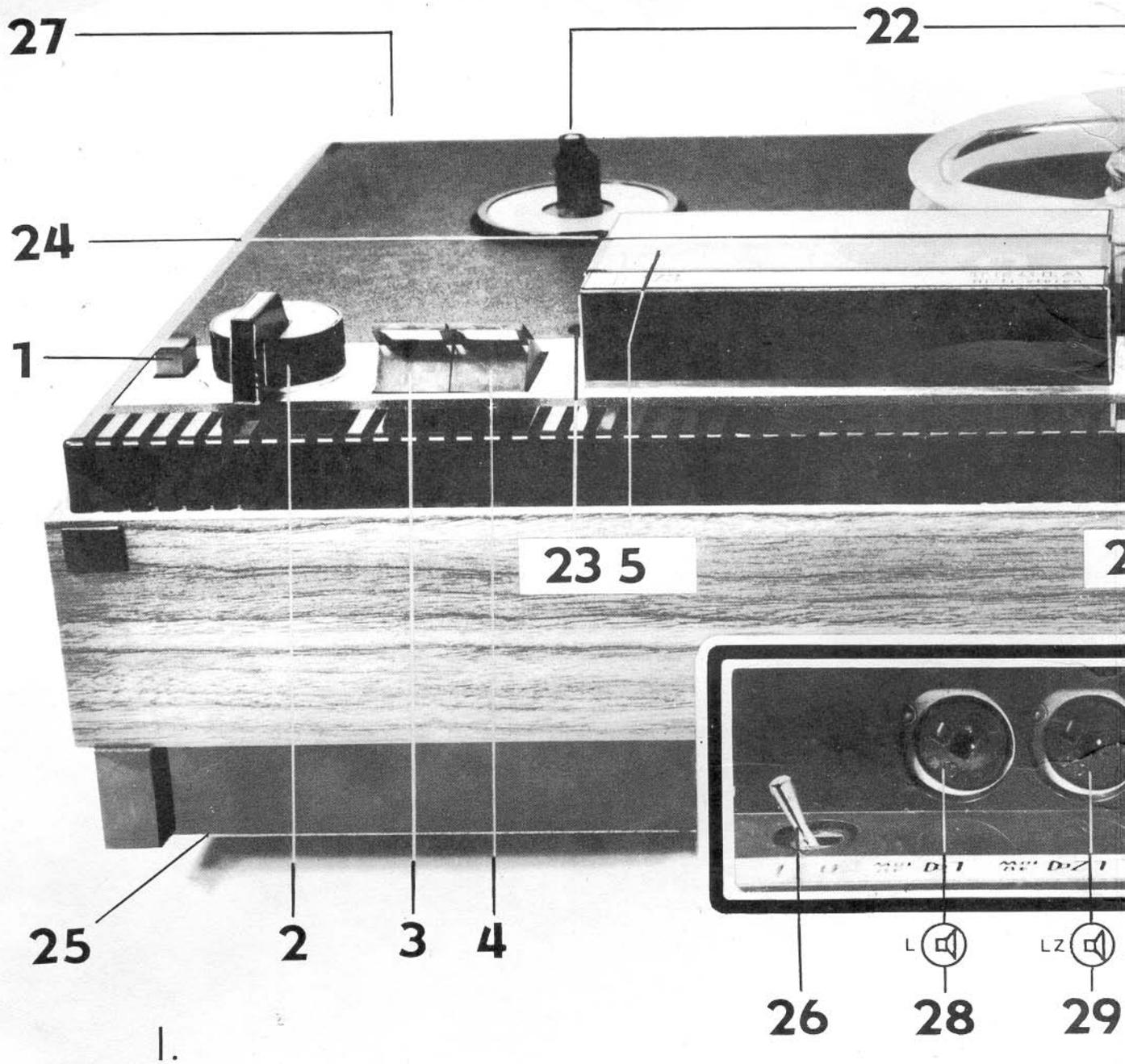


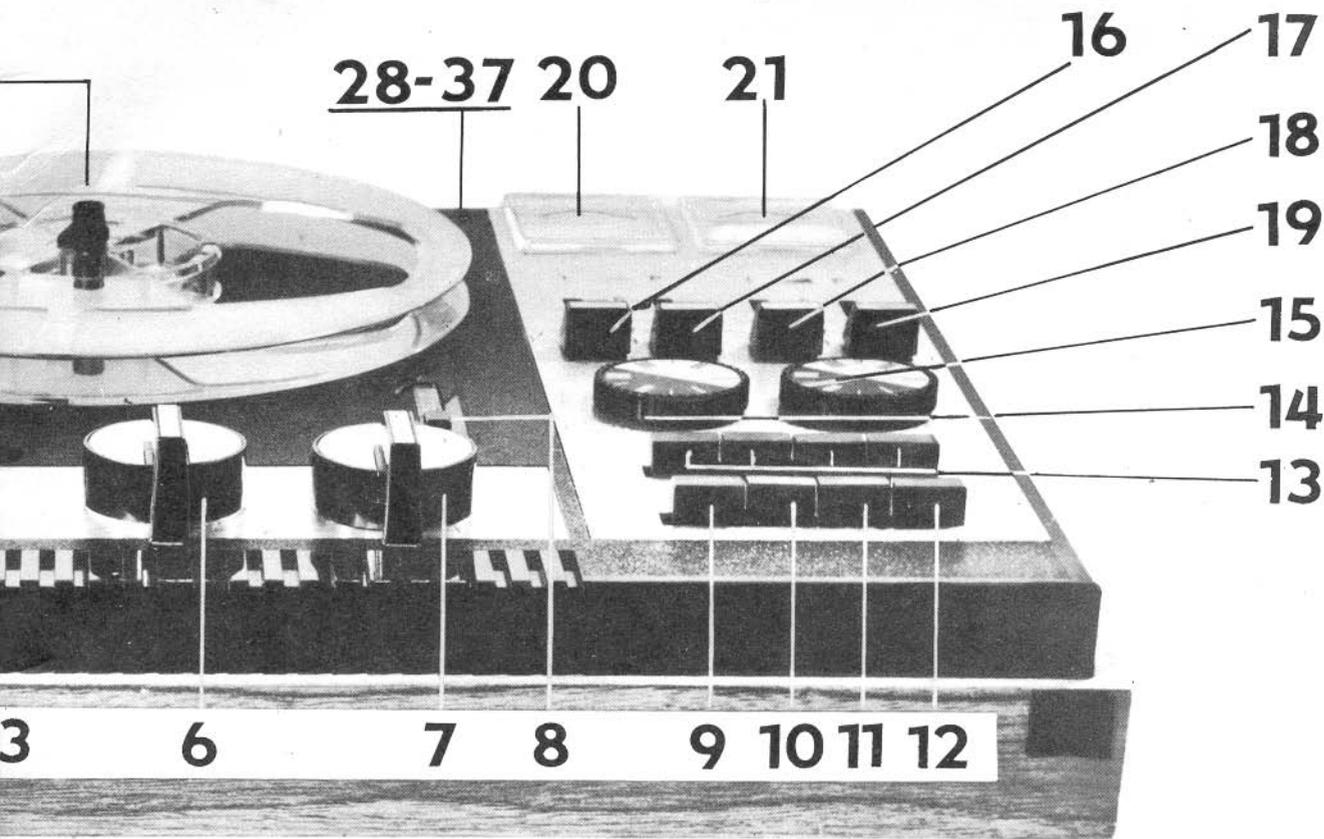
stereo

Hi-Fi

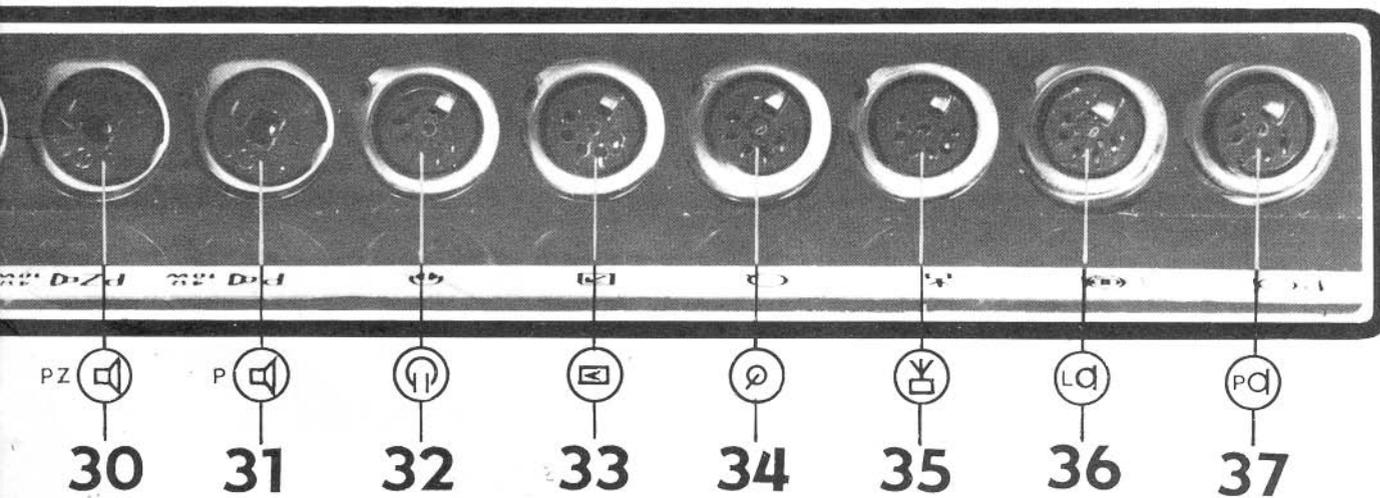


B73

