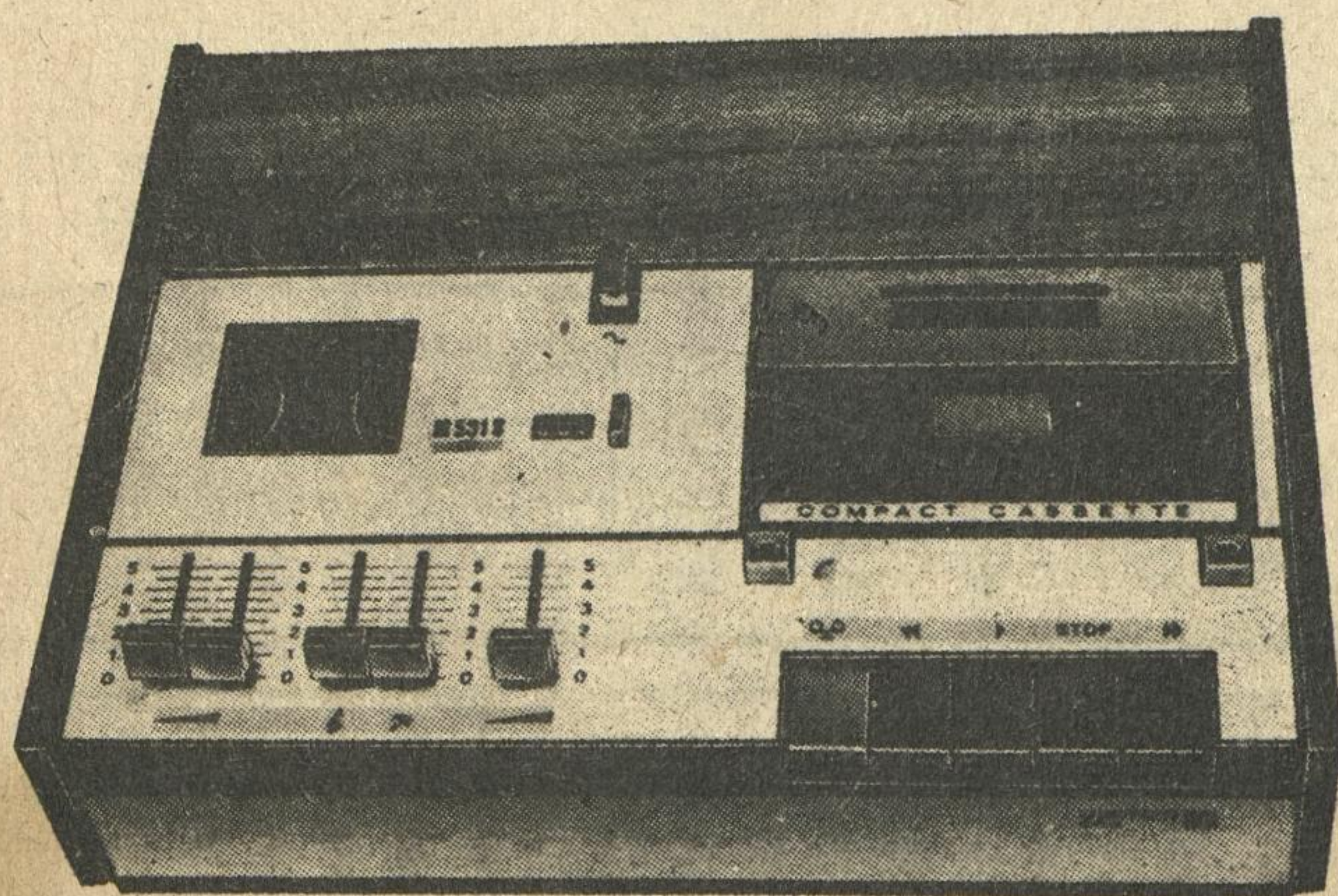


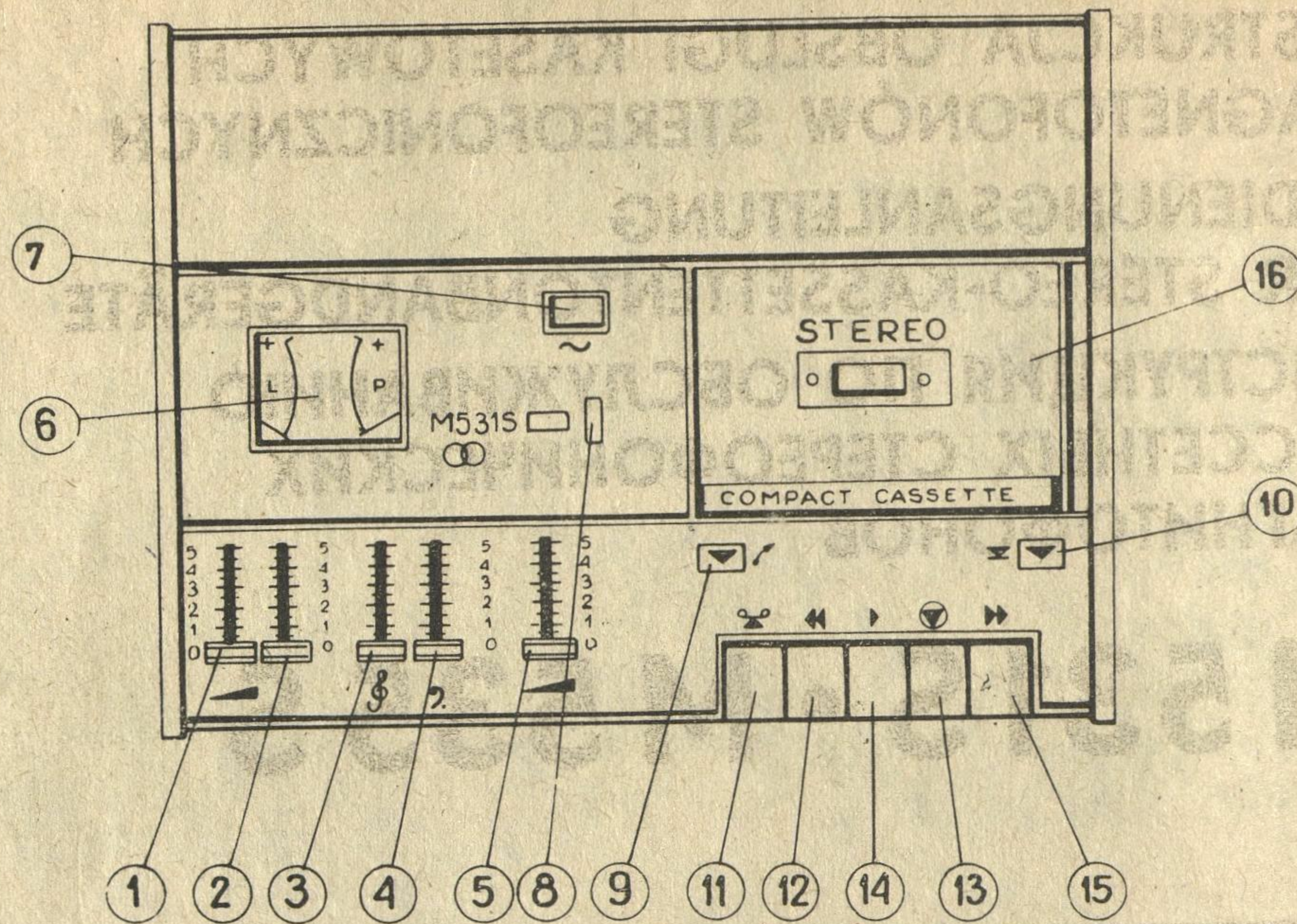
**INSTRUKCJA OBSŁUGI KASETOWYCH
MAGNETOFONÓW STEREOFONICZNYCH
BEDIENUNGSANLEITUNG
DER STEREO-KASSETTENTONBANDGERÄTE
ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
КАССЕТНЫХ СТЕРЕОФОНИЧЕСКИХ
МАГНИТОФОНОВ**

M 531 S • M 535 S

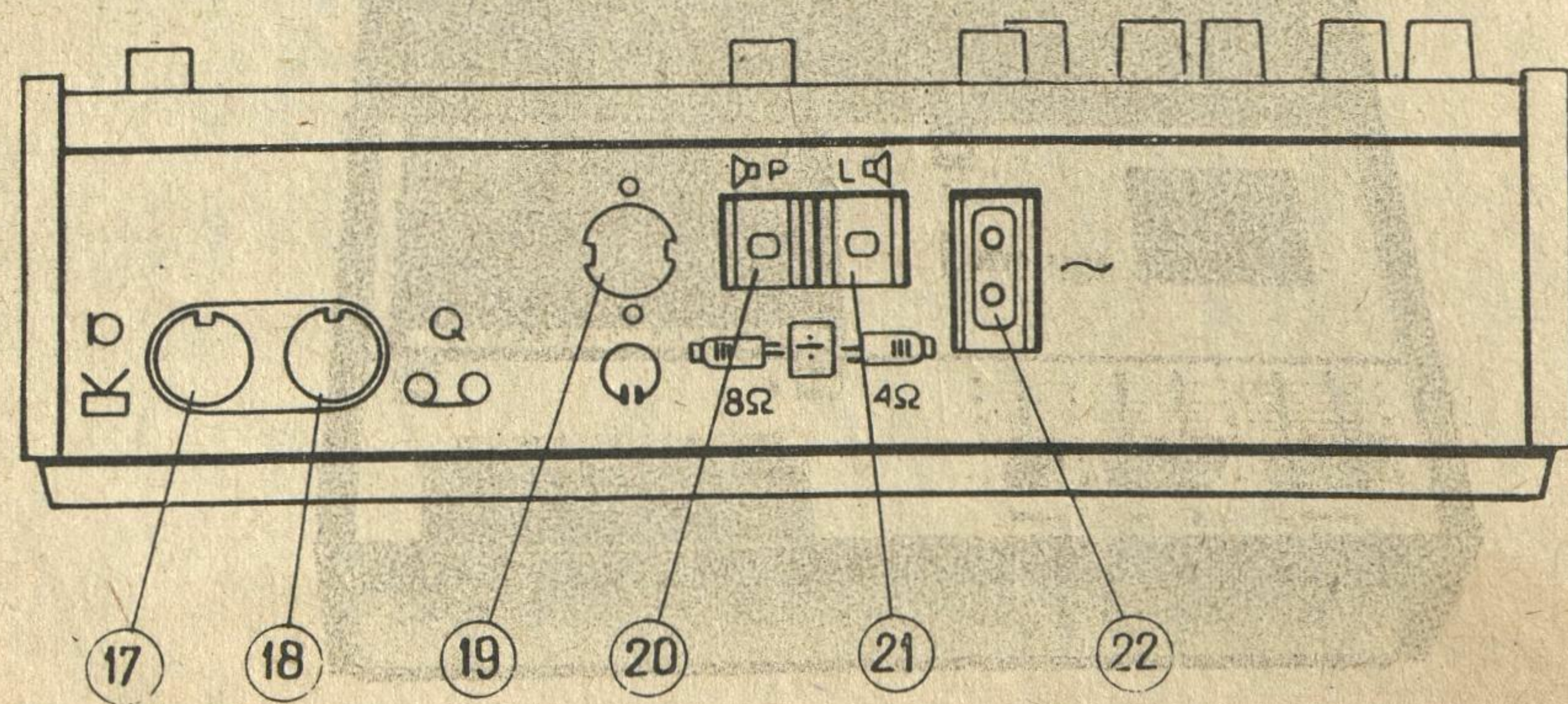


 **UNITRA**
LUBARTÓW

**ZAKŁADY WYTWÓRCZE
MAGNETOFONÓW
„UNITRA – LUBARTÓW”
ul. Lubelska 104**



1



2

INSTRUKCJA OBSŁUGI KASSETOWYCH
 MAGNETOFONÓW STEREOFONICZNYCH
 BEDIENUNGSANLEITUNG
 DER STEREO-KASSETTENTONBANDGERÄTE
 ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
 КАССЕТНЫХ СТЕРЕОФОНИЧЕСКИХ
 МАГНИТОФОНОВ


