

Taśmy z nagraniami dwuścieżkowymi można bez trudu odczytać na magnetofonie ZK-140T po wciśnięciu klawisza 1—2 przełącznika ścieżek. Wszystkie taśmy z magnetofonu czterościeżkowego zapisane na ścieżkach zewnętrznych mogą być odczytane na każdym magnetofonie dwuścieżkowym.

## TAŚMA MAGNETOFONOWA

Istotne znaczenie dla jakości zapisu i odczytu ma typ użytej taśmy. W zastosowaniu do magnetofonu ZK-140T preferowane są taśmy o grubości całkowitej około 26  $\mu$  (zwane taśmami Double Play — o podwojonym w stosunku do taśmy o grubości 50  $\mu$  czasie grania). Stosować można także taśmy o grubości znamionowej 35  $\mu$  (zwane taśmami Long Play — długogrającymi). Informacja o grubości taśmy jest zwykle zawarta w symbolu typu, rys. PS-25 lub DP-26 — oznaczają taśmy o grubościach znamionowych odpowiednio 25 i 26  $\mu$ , a więc taśmy Double Play; taśmy PAK-35 lub LP-35 to taśmy Long Play (długogrające) o grubości znamionowej 35  $\mu$ . Szerokość taśm magnetycznych jest znormalizowana i wynosi 6,25 mm. Zachowanie własności mechanicznych i elektroakustycznych taśm wymaga prawidłowej ich eksploatacji i przechowywania. Niezwykle szkodliwe jest umieszczenie taśmy nawet na krótko w pobliżu źródeł ciepła bądź w bardzo niskiej temperaturze. Duże zmiany temperatury powodują nierównomierne nagrzewanie się taśmy, co prowadzi do nieodwracalnych odkształceń, takich jak wyciągnięcie brzegów taśmy.

После записи пения обе дорожки можно воспроизводить совместно, нажимая клавишу D переключателя дорожек. На рис. 9 показана работа только на двух дорожках. После перестановки катушек могут быть использованы таким же образом две остальные дорожки.

## БМЕН ЛЕНТАМИ

Ленты с двухдорожечной записью можно без труда воспроизводить на магнитофоне ZK-140T, нажав на клавишу 1—2 переключателя дорожек. Ленты четырехдорожечного магнитофона с записью на внешних дорожках можно воспроизвести на каждом двухдорожечном магнитофоне.

## МАГНИТОФОННАЯ ЛЕНТА

Существенное значение для качества записи и воспроизведения имеет тип применяемой магнитофонной ленты. Для магнитофона ZK-140T рекомендуются ленты толщиной около 26  $\mu$  (так называемые Double Play с удвоенным временем проигрывания по отношению к лентам толщиной 50  $\mu$ ). Можно также пользоваться лентами толщиной 35  $\mu$  (так называемыми Long Play — долгоиграющими).

О толщине ленты, как правило, информирует ее обозначение, например символы PS-25 или DP-26 соответствуют толщине ленты 25 и 26  $\mu$ , т. е. лентам Double Play, а символы PAK-35 или LP-35 — толщине ленты 35  $\mu$ , т. е. Long Play (долгоиграющей). Ширина магнитофонной ленты является стандартной и составляет 6,25 мм. Для сохранения технических и акустических свойств необходимо правильно эксплуатировать и хранить ленты. Особенно вредно для лент нахождение, даже кратковременное, около источников тепла или же в очень холодном месте. Значительные изменения температуры вызывают деформации, как например растягивание кромок лент.

Необходимо также защищение записанных лент от воздействия источников магнитного поля (например магнитов, электродвигателей и т. п.).

Часто используемые ленты следует чистить, т. к. осаждающаяся на них пыль ухудшает прилегание ленты к головке, что отражается на качестве воспроизведения, а острые частицы загрязнений могут повредить (зарисовать) головку.

После записи пения обе дорожки можно воспроизводить совместно, нажимая клавишу D переключателя дорожек. На рис. 9 показана работа только на двух дорожках. После перестановки катушек могут быть использованы таким же образом две остальные дорожки.

После записи пения обе дорожки можно воспроизводить совместно, нажимая клавишу D переключателя дорожек. На рис. 9 показана работа только на двух дорожках. После перестановки катушек могут быть использованы таким же образом две остальные дорожки.