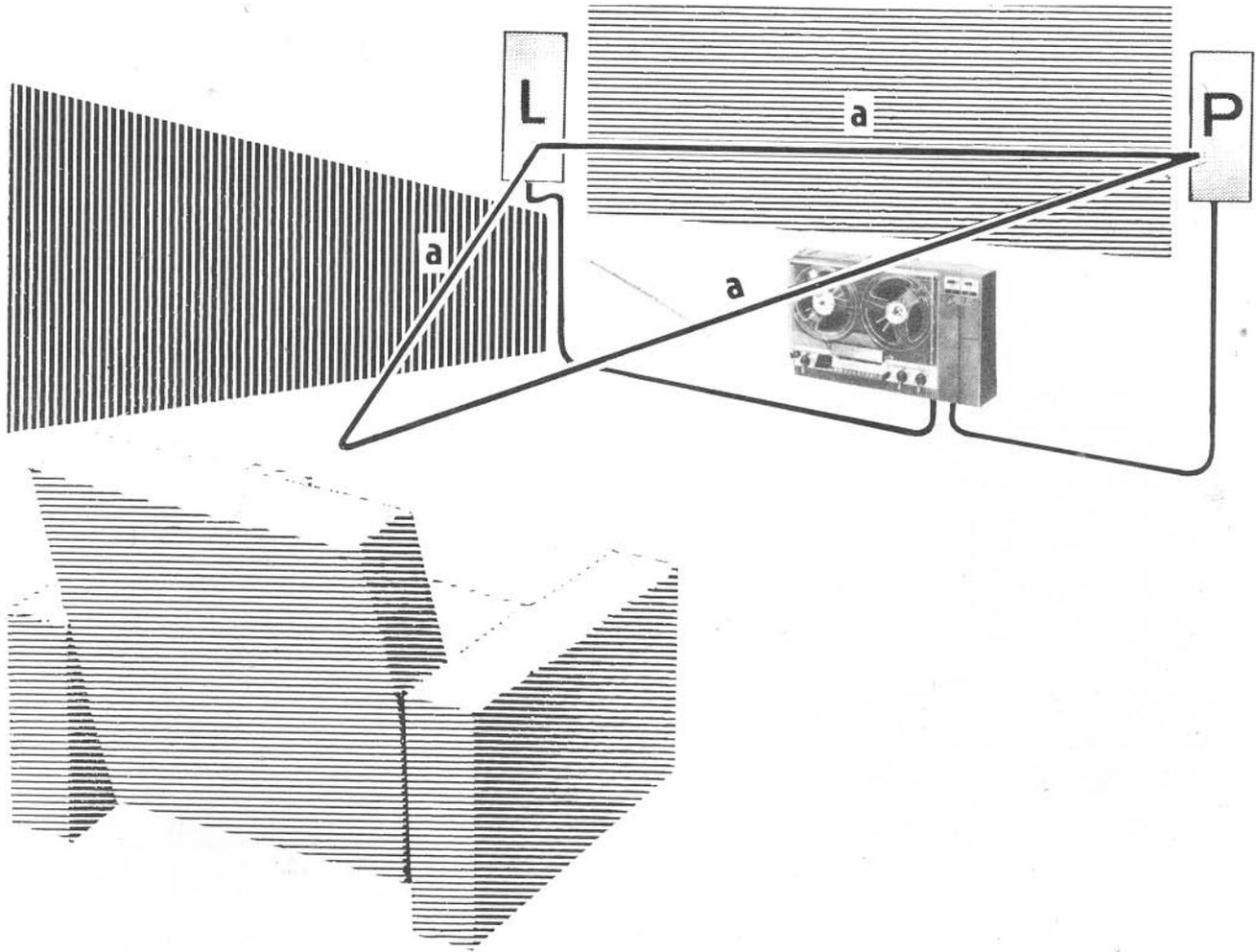




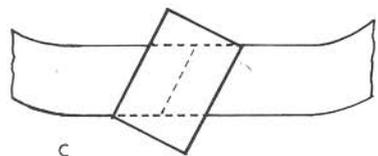
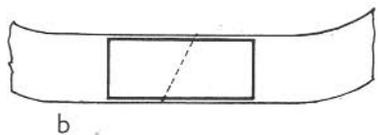
a



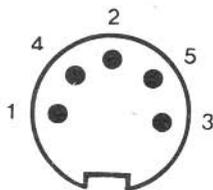
b