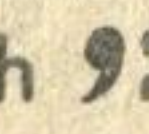

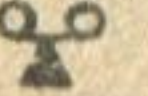
M 531S · M 535S

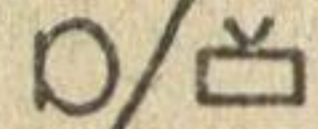
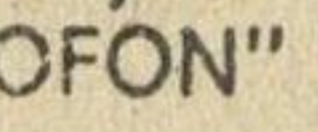

DANE TECHNICZNE MAGNETOFONÓW M 531 S I M 535 S

Prędkość przesuwu taśmy:	4,76 cm/s
Nierównomierność przesuwu taśmy:	0,25%
Zakres częstotliwości:	50 ÷ 12000 Hz
Moc wyjściowa (przy zniekształceniach $h=5\%$):	2 × 6 W
Dynamika:	50 dB
Skuteczność kasowania:	70 dB
Tłumienność przeniku między kanałami stereo:	32 dB
Zakres regulacji barwy dźwięku:	0 ÷ + 18 dB w zakresie dźwięków niskich i wysokich
Czas przewijania (w zależności od rodzaju kasety):	60 ÷ 90 s
Wskaźnikysterowania:	podwójny, magnetoelektryczny
Wejścia:	
„MIKROFON/RADIO”	2 × (0,14 ÷ 30 mV) 2kΩ
„GRAMOFON/MAGNETOFON”	2 × (70 mV ÷ 15V): 1MΩ
Wyjścia:	
„RADIO”	2 × 0,5V: 10kΩ
„GŁOŚNIKI”	impedancja znamionowa 8Ω
„SŁUCHAWKI”	2 × 4,5V; 400Ω
Zasilanie:	220V; 50/60 Hz
Bezpiecznik:	topikowy, zwłoczny typu WTa-T-250 mA
Pobór mocy:	25 W
Wymiary gabarytowe:	223 × 200 × 75 mm
Pozycja pracy:	pozioma
Masa:	około 3,2 kg

Podane wyżej wartości parametrów charakteryzują średni poziom jakościowy osiągnięty w magnetofonach. Wartości graniczne (obowiązkowe minima jakościowe) ustalone są w Warunkach Technicznych. Zastrzegą się możliwość zmian.

ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW OBSŁUGOWYCH, STERUJĄCYCH I GNIAZD (rys. 1, 2, 5)

- 1 – Regulator głośności w kanale lewym
- 2 – Regulator głośności w kanale prawym
- 3 – Regulator barwy dźwięków wysokich 
- 4 – Regulator barwy dźwięków niskich 
- 5 – Regulator poziomu zapisu w obu kanałach
- 6 – Podwójny wskaźnikysterowania
- 7 – Przycisk wyłącznika sieci
- 8 – Licznik przesuwu taśmy (występuje tylko w modelu M 531 S)
- 9 – Klawisz otwierania kieszeni kasety
- 10 – Klawisz „PAUZA” 
- 11 – Klawisz „ZAPIS” (czerwony) 

- 12 – Klawisz „PRZEWIJANIE DO TYŁU” ◀◀
- 13 – Klawisz „STOP” ●
- 14 – Klawisz „START” ▶
- 15 – Klawisz „PRZEWIJANIE W PRZÓD” ▶▶
- 16 – Kieszka kasety
- 17 – Gniazdo „MIKROFON/RADIO” 
- 18 – Gniazdo „GRAMOFON/MAGNETOFON” 
- 19 – Gniazdo „SŁUCHAWKI” 
- 20 – Gniazdo „GŁOŚNIK” (◁) kanału lewego
- 21 – Gniazdo „GŁOŚNIK” (▷) kanału prawego
- 22 – Gniazdo „ZASILANIE” ~
- 23 – Głowica zapisująco-odczytująca
- 24 – Głowica kasująca
- 25 – Rolka dociskowa
- 26 – Walek koła zamachowego

PRZEZNACZENIE

Magnetofony M 531 S i M 535 S klasy popularnej, stanowią jedną rodzinę sprzętu o zbliżonych właściwościach użytkowych i nieznacznie zróżnicowanej konstrukcji. zasadnicza różnica między nimi uwidacznia się w wyposażeniu modelu M 531 S w licznik przesuwu taśmy. Magnetofony te przeznaczone są do zapisywania i odczytywania stereofonicznego oraz monofonicznego przy użyciu kaset typu „compact” i umożliwiają następujące funkcje:

- zapisywanie stereo lub mono z odbiornika radiowego, gramofonu, wzmacniacza akustycznego, mikrofonu magnetoelektrycznego lub drugiego magnetofonu,
- odczytywanie zapisu stereo lub mono i odtwarzanie przez głośniki albo słuchawki stereo lub mono, a także przy współpracy z dodatkowym zewnętrznym wzmacniaczem akustycznym,
- podstęp kontrolny podczas zapisywania za pomocą głośników lub słuchawek,
- współpracę jako wzmacniacz odsłuchowy z innymi urządzeniami bez wzmacniacza mocy.

GNAZDA PRZYŁĄCZENIOWE

1 „MIKROFON/RADIO” (17)

Wejście do zapisu ze średnioreszystancyjnego mikrofonu magnetoelektrycznego stereo np. MDU 25, lub odbiornika radiowego, albo wzmacniacza akustycznego o wyjściu wysokoreszystancyjnym. Wyjście na zewnętrzny wzmacniacz akustyczny (np. w odbiorniku radiowym) lub inny magnetofon.

2 „GRAMOFON/MAGNETOFON” (18)

Wejście do zapisu z następujących źródeł:

- gramofon z wkładką adapterową piezoelektryczną
- inny magnetofon
- tuner
- wzmacniacz akustyczny o wyjściu niskoreszystancyjnym.

3 „SŁUCHAWKI” (19)

Wyjście do przyłączenia przy odczytywaniu lub zapisywaniu słuchawek magnetoelektrycznych (dynamicznych) stereo, o impedancji 200–400 Ω jak np. SN 50, SN 62, SN 60 wyposażonych we wtyczki WM 590.

Włożenie wtyczki WM 590 wycięciem do góry powoduje odłączenie kolumn głośnikowych, natomiast przy włożeniu wtyczki wycięciem w dół możliwe jest odtwarzanie równocześnie przez kolumny głośnikowe i słuchawki.

4 „GŁOŚNIK” 20) (21)

Wyjście do przyłączenia kolumn głośnikowych o impedancji $Z \geq 4\Omega$ mocy znamionowej $P \geq 8 W$. Do gniazd tych można też przyłączać słuchawki magnetoaktryczne zaopatrzone we wtyczki typu WG2-1 lub RG2-1.

- Kolumny głośnikowe o impedancji $Z < 8\Omega$ należy przyłączać wtykając wtyczkę głośnikową skierowaną okrągłym bolcem do dołu, a przy kolumnach o impedancji $Z \geq 8\Omega$ bollec powinien być zwrócony ku górze.
- Stosowanie kolumn o impedancji innej niż 8Ω powoduje obniżenie mocy wyjściowej.

5 „ZASILANIE” ~ (22)

Gniazdo do przyłączenia sznura sieciowego 405-4576-041-03K

WŁĄCZANIE MAGNETOFONU DO SIECI I WYŁĄCZANIE

W celu uruchomienia magnetofonu należy:

- włożyć nasadkę sznura sieciowego do gniazda „ZASILANIE” ~ (22),
- włożyć wtyczkę sieciową do gniazda sieci prądu przemiennego 220 V,
- wcisnąć przycisk wyłącznika (7).

Sygnałem włączenia magnetofonu do sieci jest zapalenie się żarówek podświetlających skalę wskaźnika poziomu zapisu (5).

Wyłączenie magnetofonu z sieci następuje przez ponowne naciśnięcie przycisku wyłącznika sieci (7). Przed wyłączeniem magnetofonu wcisnąć klawisz „STOP” ● (13).

WKŁADANIE KASETY

W celu włożenia kasety należy:

- otworzyć kieszeń (16), przesuwając klawisz otwierania kieszeni kasety (9) w kierunku od kieszeni,
- umieścić w kieszeni (16) kasetę, zwróconą ku górze odpowiednią etykietą,
- zamknąć kieszeń kasety przyciskając pokrywę.

ZAPISYWANIE

1. Wybór źródła sygnału

Kable przyłączeniowe poszczególnych źródeł sygnału (radio, gramofon, mikrofon) dołączyć do odpowiednich gniazd (rys. 3). Wtyczki tych kabli mogą pozostawać stale wetknięte do magnetofonu, ale wolno doprowadzać tylko jeden sygnał.

Uwaga! Przy równoczesnym doprowadzeniu sygnałów do gniazd „MIKROFON/RADIO” i „GRAMOFON/MAGNETOFON” zapisywana jest mieszanina tych sygnałów, co może mieć praktyczny sens tylko jak żart dźwiękowy.

Przy sterowaniu magnetofonu z odbiornika radiowego lub tunera należy zachować odpowiednio dużą odległość między tymi urządzeniami, aby nie spowodować szkodliwych sprzężeń objawiających się najczęściej gwizdami.

2. Przygotowanie kasety do zapisu

Zapis może być przeprowadzany przy dwóch kierunkach przesuwu taśmy w kasie, przy czym każdemu z nich odpowiada oddzielna etykieta z oznaczeniem 1 lub 2, albo A lub B. Zapis wykonywany jest zawsze przy tym kierunku przesuwu taśmy, który odpowiada etykietie znajdującej się na górnej ściance kasety, umieszczonej w kieszeni (16). Na rys. 4 pokazano strzałką występy w tylnej ściance kasety. Każdy występ odpowiada określonemu kierunkowi przesuwu 1 lub 2 i warunkuje możliwość wykonania zapisu przy tym kierunku przesuwu. Wyłamanie występu po dokonaniu zapisu zabezpiecza przed skasowaniem przez przypadkowe ponowne włączenie zapisu. Zaklejenie okienka pod wyłamanym występem umożliwia z kolei świadome wykonanie zapisu następnego.

Na obu końcach taśmy znajdują się kilkusekundowe odcinki taśmy rozbiegowej. Przed przystąpieniem do zapisywania należy przewinąć taśmę rozbiegową tak, aby znalazła się całkowicie na lewej szpulce (można to obserwować przez szybkę w kieszeni kasety).

3. Czynności przy zapisywaniu

- 1 – przesunąć klawisz „PAUZA” ▽ (10) w kierunku od kieszeni kasety,
- 2 – wcisnąć klawisz „ZAPIS” ⚡ (11) i klawisz „START” ► (14),
- 3 – doprowadzić sygnał z wybranego źródła,
- 4 – ustawić regulator poziomu zapisu (5) w takim położeniu, aby przy najgłośniejszych fragmentach audycji wskazania wskaźnikaysterowania (6) występowały na pograniczu białego i czerwonego pola skali,
- 5 – zwolnić klawisz „PAUZA” ▽ (rozpoczyna się przesuw taśmy),
- 6 – po zakończeniu zapisu należy płynnym ruchem przesunąć regulator 5 na 0 i wyłączyć funkcję „ZAPIS” przez wciśnięcie klawisza „STOP” ● (13).

Wskazane jest, aby optymalne położenie regulatora poziomu zapisu 5 dobrać podczas prób przed przystąpieniem do właściwego zapisywania. Następnie zaleca się cofnąć regulatory do położenia „0” i płynnym ruchem wrócić je do ustalonego położenia dopiero po zwolnieniu klawisza „PAUZA” ▽ i ponownym doprowadzeniu początku zapisywanego sygnału.

Zbyt duży poziomysterowania prowadzi do wystąpienia zniekształceń, zbyt mały objawia się dużym poziomem szumów.

Przy krótkich przerwach w zapisywaniu, np. dla wyeliminowania zapowiedzi spikera w audycji radiowej, wygodnie jest posługiwać się klawiszem „PAUZA”.

Podczas zapisywania można prowadzić podstęp kontrolny zapisywanego sygnału, używając przy tym głośników lub słuchawek.

Głośność podstępu dobiera się regulatorami (1) i (2), a barwę dźwięku regulatorami (3) i (4). Nie wskazane jest ustawianie zbyt dużej głośności podstępu przy odtwarzaniu za pomocą kolumn głośnikowych, gdyż grozi to wystąpieniem szkodliwych sprzężeń zakłócających zapis. Do podstępu wygodniej jest wykorzystać słuchawki.

Uwagi dodatkowe!