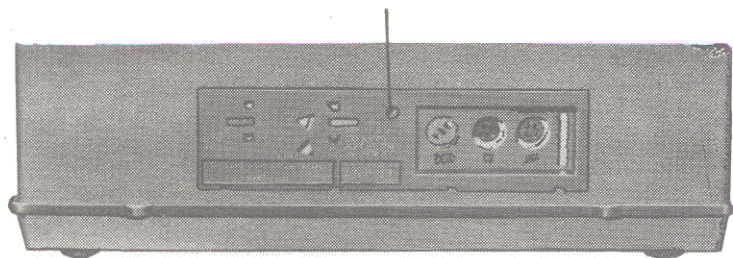
## BANDAUSTAUSCH

Auf Halbspurgeräten aufgenommene Halbspuraufnahmen können ohne Schwierigkeiten nach Eindrücken der Spurschaltertaste 1—2 am Gerät ZK-140T abgespielt werden. Umgekehrt können auch alle mit Viertelspurgeräten auf den äusseren Spuren aufgespielten Aufnahmen mit jedem Halbspurgerät wiedergegeben werden.

## TONBÄNDER

Aussert wichtig für eine einwandfreie Aufnahme und Wiedergabe ist der Typ des verwendeten Tonbands. Für das Gerät ZK-140T werden vorzugsweise Duobänder (26  $\mu$ m) empfohlen, deren Abspielzeit etwa das Doppelte der Abspielzeit eines 50- $\mu$ m-Bandes beträgt (sog. „Double Play“), es können jedoch auch Langspielbänder (35  $\mu$ m) verwendet werden (sog. „Long Play“). Die Nennstärke des Bandes ist gewöhnlich schon in der Typenbezeichnung enthalten; so bedeutet beispielsweise PS-25 oder DP-26 entsprechend 25 und 26  $\mu$ m starke Bänder (Duobänder), während PAK-35 oder LP-35 Langspielbänder, also 35  $\mu$ m Nennstärke bedeutet. Die Breite aller Bänder ist standardisiert und beträgt 6,25 mm. Zur Bewahrung der mechanischen und elektroakustischen Eigenschaften von Tonbändern ist deren Behandlung und Aufbewahrung von grösster Bedeutung. Besonders schädlich wirkt sich ein selbst nur kurzzeitiges Aufbewahren der Bänder in der Nähe von Wärmequellen oder in sehr niedrigen Temperaturen aus. Grosse Temperaturschwankungen führen zu dauerhaften Verformungen, beispielsweise zu Randwelligkeit. Bespielte Bänder müssen vor dem Einfluss magnetischer Fremdfelder (z. B. Magnete, Motoren usw.) geschützt werden. Häufiger benutzte Bänder sind zu reinigen, da anhaftender Staub nicht nur eine Herabsetzung des Pegels durch Verschlechterung der Auflage auf dem Kombikopf, sondern auch eine Beschädigung des Kopfspiegels (Riefenbildung) verursachen kann. Zu die-

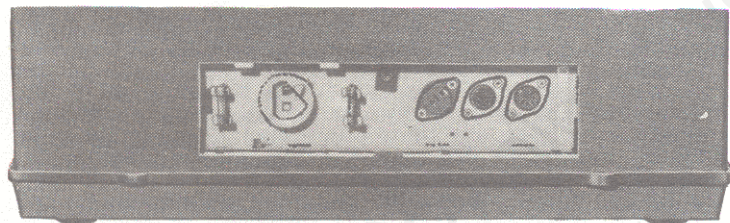
Wkręt mocujący człon  
Винт крепления члена  
Befestigungssehraube



Rys. 11

Рис. 11

Bild 11



Rys. 12

Рис. 12

Bild 12



Niezbędne jest także zabezpieczenie nagrań przed wpływem źródeł pól magnetycznych (np. w pobliżu magnesów, silników itp.). Często używane taśmy należy czyścić, bowiem gromadzący się na nich pył i kurz powoduje pogorszenie przylegania taśmy do głowicy, co prowadzi do obniżenia poziomu nagrania, a większe cząstki zanieczyszczeń mogą niszczyć (rysować) głowice. Aby oczyścić taśmę należy załączone widełki z filcowymi tulejkami włożyć poprzez taśmę dwóch otworków w górnej pokrywie (tak jak to pokazuje rys. 10, i przytrzymać w czasie czyszczenia. Taśmę czyści się włączając przewijanie w prawo i przewijając całą taśmę. Zanieczyszczone tulejki należy obrócić, aby przylegały do taśmy czystą powierzchnią, a po całkowitym zabrudzeniu zastąpić nowymi. Większość produkowanych obecnie taśm magnetycznych to taśmy na podłożu poliestrowym. W przypadku zerwania kleić je można jedynie specjalnie do tego celu przeznaczoną taśmą klejącą na odcinku około 2 cm na styk (bez zakładki).