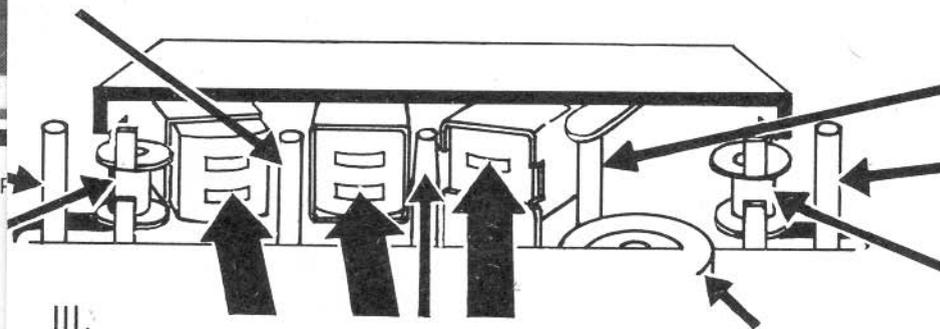
STEREO



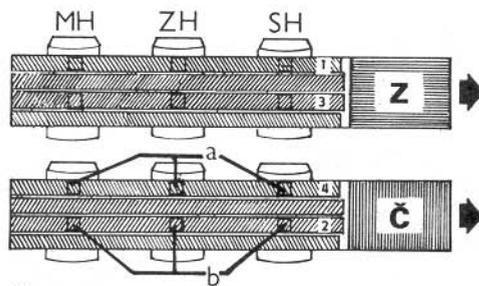
II.



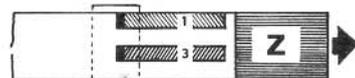
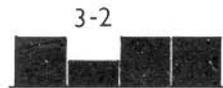
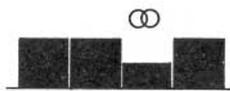
IV.



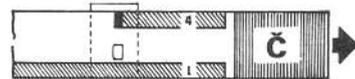
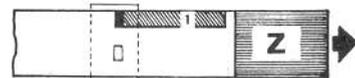
III.



V.



VI.



VII.