- Dla uzyskania dobrej jakości zapisu należy korzystać z odpowiednich źródeł sygnału. W warunkach amatorskich najlepszy sygnał pod względem technicznym można uzyskać z odbiornika radiowego UKF, nowej płyty gramofonowej, odczytywanej na wysokiej klasie gramofonie lub dobrze nagranej taśmy magnetycznej.
- Przy normalnej eksploatacji magnetofonu może nastąpić przypadkowe namagnesowanie głowicy zapisująco-odczytującej (np. wskutek zakłóceń w sieci energetycznej lub przez zbliżenie magnesu trwałego). Namagnesowanie głowicy powoduje przy zapisywaniu niewielki wzrost szumów i zniekształceń. Przed wykonywaniem cenniejszych zapisów zaleca się przeprowadzić rozmagnesowanie głowicy. W tym celu należy: przesunąć klawisz „PAUZA” ▽ w kierunku od kieszeni kasety, wcisnąć klawisz „ZAPIS” ⚡ i klawisz „START” ► ustawić regulatory (1) i (2) na „0”, a regulator (5) na maximum i doprowadzić sygnał do gniazd (17) lub (18). Po chwili należy powoli przesunąć regulator (5) do właściwego położenia i zwalniając klawisz „PAUZA” ▽ rozpocząć zapisywanie.
- Po przewinięciu całej taśmy na prawą szpulkę kasety, nie pozostawiać na dłuższy czas włączonej funkcji „ZAPIS” lub „ODCZYT”, gdyż może to spowodować uszkodzenie układu przesuwu taśmy.

ODCZYTYWANIE

Po założeniu kasety należy:

- 1 – wcisnąć klawisz „START” ► (14),
- 2 – nastawić żadaną głośność regulatorami (1) i (2),
- 3 – dobrać żadaną barwę dźwięku regulatorami (3) i (4).

W położeniu „5” tych regulatorów barwa jest najpełniejsza, a przesuwanie regulatorów w kierunku „0” powoduje zawężanie pasma odtwarzania.

Do odtwarzania należy wykorzystywać kolumny głośnikowe ustawione jak wskazuje rysunek 6, lub słuchawki stereo. Można też do odtwarzania wykorzystywać odrębny wzmacniacz akustyczny, albo odbiornik radiowy z dobrym wzmacniaczem łącząc je kablem połączeniowym z gniazdem „MIKROFON/RADIO” ⓪/⚡ magnetofonu. Regulatory barwy dźwięku i głośności nie mają wówczas wpływu na sygnał sterujący urządzenia zewnętrzne.

KASOWANIE ZAPISU

Kasowanie zapisu poprzedniego towarzyszy zawsze funkcji „ZAPIS”. Głowica kasująca ma układ śladów podobny do głowicy zapisującej i dlatego kasowanie przebiega każdorazowo tylko na tej ścieżce, na której równocześnie wykonuje się zapis. Aby uniknąć zetknięcia się na taśmie strefy zapisu poprzedniego z początkiem lub końcem nowego, wskazane jest przed nowym nagraniem przeprowadzić kasowanie zapisu poprzedniego na wybranych fragmentach taśmy. W tym celu włącza się funkcję „ZAPIS”, ale nie doprowadza się sygnału sterującego. Regulator 5 musi być wtedy koniecznie przesunięty w położenie „0”. Szybkie kasowanie zapisu na całej taśmie można dokonać za pomocą specjalnego elektromagnesu kasującego.

KASETY

Do magnetofonów M 531 S i M 535 S zalecane są kasety compact z taśmą żelazową. Określenie „kasety compact” oznacza popularny w całym świecie i znormalizowany typ kaset, zawierających taśmę magnetyczną o szerokości 3,81 mm. Z uwagi na grubość zastosowanej taśmy kasety compact występują w odmianach C 60, C 90 i C 120, przy czym liczby w tych oznaczeniach odnoszą się do łącznego czasu przesuwu taśmy w kasecie w kierunku 1 i 2 (A i B) przy zapisywaniu lub odczytywaniu. Najlepsze działanie magnetofonów uzyskuje się przy korzystaniu z kaset C 60. Przy wykorzystywaniu kaset C 120, a nawet gorszych egzemplarzy kaset C 90 mogą wystąpić nieprawidłowości przesuwu taśmy. Ewentualnie można używać C 120 ze specjalną konstrukcją mechaniczną, jak np. C 120 SM f-my BASF. Z uwagi na rodzaj pigmentu magnetycznego i technologię zastosowaną przy produkcji, taśmy dzielą się na kilka różnych odmian. Najpopularniejsza jest taśma żelazowa, produkowana przy użyciu trójtlenku żelaza $\gamma - Fe_2O_3$. Nowsze odmiany taśm to chromowa, kobaltowa i „classic”. Stosowanie tych taśm w magnetofonach M 531 S i M 535 S nie daje jednak możliwości pełnego wykorzystania zalet ani magnetofonów ani taśm i powoduje obniżenie jakości odczytu, zapisu i kasowania. Z uwagi na zróżnicowane właściwości elektroakustyczne wyodrębniła się jeszcze taśmy niskoszumowe (LN) i wysokowysterowalne (high output), których użycie w magnetofonach M 531 S i M 535 S jest bardzo zalecane.

Kasety compact z założenia nie są przeznaczone ani przystosowane do montażu metodą klejenia taśmy. W przypadku zerwania taśmy magnetycznej w kasecie można ewentualnie posłużyć się taśmą klejącą o odpowiedniej szerokości, jak na przykład PW 254 – 3,3 mm, f-my BASF.

UWAGI EKSPLOATACYJNE

Magnetofon jest skomplikowanym urządzeniem elektromechanicznym, wymagającym ostrożności w czasie eksploatacji oraz okresowej kontroli i konserwacji. Należy go chronić przed narażeniami mechanicznymi, wilgocią, wysoką temperaturą, kurzem, aktywnymi chemicznie oparami i silnymi stałymi polami magnetycznymi. Magnetofony i kasety winny być utrzymywane w nienagannym czystości. W warunkach domowych można przeprowadzać czyszczenie według następujących zasad:

1. Czyszczenie głowic i toru przesuwu taśmy (rys. 5)

Co kilkadziesiąt godzin pracy należy przemyć powierzchnie czołowe głowic zapisująco-odczytującej 23 i kasującej 24 rolką dociskową 25 oraz wałek koła zamachowe go 26.

Zabiegu tego należy dokonać w sposób następujący:

- włączyć magnetofon,
- otworzyć kieszeń kasety (16),
- wcisnąć klawisz „START” ► (14),
- przemyć czoła głowic (23) i (24) watką nawiniętą na patyczek i zwilżoną w spirytusie etylowym,
- przemyć rolkę dociskową (25) lekko dociskając watką z prawej strony do rolki,
- przemyć wałek (26), w tym celu należy zwolnić klawisz „START”.

Wszystkie podane czynności należy wykonywać bardzo ostrożnie, uważając w szczególności aby wátka nie wkręciła się między rolkę dociskową (25) i walek (26) oraz żeby nadmiar spirytusu nie słuwał do wnętrza magnetofonu. Niedopuszczalne jest używanie przy myciu jakichkolwiek ostrych lub metalowych przedmiotów.

2. Czyszczenie obudowy

Uwaga: Przed przystąpieniem do czyszczenia obudowy należy wyjąć wtyczkę sznura sieciowego z gniazda sieciowego.

Obudowę należy ostrożnie wycierać szmatką lub gąbką zmoczoną w wodzie. Nie należy stosować do mycia rozpuszczalników np. acetonu, benzyny, alkoholu.

PRZEGLĄDY I NAPRAWY

Po każdym kilkuset godzinach pracy lub zauważeniu jakichkolwiek niesprawności należy oddać magnetofon do przeglądu w specjalistycznym punkcie napraw. Okresowe kontrole i ewentualne naprawy powinny objąć przede wszystkim:

- głowice (położenie szczeliny i stopień starcia czoła),
- pomiar i ewentualną regulację momentów dowijania,
- pomiar prędkości i nierównomierności przesuwu,
- rozmagnesowanie głowic i elementów prowadzących taśmę.

BEZPIECZNIK

Magnetofony M 531 S i M 535 S zabezpieczone są takim bezpiecznikiem, który w normalnych warunkach eksploatacyjnych nie powinien ulec uszkodzeniu. W przypadku jego przepalenia należy bezwzględnie zwrócić się do fachowego punktu napraw.

Uwaga: Przed zdjęciem pokrywy górnej lub dolnej należy wtyczkę sznura sieciowego wyjąć z gniazda sieciowego.

WYPOSAŻENIE

1. Sznur sieciowy
2. Bezpiecznik zapasowy
3. Kasety z nagraniem demonstracyjnym stereo 5÷10 min.

TECHNISCHE DATEN DER TONBANDGERÄTE M 531 S UND M 535 S

Bandgeschwindigkeit	4,76 cm/s
Bandgeschwindigkeitsschwankungen	0,25%
Frequenzbereich	50 ÷ 12 000 Hz
Ausgangsleistung (bei Verzerrungen h=5%)	2×6 W
Dynamik	50 dB
Löschabstand	70 dB
Nebensprechendämpfung zwischen Stereokanälen	32 dB
Regulierungsbereich der Klangfarbe	0 ÷ +18 dB im Bereich der hohen und tiefen Töne
Umspulzeit (abhängig von der Kassettenart)	60 ÷ 90 s
Aussteuerungsanzeige	Drehspul-Doppelzeigerinstrument
Eingänge:	
„MIKROFON/RADIO“	2×(0,14 ÷ 30 mV), 2 kOhm
„PLATTENSPIELER/TONBANDGERÄT“	2×(70 mV ÷ 15 V), 1 MOhm
Ausgänge:	
„RADIO“	Nennimpedanz 8 Ohm
„LAUTSPRECHER“	2×0,5 V, 10 kOhm
„KOPFHÖRER“	2×4,5 V, 400 Ohm
Netzanschluß:	220 V, 50/60 Hz
Sicherung:	träge Schmelzsicherung, Typ WTa-T-250 mA
Leistungsaufnahme:	25 W
Außenabmessungen:	223×200×75 mm
Arbeitslage:	horizontal
Masse:	ca. 3,2 kg

Die oben angegebenen Parameterwerte kennzeichnen das mittlere in Tonbandgeräten erreichte Qualitätsniveau. Die Grenzwerte (die geltenden Qualitätsminima) werden in Technischen Forderungen festgelegt.

Änderungen vorbehalten.

ANORDNUNG DER BEDIENUNGS- UND STEUERELEMENTE UND ANSCHLUBBUCHSEN

(Abb. 1, 2, 5)

- 1 - Lautstärkereglér im linken Kanal
- 2 - Lautstärkereglér im rechten Kanal
- 3 - Hochtónregler ϕ
- 4 - Tieftónregler ψ
- 5 - Aufnahmepegelregler in beiden Kanälen
- 6 - Aussteuerungsdoppelanzeige
- 7 - Netzschaltertaste
- 8 - Bandlängenzählwerk (nur im Modell M 531 S)
- 9 - Öffnungstaste des Kassettenfaches
- 10 - Taste „PAUSE“ ▼

- 11 – Taste „AUFNAHME“ (rot) 
- 12 – Taste „RÜCKSPULUNG“ 
- 13 – Taste „STOP“ 
- 14 – Taste „START“ 
- 15 – Taste „VORSPULEN“ 
- 16 – Kassettenfach
- 17 – Buchse „MIKROPHON/RADIO“ 
- 18 – Buchse „PLATTENSPIELER/TONBANDGERÄT“ 
- 19 – Buchse „KOPFHÖRER“ 
- 20 – Buchse „LAUTSPRECHER“  des linken Kanals
- 21 – Buchse „LAUTSPRECHER“  des rechten Kanals
- 22 – Buchse „NETZANSCHLUSS“ 
- 23 – Aufnahme-Wiedergabe-Kopf
- 24 – Löschkopf
- 25 – Andruckrolle
- 26 – Schwungradachse

BESTIMMUNG

Die Heimtonbandgeräte M 531 S und M 535 S bilden eine Gerätefamilie mit ähnlichen Nutzeigenschaften und geringfügig unterschiedlicher Konstruktion. Der prinzipielle Unterschied zwischen ihnen wird in der Ausstattung des Modells M 531 S mit einem Bandlängenzählwerk sichtbar. Die Tonbandgeräte sind zur stereophonen oder monophonen Aufnahme und Wiedergabe bei Verwendung der Compact-Kassetten bestimmt und sie ermöglichen die Durchführung folgender Operationen:

- Stereo- oder Monoaufnahme aus Rundfunkempfänger, Plattenspieler, Tonverstärker, magnetoelektrischem Mikrofon oder einem anderen Tonbandgerät,
- Wiedergabe der Stereo- oder Monoaufnahme über Lautsprecher oder Stereo- oder Monokopfhörer als auch mit Hilfe eines zusätzlichen Außentonverstärker,
- Kontrollmithören während der Aufnahme mit Hilfe der Lautsprecher oder Kopfhörer,
- Zusammenarbeit mit anderen Geräten ohne Leistungsverstärker als Abhörverstärker.