Składanie taśmy przy klejeniu ułatwia rowek znajdujący się w górnej pokrywie tuż za napisem ZK-140T.

Nieprawidłowo wykonana sklejka bądź użycie nieodpowiedniej taśmy klejącej powoduje osadzenie warstwy lepiszcza na głowicach i kołkach magnetofonu oraz sklekanie sąsiednich warstw taśmy. Taśmy na innych typach podłoża (polichlorku winylu, octanie celulozy) kleić można także klejami płynnymi, o czym informuje producent taśm, ale nie należy wtedy korzystać z rowka na obudowie, bowiem kleje płynne mogą uszkodzić obudowę.

## PRZELĄCZANIE NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH I WYMIANA BEZPIECZNIKÓW

Magnetofon ZK-140T jest przystosowany do napięć zasilających 220 V i 110 V lub 220 V i 127 V. Napięcia zasilania magnetofonu podane są na tylnej ścianie obudowy.

Magnetofony ustawiane są fabrycznie na napięcie 220 V, przy czym napięcie to wskazuje wystający czerwony klinik. Przy przełączaniu napięcia względnie wymianie bezpieczników należy odkręcić śrubę mocującą osłonę (rys. 11) wyłączając uprzednio wtyczkę magnetofonu.

Czerwoną gałkę wybierakową należy lekko unieść i po przesunięciu na właściwe napięcie ponownie wcisnąć. Przy wymianie uszkodzonych bezpieczników należy zwrócić uwagę na właściwe ich rozmieszczenie i wartości 0,2 A i 0,4 A — oba zwłoczne (rys. 12).

Для этого необходимо — как это показано на рис. 10, — взять из оснастки магнитофона вилку с фетровыми роликами, насадив на ленту вставить в два отверстия в верхней крышке и придержать рукой во время очистки.

Для очистки следует включить перемотку ленты вправо и перемотать ее полностью. Загрязненные фетровые ролики следует повернуть так, чтобы они прилегали к ленте чистой поверхностью, а когда ролики загрязнятся со всех сторон, заменить их новыми.

Большинство изготавливаемых в настоящее время лент основано на базе полиэстровых материалов. В случае обрыва ленты следует склеивать её специальным пластырем на участке около 2 см, соединяя концы ленты встык.

Ровное складывание концов ленты при склеивании облегчает канавка на верхней крышке магнитофона, расположенная за надписью ZK-140T.

Неправильная склейка, или применение несоответствующего пластика приводит к осаждению клейких частиц на головках и штифтах магнитофона и склеиванию соседних витков ленты.

Ленты, изготовленные на базе других материалов, можно клеить при помощи жидких клеев (в соответствии с указаниями изготовителя лент), но в этом случае не следует пользоваться канавкой на крышке магнитофона, т. к. жидкие клеи могут повредить крышку.

## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ И ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Магнитофон ZK-140T рассчитан на питание от сети напряжением 220 в и 110 в, или 220 в и 127 в. Напряжение питания магнитофона указано на задней крышке корпуса.

Магнитофоны устанавливаются заводом на напряжение 220 в и это напряжение указывает выступающий красный треугольный клинышек.

Для переключения напряжения или же замены предохранителей следует отвернуть винт крепления кожуха (рис. 11), вынув перед этим штепсельную вилку из сетевой розетки.

Красную ручку переключателя следует легко оттянуть, повернуть на соответствующее значение напряжения и нажать.

При замене вышедших из строя предохранителей следует обратить внимание на установку предохранителя соответственной величины на свое место (0,2 а и 0,4 а — оба инерционные) — рис. 12.

sem Zweck wird, wie im Bild 10 gezeigt, die Reinigungsgabel mit den Filzrollen über das Band in die beiden Löcher in der Deckplatte gesteckt und während des Reinigungsvorganges festgehalten. Das Band wird im schnellen Vorlauf vom Anfang bis zum Ende umgespult und demmassen gereinigt. Stellenweise verschmutzte Filzrollchen sind zu ersetzen.

Solche Bänder können ausschliesslich mittels eines etwas 2 cm langen Sonder-Klebebandes im Falle eines Risses auf Stoss und ohne Falz zusammengefügt werden.