TESLA
PARDUBICE

VČT 01



NÁVOD

K OBSLUZE MAGNETOFONU

TESLA B 73

OBSAH NÁVODU

	Str.		
PRVKY PRO OBSLUHU A OVLÁDÁNÍ	2	Záznam z druhého magnetofonu	7
Připojovací zásuvky	3	Záznam s mikrofonom	7
PŘÍPRAVA K PROVOZU	3	Přehled postupu při běžném záznamu	7
ZALOŽENÍ PÁSKU	3	Směšování programů při záznamu	8
POSUV PÁSKU	3	Synchronní nahrávky	8
Volba rychlosti posuvu	3	Přepis ze stopy na stopu	8
Pracovní posuv pásku	4	SNÍMÁNÍ NAHRÁVKY Z PÁSKU	9
Pohotovostní zastavení posuvu	4	Reprodukce přes rozhlasový přijímač	9
Převíjení pásku	4	Připojení výkonového zesilovače	9
Samočinné zastavování na konci pásku	4	Přepis nahrávky na jiný pásek	9
Počítadlo	4	Monofonní zpracování stereonahrávky	9
DRUHÝ PROVOZ, VOLBA STOP	4	Reprodukce synchronních nahrávek	10
Provoz STEREO	4	Reprodukce přepisových nahrávek	10
Tlačítko „PAR“	4	Přehled postupu při snímání	10
Provoz MONO	5	POUŽITÍ MAGNETOFONU JAKO ZESILOVAČE	10
POSLECH, ŘÍZENÍ POSLECHU	5	MAGNETOFONOVÉ PÁSKY	10
Vestavěný reproduktor	5	Výměna pásků	10
Vnější reproduktory	5	Spojování pásků	11
Sluchátka	5	BEZPEČNOST	11
Hlasitost reprodukce	5	ÚDRŽBA	11
Zabarvení zvuku	5	Pojistky	11
Stereofonní reprodukce	5	Čištění	11
Monofonní reprodukce	5	Mazání, udržování, opravy	11
Čtyřkanálová reprodukce	5	NĚKOLIK RAD A PŘÍPOMÍNEK	12
ZÁZNAM PROGRAMU NA PÁSEK	6	TROCHU TECHNIKY	12
Připojení zdroje programu	6	Princip čtyřstopého záznamu	12
Funkce ZÁZNAM	6	Sled stop při stereofonním záznamu	13
Záznamová úroveň	6	Sled stop při monofonním záznamu	13
Poslechová kontrola při záznamu	6	Monofonní zpracování zvuku	13
Smazávání nahrávky	6	Stereofonní zpracování zvuku	13
Záznam z rozhlasového přijímače	7	Kvadrofonie, pseudokvadrofonie	13
Záznam z tuneru	7	TECHNICKÉ ÚDAJE	14
Záznam z gramofonu	7	PŘÍSLUŠENSTVÍ	15
		TABULKA DOBY ZÁZNAMU	15

Magnetofon TESLA B 73 je plně stereofonní přístroj hi-fi třídy ve stolním provedení s napájením ze sítě.

Vlastnosti a vybavení:

- čtyřstopý tříhlavový systém
- dvě rychlosti posuvu pásku („19“; „9“)
- možnost vodorovné i svislé provozní polohy
- přepínání na běžná síťová napětí
- průhledné provozní víko páskového prostoru
- výkonové zesilovače pro oba kanály
- vestavěný kontrolní reproduktor
- výstupní zásuvky pro připojení vnějších reproduktorů a sluchátek
- možnost připojení dvojice „zadních“ reproduktorů pro pseudokvadrofonní reprodukci
- vstupní zásuvky pro záznam z přijímače, gramofonu s krystalovou přenoskou a z dvojice mikrofonů
- dvojice měřičů záznamové resp. snímání úrovně
- nezávislá regulace záznamové úrovně i hlasitosti obou kanálů posuvnými regulátory
- oddělená regulace hloubek a výšek při reprodukci
- možnost odposlechové kontroly kvality nahrávky ihned během záznamu
- možnost směřování dvou monofonních programů při záznamu
- možnost monofonních trikových nahrávek (synchronní záznam, přepis ze stopy na stopu)
- samočinné koncové vypínání posuvu pásku
- samočinná regulace tahu pásku

PRVKY PRO OBSLUHU A OVLÁDÁNÍ

- 1 síťový vypínač — přístroj se zapíná a vypíná stisknutím tlačítka
- 2 volba rychlosti posuvu pásku — doporučuje se měnit rychlost jen při zapnutém magnetofonu
- 3 pohotovostní klávesa — slouží k dočasnému zastavení posuvu pásku během záznamu nebo snímání
- 4 záznamová klávesa — zůstane zaaretována ve stisknuté poloze při současném zapnutí posuvu pásku knoflíkem 6
- 5 odnímatelná část krytu páskové dráhy (přístup k hlavám a dílům pro transport pásku)
- 6 zapínání pracovního posuvu pásku při záznamu nebo snímání
- 7 zapínání rychlého převíjení vpřed nebo zpět
- 8 počítadlo s nulovacím tlačítkem — přibližně přičítá resp. odčítá závitů pásku pravé cívky
- 9 zapínání hlasité reprodukce levého kanálu (přepnutí

vnitřního reproduktoru na levý kanál + zapnutí levého vnějšího reproduktoru)