ANSCHLUBBUCHSEN

1. „MIKROPHON/RADIO“ (17)

Signaleingang für Aufnahme aus magnetoelektrischem Stereomikrofon mit mittlerem Widerstandswert, z.B. MDU 25, oder aus Rundfunkempfänger, oder aus Tonverstärker mit hochohmigem Ausgang.

Signalausgang auf Außentonverstärker (z.B. im Rundfunkempfänger) oder auf ein anderes Tonbandgerät.

2. „PLATTENSPIELER/TONBANDGERÄT“ (18)

Signaleingang für Aufnahme aus folgenden Signalquellen:

- Plattenspieler mit piezoelektrischem Tonabnehmer
- anderes Tonbandgerät
- Tuner
- Tonverstärker mit niederohmigem Ausgang

3. „KOPFHÖRER“ (19)

Signalausgang für Anschluß der magnetoelektrischen (dynamischen) Kopfhörer mit der Impedanz 200÷400 Ohm, wie z.B. SN 50, SN 62, SN 60, die mit dem Stecker WM 590 ausgestattet sind, während der Wiedergabe oder Aufnahme. Das Einlegen des Steckers WM 590 mit Ausschnitt nach oben verursacht das Abschalten der Lautsprechersäulen, dagegen ist beim Einlegen des Steckers mit Ausschnitt nach unten die gleichzeitige Wiedergabe über Lautsprechersäulen und Kopfhörer möglich.

1. „LAUTSPRECHER“ (20) und (21)

Signalausgang zum Anschluß der Lautsprechersäulen mit der Impedanz $Z \geq 4$ Ohm und der Nennleistung $P \geq 8$ W. An diese Buchse können auch magnetoelektrische mit den Steckern WG2-1 oder RG2-1 ausgestattete Kopfhörer angeschlossen werden.

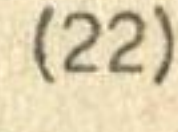
- Beim Anschluß der Lautsprechersäulen mit der Impedanz $Z < 8$ Ohm wird der Lautsprecherstecker mit rundem Bolzen nach unten und beim Anschluß der Lautsprechersäulen mit der Impedanz $Z \geq 8$ Ohm mit Bolzen nach oben eingelegt.
- Die Verwendung der Lautsprechersäulen mit anderer Impedanz als 8 Ohm verursacht die Verkleinerung der Ausgangsleistung.

5. „NETZANSCHLUSS“ (22)


Buchse zum Anschluß der Netzschur 405-4576-041-03K.

ANSCHLIEßEN DES TONBANDGERÄTES ANS NETZ UND ABSCHALTEN DES TONBANDGERÄTES

Die Inbetriebnahme des Tonbandgerätes:

- Einlegen des Netzschursteckers in die Buchse „NETZANSCHLUSS“  (22),
- Einlegen des Netzsteckers in die Wechselstrom-Steckdose 220 V,
- Drücken der Netzschaltertaste (7).

Die Signalisation des Einschaltzustandes erfolgt durch Aufleuchten der Skalenbeleuchtung der Ausschereungsanzeige (6). Das Abschalten des Tonbandgerätes vom Netz erfolgt durch das nochmalige Drücken der Netzschaltertaste (7).

Vor dem Abschalten des Tonbandgerätes soll die Taste „STOP“  (13) eingedrückt werden.

EINLEGEN DER KASSETTE

- Öffnen des Kassettenfaches (16) durch die Verschiebung der Öffnungstaste des Kassettenfaches (9) in Richtung vom Kassettenfach,
- Einlegen der Kassette in das Kassettenfach 16 mit entsprechendem Etikett nach oben,
- Zuschließen des Kassettenfaches

AUFNAHME

1. Wahl der Signalquelle

Die Anschlußkabel der einzelnen Signalquellen (Rundfunkempfänger, Mikrofon) werden an entsprechende Buchsen (Abb. 3) angeschlossen. Die Stecker dieser Kabel können die ganze Zeit eingesteckt sein, es ist aber die Zuführung nur eines Signals zulässig.

Bemerkung! Bei gleichzeitiger Zuführung der Signale an Buchsen „MIKROPHON/RADIO“ und „PLATTENSPIELER/TONBANDGERÄT“ wird die Mischung dieser Signale aufgezeichnet, was praktischen Sinn nur als Klangerschmerz haben kann.

Bei Aussteuerung des Tonbandgerätes aus einem Rundfunkempfänger oder Tuner soll ein entsprechend großer Abstand zwischen diesen Geräten eingehalten werden, damit keine schädlichen Rückkopplungen entstehen die meistens als Pfeifen zum Vorschein kommen.

2. Vorbereitung der Kassette zur Aufnahme

Die Aufnahme kann bei zwei Vorschubsrichtungen des Bandes in der Kassette erfolgen, wobei jeder Richtung ein anderes Etikett mit Bezeichnung 1 und 2 oder A und B entspricht. Die Aufnahme erfolgt immer bei dieser Bandvorschubsrichtung, die dem Etikett auf der oberen Kassettenseite entspricht, wenn die Kassette in das Kassettenfach 16 eingelegt ist. In Abb. 4 werden mit einem Pfeil die Fensterchen auf der hinteren Kassettenseite gezeigt. Jedes Fensterchen entspricht einer bestimmten Vorschubsrichtung (1) oder (2) und bedingt die Möglichkeit der Durchführung der Aufnahme bei dieser Vorschubsrichtung.

Das Ausbrechen des Fensterchens nach der Durchführung der Aufnahme sichert vor dem Löschen durch versehentliches nochmaliges Einschalten der Aufnahme. Das Verkleben des Fensterchens ermöglicht dagegen die absichtliche Durchführung der nächsten Aufnahme.

Auf beiden Bandenden befinden sich Vorlaufbandabschnitte für einige Sekunden. Vor Beginn der Aufnahme soll das Vorlaufband umgespult werden, so daß es sich vollständig auf der linken Spule befindet (das kann durch das Fensterchen im Kassettenfach beobachtet werden).

3. Operationen bei der Aufnahme

- 1 – Taste „PAUSE“ ▾ (10) in Richtung vom Kassettenfach verschieben.
- 2 – Taste „AUFNAHME“ Δ (11) und Taste „START“ ► (14) eindrücken.
- 3 – Signal aus der gewählten Quelle zuführen.
- 4 – Aufnahmepegelregler 5 in eine Lage einstellen, daß der Zeiger der Aussteuerungsanzeige 6 bei lautesten Stellen der Aufnahme bis zur Grenze zwischen dem weißen und roten Skalenfeld ausschlägt.
- 5 – Taste „PAUSE“ ▾ herausdrücken (die Bandbewegung beginnt).
- 6 – nach beendeter Aufnahme wird der Regler 5 mit kontinuierlicher Bewegung auf 0 gestellt und die Funktion „AUFNAHME“ wird durch Eindrücken der Taste „STOP“ ● (13) ausgeschaltet.

Es wird empfohlen, die optimale Lage des Aufnahmepegelreglers 5 während Proben vor Beginn der eigentlichen Aufnahme zu wählen. Danach empfiehlt es sich, die Regler bis zur Lage „0“ zurückzustellen und sie bis zur gefundenen Lage erst nach dem Herausdrücken der Taste „PAUSE“ ▾ und der nochmaligen Zuführung des Anfanges des aufgenommenen Signals mit kontinuierlicher Bewegung einzustellen. Allzu hoher Aussteuerungspegel führt zum Auftreten der Verzerrungen, zu kleiner Pegel äußert sich im hohen Rauschpegel.

Bei kurzen Pausen während der Aufnahme, z.B. zur Eliminierung der Sprecheransage während einer Rundfunksendung ist es bequemer, die Taste „PAUSE“ auszunutzen. Während der Aufnahme kann das Kontrollmithören des aufgezeichneten Signals erfolgen, wobei Lautsprecher oder Kopfhörer verwendet werden. Die Lautstärke des Mithörens wird mit Reglern 1 und 2 und die Klangfarbe mit Reglern 3 und 4 eingestellt. Es wird empfohlen, keine allzu große Lautstärke des Mithörens bei Wiedergabe mit Hilfe der Lautsprechersäulen einzustellen, weil das zum Auftreten der schädlichen Rückkopplungen führen kann, welche die Aufnahme stören. Zum Mithören ist es bequemer, die Kopfhörer auszunutzen.

Zusätzliche Bemerkungen

- Zur Erreichung der hohen Aufnahmequalität sollen entsprechende Signalquellen ausgenutzt werden. In den Amateurbedingungen kann das unter dem technischen Gesichtspunkt beste Signal aus UKW-Empfänger oder aus einer neuen Schallplatte, die auf einem hochwertigen Plattenspieler abgespielt wird, oder aus einem gut aufgezeichneten Magnetband, erreicht werden.
- Bei normalem Betrieb des Tonbandgerätes kann eine zufällige Aufmagnetisierung des Aufnahme-Wiedergabe-Kopfes auftreten (z.B. infolge der Störungen im elektrischen Netz oder durch die Annäherung eines Dauermagneten). Die Aufmagnetisierung des Kopfes verursacht einen Zuwachs des Rauschens und der Verzerrungen bei der Aufnahme. Vor Durchführung der wertvollen Aufnahmen wird die Entmagnetisierung des Kopfes empfohlen. Zu diesem Zweck wird die Taste „PAUSE“ ▾ in Richtung vom Kassettenfach verschoben, die Taste „AUFNAHME“ Δ und die Taste „START“ ► werden eingedrückt, die Regler 1 und 2 werden auf „0“ und der Regler 5 auf Maximum gestellt und den Signal zu den Buchsen (17) und (18) zuführen. Nach einiger Zeit wird der Regler 5 in die richtige Lage verschoben und die Aufnahme wird durch das Herausdrücken der Taste „PAUSE“ ▾ angefangen.
- Nach der Rückspulung des ganzen Bandes auf die rechte Kassettenspule dürfen die Funktionen „AUFNAHME“ oder „WIEDERGABE“ nicht durch längere Zeit eingeschaltet bleiben, weil das die Beschädigung des Bandbewegungssystem verursachen kann.

WIEDERGABE

Nach dem Einlegen der Kassette wird:

- 1 – die Taste „START“ ► (15) eingedrückt,
- 2 – die geforderte Lautstärke mit Reglern 1 und 2 eingestellt,
- 3 – die geforderte Klangfarbe mit Reglern 3 und 4 gewählt.

In der Lage „5“ dieser Regler ist der Ton am vollständigsten und die Verschiebung der Regler in Richtung zur „0“ verursacht die Verkleinerung des Frequenzbandes der Wiedergabe.

Zur Wiedergabe sollen Lautsprechersäulen aufgestellt wie in Abb. 6 oder Stereokopfhörer ausgenutzt werden. Man kann auch zur Wiedergabe einen getrennten Tonverstärker oder einen Rundfunkempfänger mit gutem Verstärker ausnutzen, indem sie mit Anschlußkabel an die Buchse „MIKROPHON/RADIO“ D/Δ des Tonbandgerätes angeschlossen werden. Die Klangfarbe- und Lautstärkereglern haben dann keinen Einfluß das Aussteuerungssignal der Außengeräte.

LÖSCHEN DER AUFNAHME

Die Funktion „AUFNAHME“ wird immer durch das Löschen der vorherigen Aufnahme begleitet. Der Löschkopf hat die Spuranordnung ähnlich wie im Aufnahmekopf und deswegen erfolgt das Löschen jedesmal auf dieser Spur, auf der gleichzeitig eine Aufnahme erfolgt.