Diese Tätigkeit erleichtert die auf der Abdeckplatte des Gerätes unmittelbar hinter dem Typenzeichen ZK-140T befindliche Klebeschiene. Eine schlecht ausgeführte Klebestelle, bzw. ein unentsprechendes Klebeband kann Klebstoffablagerungen auf den Kopfspiegeln und Führungstiften, und dadurch ein Verkleben aufeinanderliegender Bandwindungen verursachen.

Tonbänder auf anderem Trägermaterial (Polyvinylchlorid, Azetylzellulose) können mit flüssigen Bandklebern geklebt werden, wobei Bandherstellerrichtlinien zu befolgen sind. Dabei darf allerdings die Klebeschiene auf der Abdeckung nicht gebraucht werden, da der Kunststoff angegriffen werden kann.

## UMSCHALTUNG VON NETZSPANNUNGEN UND SICHERUNGSWECHSEL

Das Gerät ZK-140T ist für die Speisespannungen 220 V und 110 V, oder für 220 und 127 V eingerichtet. Die Spannungen sind an der Rückwand des Gerätes angegeben.

In der Regel sind die Geräte im Werk auf 220 V eingestellt. Die Einstellung kann von aussen kontrolliert werden, ein zu diesem Zweck dienender roter Keil zeigt auf den jeweilig eingestellten Spannungswert.

Zur Spannungsumschaltung und zum Sicherungswechsel ist die Abdeckung (Bild 11) abzuschrauben, wobei vorher unbedingt der Stecker des Netzkabels aus der Steckdose zu ziehen ist.

Der rote Wählerknopf ist leicht anzuheben, so zu drehen, dass er mit dem Anzeigekeil den gewünschten Spannungswert zeigt, dann wieder einzudrücken.

Beim Ersatz defekter Sicherungen ist sowohl auf die richtigen Werte: 0,2A und 0,4 A (beide träge), sowie auf das Einsetzen in Übereinstimmung mit den Bezeichnungen (Bild 12) zu achten.

## WYPOSAŻENIE MAGNETOFONU

|                                                      |        |                                                  |
|------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------|
| Szpula z taśmą                                       | szt. 1 |                                                  |
| Szpula pusta                                         | szt. 1 |                                                  |
| Mikrofon                                             | szt. 1 |                                                  |
| Sznur połączeniowy z wtykami dł. 2 m                 | szt. 1 |                                                  |
| Bezpiecznik zapasowy 0,2 A                           | szt. 1 | } umieszczone<br>w tylnej osłonie<br>magnetofonu |
| Bezpiecznik zapasowy 0,16 A                          | szt. 1 |                                                  |
| Oczyszczacz taśmy<br>(widełki z tulejkami filcowymi) | szt. 1 |                                                  |
| Instrukcja obsługi + schemat                         | szt. 1 |                                                  |
| Karta gwarancyjna                                    | szt. 1 |                                                  |

## ОСНАСТКА МАГНИТОФОНА

|                                                          |       |                                  |
|----------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|
| Катушка с лентой                                         | 1 шт. |                                  |
| Катушка порожняя                                         | 1 шт. |                                  |
| Микрофон динамический                                    | 1 шт. |                                  |
| Соединительный кабель со штепсельными<br>вилками дл. 2 м | 1 шт. |                                  |
| Предохранитель запасной 0,2 а                            | 1 шт. | } в заднем кожухе<br>магнитофона |
| Предохранитель запасной 0,16 а                           | 1 шт. |                                  |
| Очиститель ленты (вилка с фетровыми ро-<br>ликами)       | 1 шт. |                                  |
| Руководство по обслуживанию и схема                      | 1 шт. |                                  |
| Гарантийный лист                                         | 1 шт. |                                  |

## TONBANDZUBEHÖR

|                                                 |         |                                         |
|-------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|
| Volle Spule                                     | 1 Stück |                                         |
| Leere Spule                                     | 1 Stück |                                         |
| Mikrofon                                        | 1 Stück |                                         |
| Verbindungskabel mit Stocker, 2 m lang          | 1 Stück |                                         |
| Sicherung 0,2 A (Ersatz)                        | 1 Stück | } In der Rückabdek-<br>kung des Gerätes |
| Sicherung 0,16 A (Ersatz)                       | 1 Stück |                                         |
| Reinigungsgabel für Tonband mit<br>Filzröllchen | 1 Stück |                                         |
| Betriebsanleitung mit Schaltbild                | 1 Stück |                                         |
| Garantieurkunde                                 | 1 Stück |                                         |

**ZK**

**140T**