- 10 zapínání hlasité reprodukce pravého kanálu (přepnutí vnitřního reproduktoru na pravý kanál + zapnutí pravého vnějšího reproduktoru)
- 11 zapínání příposlechu — poslechová kontrola zaznamenávaného programu „před páskem“
- 12 zapínání odposlechu — poslechová kontrola zaznamenávaného programu „za páskem“
- 13 přepínač stop
 - „1 — 4“: volba krajní stopy č. 1 nebo 4 při monofonním záznamu nebo snímání
 - „3 — 2“: volba vnitřní stopy č. 3 nebo 2 při monofonním záznamu nebo snímání
- ∞ (STEREO): volba stereofonního provozu s oddělenou (stereofonní) reprodukcí signálů obou kanálů (stop)
- „PÁR“: volba stereofonního provozu se sloučenou (monofonní) reprodukcí signálů obou kanálů (stop)
- 14 regulace hlubokých tónů při snímání (společná pro oba kanály)
- 15 regulace vysokých tónů při snímání (společná pro oba kanály)
- 16 regulace záznamové úrovně „L“
 - a) levého kanálu při stereofonním záznamu
 - b) kterékoliv zvolené stopy při běžném monofonním záznamu
- 17 regulace záznamové úrovně „P“
 - a) pravého kanálu při stereofonním záznamu
 - b) „druhého“ programu při směřování dvou monofonních programů na jednu stopu
- 18 regulace hlasitosti reprodukce levého kanálu při stereofonním i monofonním provozu
- 19 regulace hlasitosti reprodukce pravého kanálu při stereofonním i monofonním provozu
- 20 levý měřič úrovně signálu při záznamu a snímání
 - a) pro levý kanál při stereofonním provozu
 - b) pro zvolenou krajní stopu (tlačítko „1 — 4“) při monofonním provozu
- 21 pravý měřič úrovně signálu při záznamu a snímání
 - a) pro pravý kanál při stereofonním provozu
 - b) pro zvolenou vnitřní stopu (tlačítko „3 — 2“) při monofonním provozu
- 22 hvězdice pro zajištění cívek při svislé provozní poloze
- 23 kolíky samočinné regulace tahu pásku
- 24 štěrbina pro zakládání pásku
- 25 víčko pojistek
- 26 vypínač motoru (při použití magnetofonu jako zesilovače)
- 27 průhledné provozní víko páskového prostoru

Připojovací zásuvky

- 28 výstup pro „levý přední“ reproduktor (impedance 4 ohmy, zatížitelnost min. 10 wattů)
- 29 výstup pro „levý zadní“ reproduktor (impedance 4 ohmy)
- 30 výstup pro „pravý zadní“ reproduktor (impedance 4 ohmy)
- 31 výstup pro „pravý přední“ reproduktor (impedance 4 ohmy, zatížitelnost min. 10 wattů)
- 32 výstup pro stereofonní sluchátka (impedance 2 x 8 až 2 x 600 ohmů)
- 33 výstup pro trikové nahrávky
- 34 vstup pro záznam z gramofonu (s krystalovou přenoskou), z tuneru nebo z druhého magnetofonu
- 35 a) vstup pro záznam programu z rozhlasového přijímače nebo z jiných zařízení, která mají výstupní zásuvku s označením „magnetofon“
b) výstup pro reprodukci snímaného programu přes rozhlasový přijímač nebo zesilovač, případně pro přepis snímaného programu na pásek jiného magnetofonu
- 36 mikrofonní vstup I
 - a) pro stereofonní dvojici mikrofonů se společnou zástrčkou
 - b) pro „levý“ mikrofon při použití dvojice mikrofonů se samostatnými zástrčkami
 - c) pro mikrofon při běžném monofonním záznamu
- 37 mikrofonní vstup II
 - a) pro „pravý“ mikrofon při použití dvojice mikrofonů se samostatnými zástrčkami
 - b) pro mikrofon, použitý jako zdroj druhého programu (např. při směšování dvou monofonních programů na jednu stopu nebo při přepisu ze stopy na stopu)

PŘÍPRAVA K PROVOZU

Magnetofon B 73 se napájí ze sítě o napětí 220 V/50 Hz. Při zapnutí přístroje tlačítkovým spínačem 1 se osvíti

měřiče úrovně 20, 21, nebo jen jeden z nich (podle polohy přepínače stop 13).

Pro dokonalé ustálení chodu je účelné před každým použitím nechat magnetofon zapnutý asi 5 minut naprázdno. Nezařazujte žádnou funkci (záznam, snímání, převijení) před zapnutím přístroje. Naopak před vypnutím přístroje nezapomeňte funkci zrušit. Vyvarujte se tak zbytečného opotřebení součástí pohonného ústrojí.