Damit der Zusammenstoß der Zone der vorherigen Aufnahme mit dem Beginn oder Ende der Neuaufnahme vermieden wird, empfiehlt es sich, vor einer Neuaufnahme das Löschen der vorherigen Aufnahme auf gewählten Bandstellen durchzuführen. Zu diesem Zweck wird die Funktion „AUFNAHME“ eingeschaltet aber es wird kein Aussteuerungssignal zugeführt. Der Regler (5) muß in diesem Fall unbedingt in die Lage „0“ verschoben werden. Das schnelle Löschen der Aufnahme auf dem ganzen Band kann mit Hilfe eines speziellen Löschelektromagneten durchgeführt werden.

KASSETTEN

Für Tonbandgeräte M 531 S und M 535 S werden Compact-Kassetten mit Eisenoxidband empfohlen. Die Bezeichnung „Compact-Kassette“ bedeutet den in der ganzen Welt verbreitetsten und normalisierten Typ der Kassetten, die das Magnetband mit der Breite 3,81 mm enthalten. In Abhängigkeit von der Dicke des in der Compact-Kassette verwendeten Magnetbandes gibt es Kassettenausführungen C60, C90 und C120, wobei die Zahlen in diesen Bezeichnungen die gesamte Bewegungsdauer des Bandes in der Kassette in den Richtungen 1 und 2 (A und B) bei Aufnahme oder Wiedergabe betreffen. Die beste Arbeit der Tonbandgeräte erreicht man bei Verwendung der Kassette C60. Bei Verwendung der Kassette C120 und sogar der schlechteren Exemplare der Kassette C90 können die Bandbewegungsschwankungen auftreten. Eventuell kann man eine Kassette C120 mit spezieller mechanischer Konstruktion wie z.B. C120 SM der Firma BASF verwenden.

Bezüglich der Art des verwendeten magnetischen Pigmentes und der Technologie der Herstellung unterscheidet man einige Type der Bänder. Das verbreitetste ist das Eisenoxidband, das bei Verwendung des Eisen(III)-oxides Fe_2O_3 hergestellt wird. Die neueren Bandtype sind Chrom-, Kobalt- und Classic-Band. Die Verwendung dieser Bänder in Tonbandgeräten M 531 S und M 535 S gibt jedoch keine Möglichkeit der vollen Ausnutzung der Vorteile der Tonbandgeräte und der Bänder und verursacht die Verschlechterung der Qualität der Wiedergabe, Aufnahme und des Löschens.

Bezüglich der unterschiedlichen Toneigenschaften unterscheidet man rauscharme Bänder (LN) und hochaussteuerbare Bänder (high. output), deren Verwendung in Tonbandgeräten M 531 S und M 535 S sehr empfohlen wird.

Die Compact-Kassetten sind aus der Voraussetzung zum Kleben weder bestimmt noch angepaßt. Wird das Magnetband in der Kassette abgerissen, so kann man eventuell das Klebeband mit entsprechender Breite wie z.B. FW 254 – 3,3 mm der Firma BASF benutzen.

BEMERKUNGEN ÜBER NUTZUNG DES TONBANDGERÄTES

Das Tonbandgerät ist eine komplizierte elektromechanische Einrichtung, die während der Nutzung vorsichtig behandelt werden muß, und die eine periodische Kontrolle und Wartung erfordert. Es soll vor mechanischen Einflüssen, Feuchtigkeit, hoher Temperatur, Staub, chemisch aktiven Dämpfen und starken magnetischen Gleichfeldern geschützt werden. Die Tonbandgeräte und Kassetten sollen in größter Sauberkeit gehalten werden.

In Hausbedingungen kann die Reinigung gemäß folgenden Prinzipien durchgeführt werden:

1. Reinigung der Köpfe und des Bandbewegungsweges (Abb. 5)

Nach etwa fünfzig Arbeitsstunden werden die Stirnflächen des Aufnahme-Wiedergabe-Kopfes 23 und des Löschkopfes 24, die Andruckrolle 25 und Schwungradachse 26 durchwaschen.

Die Reinigung wird wie folgt durchgeführt:

- Einschalten des Tonbandgerätes,
- Öffnen des Kassettenfaches 16,
- Eindrücken der Taste „START“ (14),
- Durchwaschen der Stirnfläche der Köpfe 23 und 24 mit der auf einem Hölzchen aufgewickelten und mit Äthylalkohol angefeuchteten Watte,
- Durchwaschen der Andruckrolle 25 durch leichtes Andrücken der Watte von der rechten Seite der Rolle,
- Durchwaschen der Achse 26 (zu diesem Zweck wird die Taste „START“ herausgedrückt).

Alle angegebenen Operationen sind sehr vorsichtig auszuführen, wobei insbesondere darauf geachtet wird, daß sich die Watte zwischen die Andruckrolle 25 und die Achse 26 nicht einschraubt, und daß der Überfluß des Alkohols in das Innere des Tonbandgerätes nicht abfließt. Die Verwendung irgendwelcher scharfer oder Metallgegenstände während des Waschens ist unzulässig.

2. Reinigung des Gehäuses

Bemerkung: Vor Beginn der Reinigung des Gehäuses ist der Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose herauszuziehen.

Das Gehäuse wird mit dem im Wasser angefeuchteten Lappen oder Schwamm vorsichtig abgewischt. Zum Waschen dürfen keine Lösungsmittel wie z.B. Azeton, Benzin oder Alkohol verwendet werden.

ÜBERSICHTEN UND REPARATUREN

Nach einigen Hundert Arbeitsstunden oder nach der Entdeckung irgendwelcher Störungen soll das Tonbandgerät im spezialisierten Reparaturpunkt zur Übersicht abgegeben werden. Die periodische Kontrolle und eventuelle Reparatur soll vor allem folgende Elemente umfassen:

- Köpfe (Spaltlage und Stirnverschleißgröße),
- Messung und eventuelle Regulierung der Umspulmomente,
- Messung der Bandgeschwindigkeit und der Bandgeschwindigkeitsschwankungen,
- Entmagnetisierung der Köpfe und der Bandführungselemente.

SICHERUNG

Die Tonbandgeräte M 531 S und M 535 S sind mit einer Sicherung ausgestattet, die in normalen Betriebsbedingungen nicht beschädigt werden soll. Wird sie durchgebrannt, so ist unbedingt eine entsprechende Servicewerkstatt aufzusuchen.

Bemerkung: Vor Abnahme des oberen oder unteren Deckels ist der Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose herauszuziehen.

AUSSTATTUNG

1. Netzkabel
2. Ersatzsicherung
3. Kassette mit Muster-Stereoaufnahme 5÷10 min.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАГНИТОФОНОВ ТИПА М 531S И М 535S






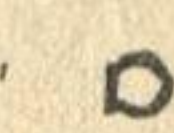
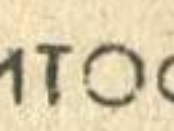

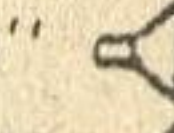
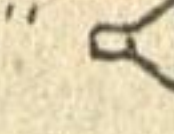
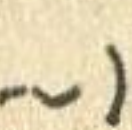
Скорость передвижения ленты	4,76 см/с
Неравномерность передвижения ленты	0,25%
Диапазон частот	50—12000 Гц
Выходная мощность (при искажениях 5%)	2 × 6 Вт
Динамика	50 дБ
Эффективность стирания	70 дБ
Переходное затухание между стереофоническими каналами	32 дБ
Диапазон регулировки тембра звука	от 0 до +18 дБ в диапазоне низких и высоких тонов
Время перемотки (в зависимости от рода кассеты)	60—90 с
Указатель запуска	двойной, магнитоэлектрический
Входы:	
„МИКРОФОН/РАДИО“	2 × (0,14—30 мВ); 2 кОм
„ГРАММОФОН/МАГНИТОФОН“	2 × (70 мВ—15 В); 1 МОм
Выходы:	
„РАДИО“	2 × 0,5 В; 10 кОм
„ГРОМКОГОВОРТЕЛИ“	номинальный импеданс 8 Ом
„НАУШНИКИ“	2 × 4,5 В; 400 Ом
Питание	220 В; 50/60 Гц
Предохранитель	плавкий, замедленного действия, типа WTa-T-250 мА
Потребление мощности	25 Вт
Габаритные размеры	223 × 200 × 75 мм
Рабочее положение	горизонтальное
Масса	около 3,2 кг

Вышеуказанные значения параметров характеризуют средний качественный уровень магнитофонов. Предельные значения (обязательный качественный минимум) устанавливаются техническими условиями. Оставляем за собой право вводить изменения.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ГНЕЗД

(рис. 1, 2, 5)

- 1 — Регулятор громкости в левом канале
- 2 — Регулятор громкости в правом канале
- 3 — Регулятор тембра высоких тонов ϕ
- 4 — Регулятор тембра низких тонов ψ
- 5 — Регулятор уровня записи в обоих каналах
- 6 — Двойной указатель запуска
- 7 — Кнопка выключателя сети
- 8 — Счетчик передвижения ленты (имеется исключительно в модели М 531S)
- 9 — Клавиша открытия кармана кассеты
- 10 — Клавиша „ПАУЗА“ ∇


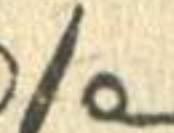

- 11 — Клавиша „ЗАПИСЬ“ (красная) 
- 12 — Клавиша „ПЕРЕМОТКА НАЗАД“ 
- 13 — Клавиша „СТОП“ 
- 14 — Клавиша „ПУСК“ 
- 15 — Клавиша „ПЕРЕМОТКА ВПЕРЕД“ 
- 16 — Карман кассеты
- 17 — Гнездо „МИКРОФОН РАДИО“ 
- 18 — Гнездо „ГРАММОФОН МАГНИТОФОН“ 
- 19 — Гнездо „НАУШНИКИ“ 
- 20 — Гнездо „ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ“  левого канала
- 21 — Гнездо „ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ“  правого канала
- 22 — Гнездо „ПИТАНИЕ“  (~)
- 23 — Записывающе-воспроизводящая головка
- 24 — Стирющая головка
- 25 — Нажимной ролик
- 26 — Валик маховика

НАЗНАЧЕНИЕ

Магнитофоны типа М 531 S и М 535 S — популярного класса — являются одним семейством аппаратуры со сближенными эксплуатационными качествами и с незначительно отличающейся конструкцией. Основная разница между ними заключается в оборудовании модели М 531 S счетчиком передвижения ленты. Магнитофоны этого типа предназначены для стереофонической и монофонической звукозаписи и звуковоспроизведения — при применении кассет типа „compact“ („компакт“) — и обеспечивают возможность:

- стереофонической или монофонической звукозаписи с радиоприемника, граммофона, акустического усилителя, магнитоэлектрического микрофона или с другого магнитофона;
- воспроизведения стереофонической или монофонической записи и стереофонического или монофонического воспроизведения через громкоговорители или наушники, а также при совместной работе с добавочным внешним акустическим усилителем;
- контрольного подслушивания во время записи при помощи громкоговорителей или наушников;
- совместной работы с другими устройствами в виде усилителя прослушивания — без усилителя мощности.

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ГНЕЗДА

1. „МИКРОФОН РАДИО“  (17)
Вход для записи со стереофонического магнитоэлектрического среднерезистансного (среднеомного) микрофона — например MDU 25 или с радиоприемника, либо с акустического усилителя с высокоомным выходом.
Выход на внешний акустический усилитель (например в радиоприемнике) или на другой магнитофон.
2. „ГРАММОФОН МАГНИТОФОН“  (18)
Вход для записи с нижеследующих источников.
— граммофон с адаптерным пьезоэлектрическим вкладышем
— другой магнитофон
— блок настройки (tuner)
— акустический усилитель с низкоомным выходом.
3. „НАУШНИКИ“  (19)
Выход для подключения — при воспроизведении или записи — стереофонических магнитоэлектрических (динамических) наушников импедансом 200—400 Ом, как например SN 50, SN 62 SN 60, оборудованных разъемами WM 590.

Вставление разъема вырезом сверху вызывает отключение громкоговорительных колонок, а вставление разъема вырезом вниз — одновременное воспроизведение через громкоговорительные колонки и наушники.

4. „ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ“ (20) и (21)

Выход для подключения громкоговорительных колонок импедансом $Z \geq 4$ Ом и номинальной мощностью $P \geq 8$ Вт. Кроме того к этим гнездам можно подключать магнитоэлектрические наушники, снабженные разъемами типа WG 2—1 или RG 2—1.

— Громкоговорительные колонки импедансом $Z < 8$ Ом следует подключать — вставляя громкоговорительный разъем круглым пальцем вниз, а в случае громкоговорительных колонок импедансом $Z \geq 8$ Ом — палец должен быть направлен вверх.

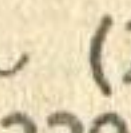
— При применении громкоговорительных колонок, импеданс которых меньше чем 8 Ом, снижается выходная мощность.

5. „ПИТАНИЕ“ (22)


Гнездо для подключения сетевого шнура 405-4576-041-03К.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАГНИТОФОНА К СЕТИ И ОТКЛЮЧЕНИЕ

Для того, чтобы включить магнитофон, следует:

- вставить контактную колодку сетевого гнезда в гнездо „ПИТАНИЕ“  (22),
- вставить сетевую штепсельную вилку в гнездо сети переменного тока 220 В,
- включить кнопку выключателя сети (7).

Сигналом подключения магнитофона к сети является зажигание лампочек, освещающих шкалу указателя уровня запуска (6).

Выключение магнитофона (отключение от сети) производится путем повторного нажатия кнопки выключателя сети (7). Перед выключением магнитофона следует нажать клавишу „СТОП“  (13).

ВСТАВКА КАССЕТЫ

Для того, чтобы вставить кассету, следует:

- открыть карман (16), передвигая клавишу открытия кармана кассеты (9) в направлении от кармана;
- вложить в карман (16) кассету, обращенную соответствующей этикеткой вверх;
- закрыть карман кассеты нажимая крышку

ЗАПИСЬ

1. Выбор источника сигнала

Присоединительные сигналы отдельных источников сигнала (радио, граммофон, микрофон) следует подключить к соответствующим гнездам (рис. 3). Разъемы этих кабелей могут быть постоянно подключены к магнитофону, однако подводить можно лишь один сигнал.

Примечание! При одновременном подводе сигналов к гнездам: „МИКРОФОН РАДИО“ и „ГРАММОФОН/МАГНИТОФОН“ — записывается смесь этих сигналов, что может иметь практический смысл только как звуковая шутка.

При управлении магнитофоном с радиоприемника или с блока настройки следует обеспечить соответственно большое расстояние между этими устройствами — для того, чтобы не вызывать вредных связей, проявляющихся чаще всего свистами.


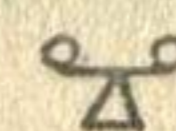


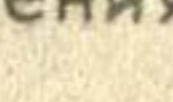
2. Подготовка кассеты к записи


Запись можно производить при двух направлениях передвижения ленты в кассете, причем каждому из них соответствует отдельная этикетка с обозначением 1 или 2, либо А или Б. Запись всегда выполняется при таком направлении ленты, которое соответствует этикетке, находящейся на верхней стенке кассеты, вставленной в карман 16. На рис. 4 стрелкой показаны выступы в задней стенке кассеты. Каждый выступ соответствует определенному направлению передви-

жения, 1 или 2 и обуславливает возможность выполнения записи при этом направлении передвижения. Выломка выступа после выполнения записи обеспечивает от стирания при случайном повторном выключении записи. Наклейка окошка под выломанным выступом, в свою очередь, обеспечивает возможность сознательного выполнения очередной записи.

На обоих концах ленты находятся несколькосекундные отрезки разгонной ленты. Перед приступлением к записи следует перемотать разгонную ленту таким образом, чтобы она целиком находилась на левой катушке (за выполнением этой операции можно наблюдать через застекленное смотровое отверстие в кармане кассеты).

3. Операции при записи

- 1 — передвинуть клавишу „ПАУЗА”  (10) в направлении от кармана кассеты;
- 2 — втиснуть (включить) клавишу „ЗАПИСЬ”  (11) и клавишу „ПУСК”  (14);
- 3 — подвести сигнал из выбранного источника;
- 4 — установить регулятор уровня записи (5) в такое положение, чтобы при наиболее громких фрагментах передачи показания указателя запуска 6 находились на границе белого и красного поля шкалы;
- 5 — отпустить клавишу „ПАУЗА”  (начинается перемотка ленты);
- 6 — после окончания записи следует плавным движением перевести регулятор 5 на 0 и выключить операцию „ЗАПИСЬ” путем включения клавиши „СТОП”  (13).

Рекомендуется, чтобы оптимальное положение регулятора уровня записи (5) подбирать во время контрольных проб перед приступлением к собственно записи. Затем рекомендуется перевести регуляторы в положение „0” и плавным движением переставить их в установленное положение лишь после выключения клавиши „ПАУЗА”  и повторной подачи начала записываемого сигнала. Слишком большой уровень записи приводит к появлению искажений, а слишком малый — проявляется в большом уровне шумов.


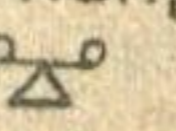


При коротких передачах в записи, например с целью исключения предвестия спикера радиопередачи, выгодно пользоваться клавишей „ПАУЗА”.

Во время записи можно вести контрольное подслушивание записываемого сигнала, применяя для этого громкоговорители или наушники. Громкость подслушивания устанавливается регуляторами 1 и 2, а тембр звука — регуляторами 3 и 4. Не рекомендуется устанавливать слишком большую громкость подслушивания при воспроизведении — при помощи громкоговорительных колонок, так как это может привести к появлению вредных связей, мешающих записи. Для подслушивания выгодно пользоваться наушниками.

Дополнительные замечания!

— С целью обеспечения высококачественной записи следует пользоваться соответствующими источниками сигнала. В любительских условиях самый хороший сигнал — с технической точки зрения — можно получить с радиоприемника ультракоротких волн, с новой граммофонной пластинки, воспроизводимой на высококачественном граммофоне или с хорошо записанной магнитной ленты.


— При нормальной эксплуатации магнитофона может наступить случайное намагничивание записывающе-воспроизводящей головки (например в связи с помехами в энергетической сети или путем приближения постоянного магнита). При звукозаписи намагничивание головки вызывает незначительное увеличение шума и искажений.

Перед выполнением более ценных записей головку рекомендуется размагничивать. Для этого следует: передвинуть клавишу „ПАУЗА”  в направлении от кармана кассеты, включить (втиснуть) клавишу „ЗАПИСЬ”  и клавишу „ПУСК” , установить регуляторы (1) и (2) на „0”, а регулятор (5) на максимум и подвести сигнал к гнездам (17) или (18). За момент следует медленно перевести регулятор (5) в соответствующее положение и, отпустив (выключив) клавишу „ПАУЗА” , приступить к записи.

— После перемотки всей ленты на правую катушку кассеты, не следует оставлять на продолжительное время включенной операции (функции) „ЗАПИСЬ” или „ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ”, так как это может привести к повреждению системы передвижения ленты.

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

После того, как вставлена кассета, следует:

- 1 — втиснуть клавишу „ПУСК”  (14);
- 2 — установить требуемую громкость регуляторами 1 и 2;
- 3 — выбрать требуемый тембр звука регуляторами 3 и 4.

В положении „5” этих регуляторов тембр является наиболее полным, а перевод регуляторов в направлении „0” вызывает сужение диапазона (полосы) воспроизведения. Для воспроизведения следует использовать громкоговорительные колонки, установленные в соответствии с рисунком 6, или стереофонические наушники. Кроме того для воспроизведения можно применять отдельный акустический усилитель или радиоприемник с хорошим усилителем, соединяя их соединительным кабелем с гнездом „МИКРОФОН РАДИО Д/Э магнитофона”. В этом случае регуляторы тембра звука и громкости не оказывают влияния на сигналы, управляющие внешними устройствами.

СТИРАНИЕ ЗАПИСИ

Стиранию предварительно выполненной записи всегда сопутствует операция „ЗАПИСЬ”. Стирающая головка имеет систему следов, подобную записывающей головке, и поэтому стирание происходит всякий раз только на той дорожке, на которой одновременно выполняется запись.

Чтобы избежать соприкосновения на ленте зоны предыдущей записи с началом или концом новой записи, перед новой записью рекомендуется стирать предыдущую запись на выбранных фрагментах ленты. Для этого включается операция „ЗАПИСЬ”, причем управляющий сигнал не подводится. При этом регулятор 5 должен быть обязательно переведен в положение „0”. Для быстрого стирания записи на всей ленте предусмотрен специальный стирающий электромагнит.

КАССЕТЫ


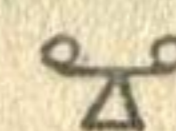


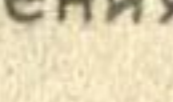
Для магнитофонов М 531 S и М 535 S рекомендуется применять кассеты compact (компакт) с железной окисной лентой. Наименование „кассеты компакт” обозначает популярный во всем мире и стандартный тип кассет, содержащих магнитную ленту шириной 3,81 мм. В зависимости от толщины приращенной ленты, кассеты компакт выступают в вариантах: С 60, С 90 и С 120, причем цифры в этих обозначениях относятся к полному времени передвижения ленты в кассете — в направлении 1 и 2 (А и Б) — при записи или воспроизведении. Магнитофоны лучше всего работают в случае применения кассет С 60. При применении кассет С 120, а даже кассет худшего качества — типа С 90 — могут выступить неправильности в передвижении ленты. По мере надобности можно применять С 120 со специальной механической конструкцией, например С 120 SM фирмы BASF.


В зависимости от рода магнитного пигмента и технологии производства — ленты делятся на несколько разных вариантов. Наиболее популярными являются железные окисные ленты, при изготовлении которых применяется трехокись железа γ — Fe_2O_3 . Новыми вариантами лент являются: хромовые, кобальтовые и „classic”. Однако применение этих лент в магнитофонах М 531 S и М 535 S не обеспечивает возможности полного использования их достоинств магнитофонов, ни достоинств лент, снижая при этом качество воспроизведения, записи и стирания. Кроме того, по электроакустическим свойствам различаются ленты с низким уровнем шумов (IN) и с высоким уровнем запуска (high output), применение которых в магнитофонах М 531 S и 535 S является очень целесообразным. Кассеты „compact” („компакт”), как правило, не предназначены и не приспособлены к склеиванию. В случае срыва магнитной ленты в кассете, можно, по мере необходимости, воспользоваться склеивающей лентой соответствующей ширины, как например PW 254-3,3 мм фирмы BASF.

жения, 1 или 2 и обуславливает возможность выполнения записи при этом направлении передвижения. Выломка выступа после выполнения записи обеспечивает от стирания при случайном повторном выключении записи. Наклейка окошка под выломанным выступом, в свою очередь, обеспечивает возможность сознательного выполнения очередной записи.

На обоих концах ленты находятся несколькосекундные отрезки разгонной ленты. Перед приступлением к записи следует перемотать разгонную ленту таким образом, чтобы она целиком находилась на левой катушке (за выполнением этой операции можно наблюдать через застекленное смотровое отверстие в кармане кассеты).

3. Операции при записи

- 1 — передвинуть клавишу „ПАУЗА”  (10) в направлении от кармана кассеты;
- 2 — втиснуть (включить) клавишу „ЗАПИСЬ”  (11) и клавишу „ПУСК”  (14);
- 3 — подвести сигнал из выбранного источника;
- 4 — установить регулятор уровня записи (5) в такое положение, чтобы при наиболее громких фрагментах передачи показания указателя запуска 6 находились на границе белого и красного поля шкалы;
- 5 — отпустить клавишу „ПАУЗА”  (начинается перемотка ленты);
- 6 — после окончания записи следует плавным движением перевести регулятор 5 на 0 и выключить операцию „ЗАПИСЬ” путем включения клавиши „СТОП”  (13).

Рекомендуется, чтобы оптимальное положение регулятора уровня записи (5) подбирать во время контрольных проб перед приступлением к собственно записи. Затем рекомендуется перевести регуляторы в положение „0” и плавным движением переставить их в установленное положение лишь после выключения клавиши „ПАУЗА”  и повторной подачи начала записываемого сигнала. Слишком большой уровень записи приводит к появлению искажений, а слишком малый — проявляется в большом уровне шумов.


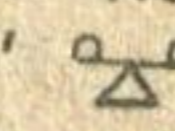


При коротких передачах в записи, например с целью исключения предвестия спикера радиопередачи, выгодно пользоваться клавишей „ПАУЗА”.

Во время записи можно вести контрольное подслушивание записываемого сигнала, применяя для этого громкоговорители или наушники. Громкость подслушивания устанавливается регуляторами 1 и 2, а тембр звука — регуляторами 3 и 4. Не рекомендуется устанавливать слишком большую громкость подслушивания при воспроизведении — при помощи громкоговорительных колонок, так как это может привести к появлению вредных связей, мешающих записи. Для подслушивания выгодно пользоваться наушниками.

Дополнительные замечания!

— С целью обеспечения высококачественной записи следует пользоваться соответствующими источниками сигнала. В любительских условиях самый хороший сигнал — с технической точки зрения — можно получить с радиоприемника ультракоротких волн, с новой граммофонной пластинки, воспроизводимой на высококачественном граммофоне или с хорошо записанной магнитной ленты.


— При нормальной эксплуатации магнитофона может наступить случайное намагничивание записывающе-воспроизводящей головки (например в связи с помехами в энергетической сети или путем приближения постоянного магнита). При звукозаписи намагничивание головки вызывает незначительное увеличение шума и искажений.

Перед выполнением более ценных записей головку рекомендуется размагничивать. Для этого следует: передвинуть клавишу „ПАУЗА”  в направлении от кармана кассеты, включить (втиснуть) клавишу „ЗАПИСЬ”  и клавишу „ПУСК” , установить регуляторы (1) и (2) на „0”, а регулятор (5) на максимум и подвести сигнал к гнездам (17) или (18). За момент следует медленно перевести регулятор (5) в соответствующее положение и, отпустив (выключив) клавишу „ПАУЗА” , приступить к записи.

— После перемотки всей ленты на правую катушку кассеты, не следует оставлять на продолжительное время включенной операции (функции) „ЗАПИСЬ” или „ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ”, так как это может привести к повреждению системы передвижения ленты.

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

После того, как вставлена кассета, следует:

- 1 — втиснуть клавишу „ПУСК”  (14);
- 2 — установить требуемую громкость регуляторами 1 и 2;
- 3 — выбрать требуемый тембр звука регуляторами 3 и 4.

В положении „5” этих регуляторов тембр является наиболее полным, а перевод регуляторов в направлении „0” вызывает сужение диапазона (полосы) воспроизведения. Для воспроизведения следует использовать громкоговорительные колонки, установленные в соответствии с рисунком 6, или стереофонические наушники. Кроме того для воспроизведения можно применять отдельный акустический усилитель или радиоприемник с хорошим усилителем, соединяя их соединительным кабелем с гнездом „МИКРОФОН РАДИО Д/Э магнитофона”. В этом случае регуляторы тембра звука и громкости не оказывают влияния на сигналы, управляющие внешними устройствами.

СТИРАНИЕ ЗАПИСИ

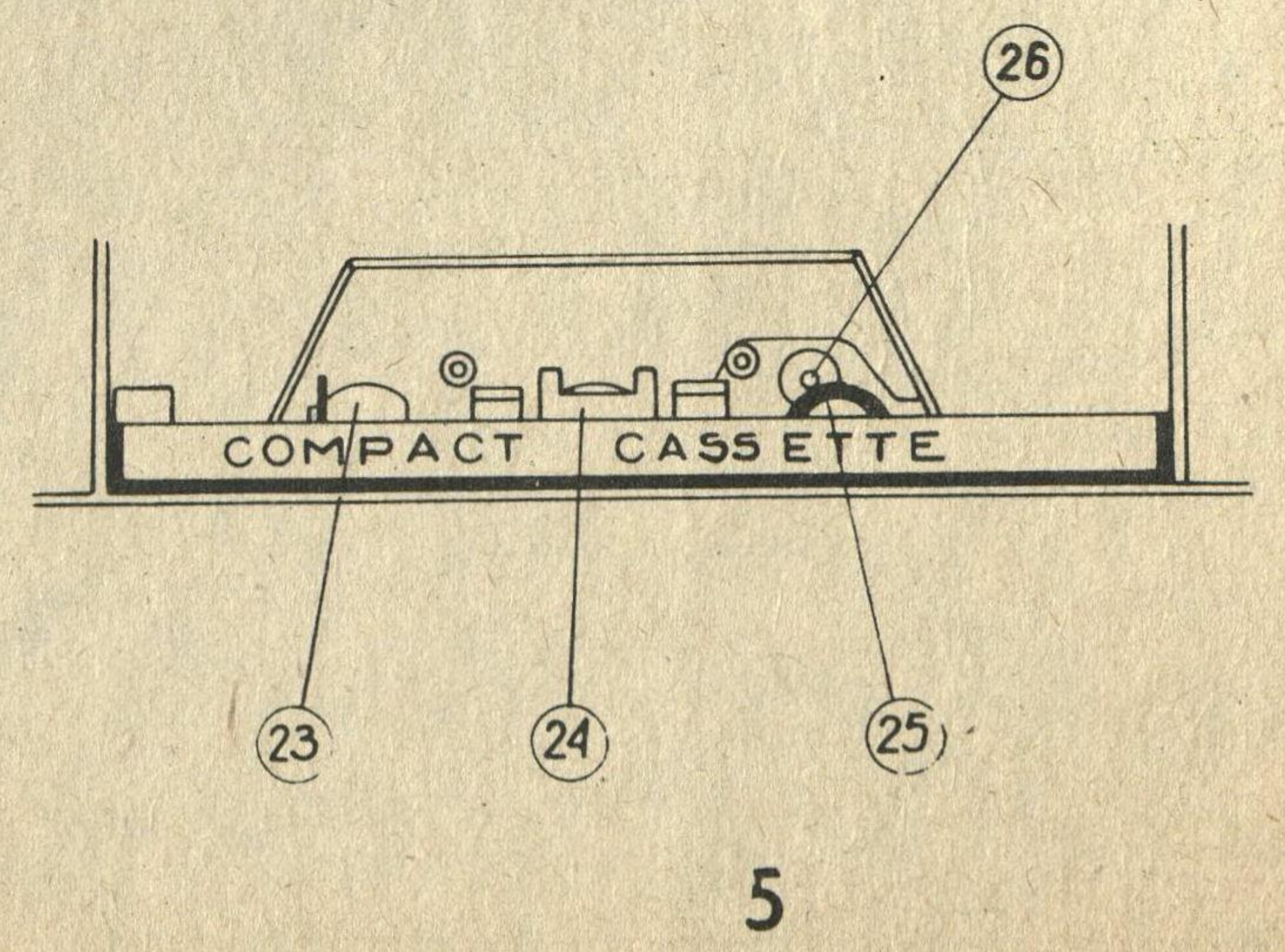
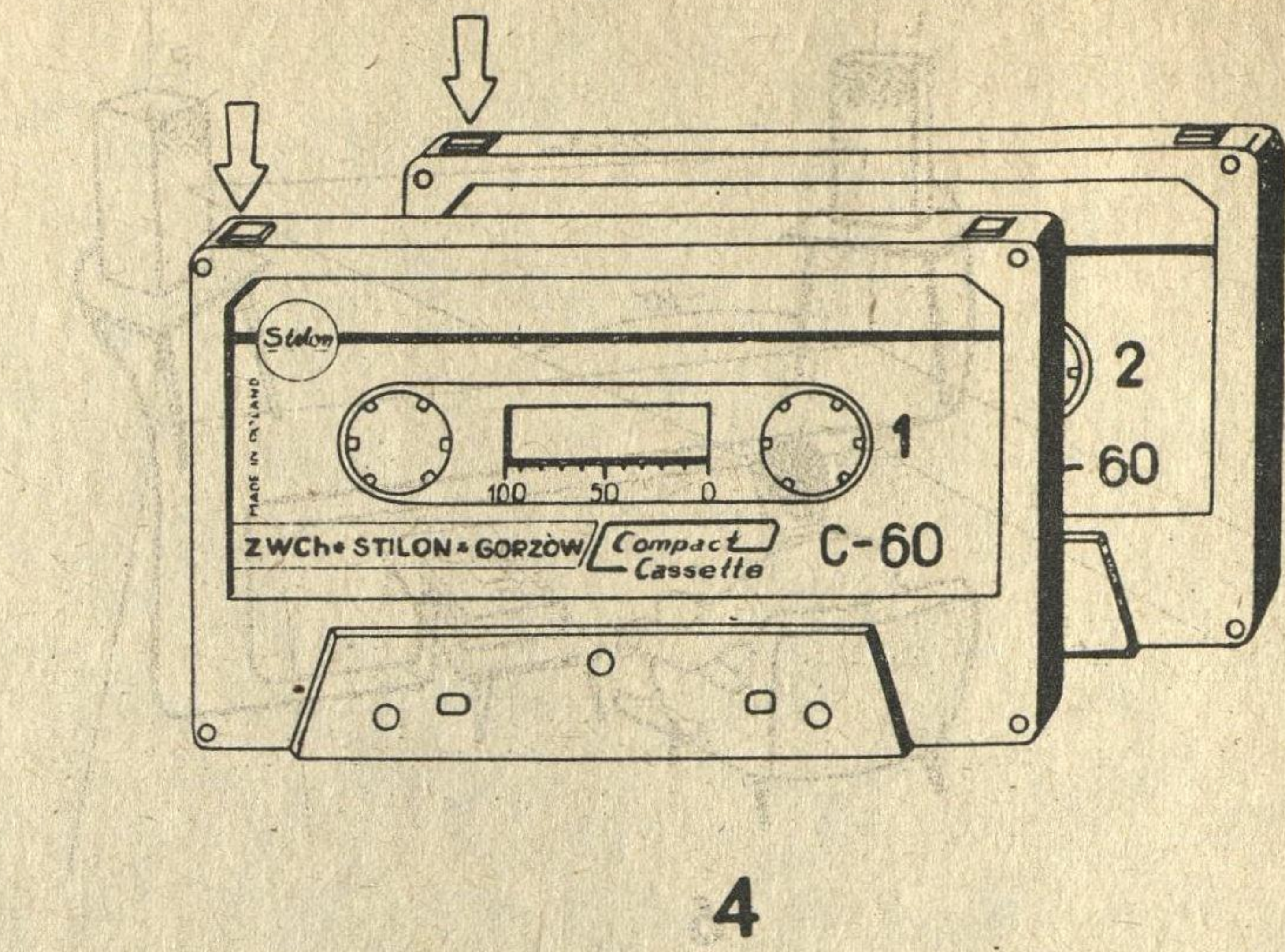
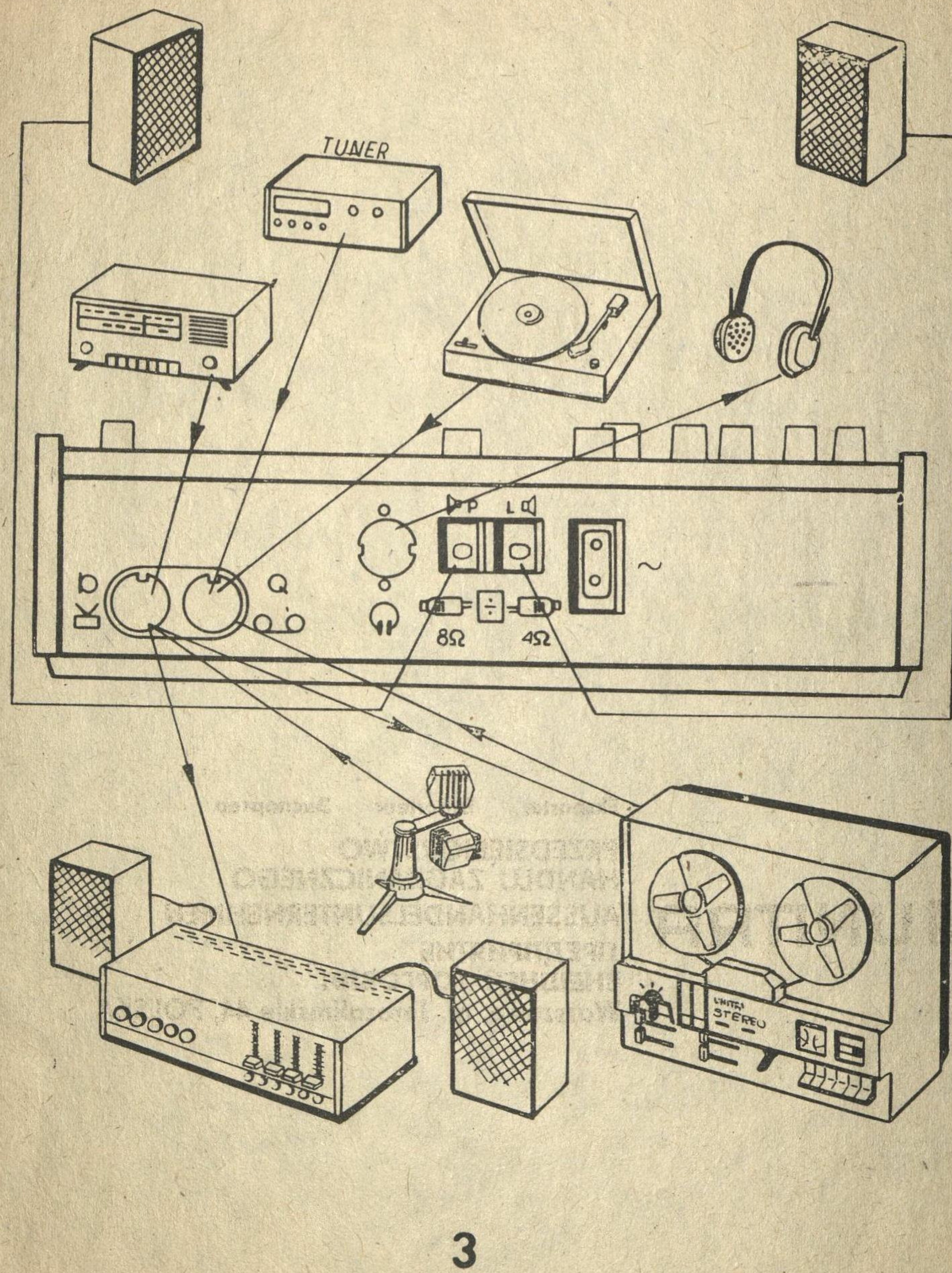
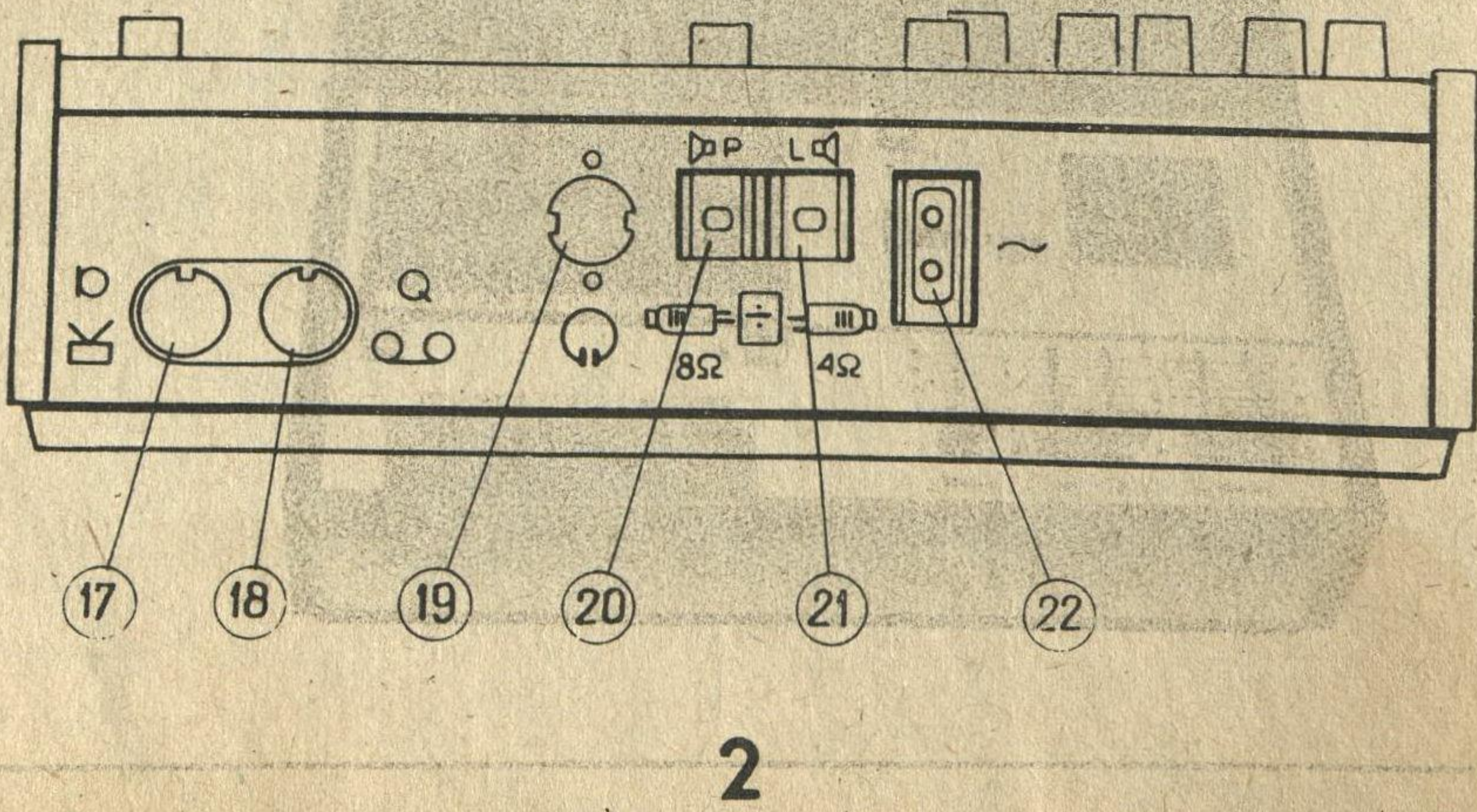
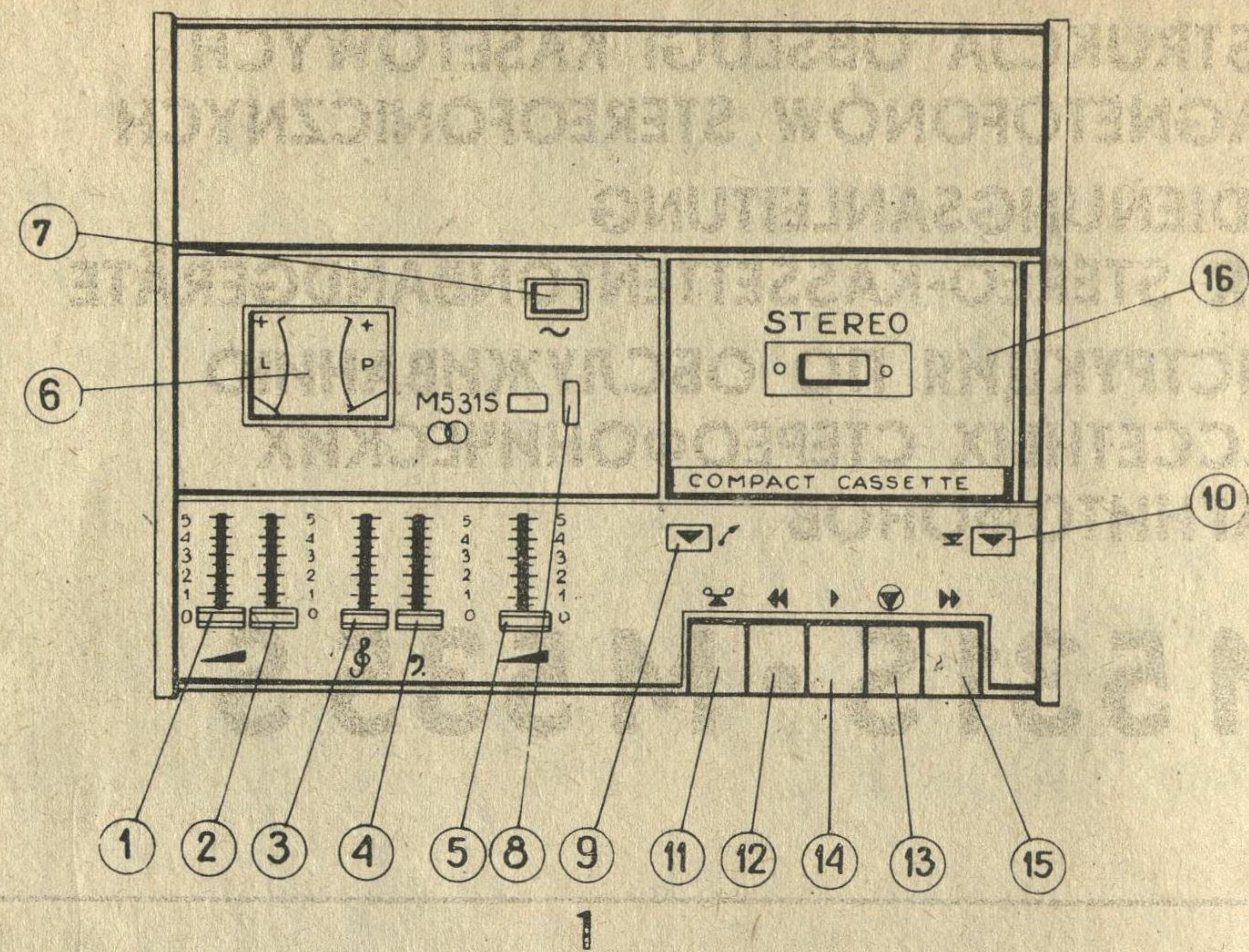
Стиранию предварительно выполненной записи всегда сопутствует операция „ЗАПИСЬ”. Стирающая головка имеет систему следов, подобную записывающей головке, и поэтому стирание происходит всякий раз только на той дорожке, на которой одновременно выполняется запись.

Чтобы избежать соприкосновения на ленте зоны предыдущей записи с началом или концом новой записи, перед новой записью рекомендуется стирать предыдущую запись на выбранных фрагментах ленты. Для этого включается операция „ЗАПИСЬ”, причем управляющий сигнал не подводится. При этом регулятор 5 должен быть обязательно переведен в положение „0”. Для быстрого стирания записи на всей ленте предусмотрен специальный стирающий электромагнит.

КАССЕТЫ

Для магнитофонов М 531 S и М 535 S рекомендуется применять кассеты compact (компакт) с железной окисной лентой. Наименование „кассеты компакт” обозначает популярный во всем мире и стандартный тип кассет, содержащих магнитную ленту шириной 3,81 мм. В зависимости от толщины приращенной ленты, кассеты компакт выступают в вариантах: С 60, С 90 и С 120, причем цифры в этих обозначениях относятся к полному времени передвижения ленты в кассете — в направлении 1 и 2 (А и Б) — при записи или воспроизведении. Магнитофоны лучше всего работают в случае применения кассет С 60. При применении кассет С 120, а даже кассет худшего качества — типа С 90 — могут выступить неправильности в передвижении ленты. По мере надобности можно применять С 120 со специальной механической конструкцией, например С 120 SM фирмы BASF.

В зависимости от рода магнитного пигмента и технологии производства — ленты делятся на несколько разных вариантов. Наиболее популярными являются железные окисные ленты, при изготовлении которых применяется трехокись железа γ — Fe_2O_3 . Новыми вариантами лент являются: хромовые, кобальтовые и „classic”. Однако применение этих лент в магнитофонах М 531 S и М 535 S не обеспечивает возможности полного использования их достоинств магнитофонов, ни достоинств лент, снижая при этом качество воспроизведения, записи и стирания. Кроме того, по электроакустическим свойствам различаются ленты с низким уровнем шумов (IN) и с высоким уровнем запуска (high output), применение которых в магнитофонах М 531 S и 535 S является очень целесообразным. Кассеты „compact” („компакт”), как правило, не предназначены и не приспособлены к склеиванию. В случае срыва магнитной ленты в кассете, можно, по мере необходимости, воспользоваться склеивающей лентой соответствующей ширины, как например PW 254-3,3 мм фирмы BASF.



M 531 S • M 535 S

 **UNITRA**

Eksporter Exporteur Экспортер

**PRZEDSIĘBIORSTWO
HANDLU ZAGRANICZNEGO
AUSSENHANDELSUNTERNEHMEN**

**ПРЕДПРИЯТИЕ
ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ**

Warszawa, al. Jerozolimskie 44, POLSKA