Při přemístění magnetofonu v zimním období z chladna do vytápěné místnosti vyčkejte asi půl hodiny a teprve pak jej zapněte.

Dbejte, aby při provozu magnetofonu nebyly ničím zakryty větrací otvory na skříni. Nepokládejte proto zapnutý přístroj na poddajnou podložku, která by znemožnila cirkulaci vzduchu spodními otvory!

Průhledný kryt 27 chrání pásek a páskový prostor před prachem a je vhodné jej používat i při provozu.

ZALOŽENÍ PÁSKU

Prázdnou cívku nasadíte na pravý unášecí kotouč, plnou na levý. Z plné cívky odviňte asi 30 cm zaváděcího pásku a v napnutém stavu jej pozorně vložte shora do zakládací šterbiny 24. Konec pásku zavlékněte do výřezu prázdné cívky, přidržeťte jej prstem a několikerým otočením cívky pásek napněte.

Dbejte, aby pásek nebyl překroucen a aby nedopatřením nebyl veden mimo kolíky samočinné regulace tahu pásku 23. Spusťte krátce posuv pásku (viz následující články), aby v zakládací šterbině byl již připraven začátek aktivního pásku.

Pro správnou funkci brzdového systému magnetofonu se doporučuje používat pokud možno obě cívky pro pásek o stejném průměru. Při svislé provozní poloze magnetofonu nezapomeňte zajistit cívky proti vypadnutí tak, že povytáhnete a pootočíte přidržovací hvězdice 22.

POSUV PÁSKU

Volba rychlosti pracovního posuvu pásku

Magnetofon B 73 je dvourychlostní. K volbě rychlosti pracovního posuvu pásku při záznamu nebo snímání slouží přepínač rychlosti 2. Žádanou rychlost posuvu zvolíte natočením knoflíku proti odpovídající značce. Vyšší rychlost „19“ (jmenovitě 19,05 cm/sek) se využije především pro nejnáročnější stereofonní nahrávky hudebních pořadů. Rychlost „9“ (jmenovitě 9,53 cm/sek.) je

vhodná pro ostatní běžné nahrávky. Při přehrávání (snímání) nahrávky je pochopitelně nutno zvolit takovou rychlost, při jaké byla nahrávka pořízena.

V případě potřeby je možno měnit rychlost posuvu během provozu. V zájmu menšího namáhání převodového ústrojí doporučujeme přepínat rychlost vždy jen při zapnutém magnetofonu.

Pracovní posuv pásku

Otočením knoflíku **6** na doraz ve směru šipky nad knoflíkem se uvede pásek do pracovního pohybu (pokud nebyla předem stisknuta pohotovostní klávesa **3**) a posouvá se zvolenou rychlostí po magnetických hlavách přístroje. Podle druhu zvolené funkce probíhá záznam nebo snímání.

Pohotovostní zastavení posuvu pásku

Pohotovostní klávesa **3** slouží k dočasnému zastavování posuvu pásku při záznamu nebo snímání. Toto pohotovostní zastavení je účelné především při přípravě záznamu (viz str. 6), pro vynechání nežádoucích částí zaznamenávaného programu, pro spouštění posuvu pásku přesně v potřebném okamžiku apod. Stisknutím klávesy se posuv pásku zastaví (aniž by se zrušila zvolená funkce ZÁZNAM nebo SNÍMÁNÍ), opětným stisknutím se posuv obnoví. Je-li pohotovostní klávesa předem ve stisknuté poloze, pásek se při zapnutí posuvu knoflíkem **6** nerozběhne. Pro rychlé převíjení je poloha pohotovostní klávesy lhostejná.

Převíjení pásku

Rychlé převíjení vpřed nebo zpět se využije při hledání určitého místa na pásku nebo při přemísťování pásku z cívky na cívku apod. Ovládá se knoflíkem **7**. Dvojitě šipky nad knoflíkem označují polohu pro příslušný směr převíjení.

Ovládací knoflíky **6** a **7** jsou vzájemně blokovány, takže při zařazení funkce jednoho knoflíku nelze zařadit funkci druhého knoflíku. Rychlost převíjení nemá žádnou souvislost se zvolenou rychlostí pracovního posuvu pásku knoflíkem **2**.

Samočinné zastavování na konci pásku

Většina moderních pásků má u obou konců mezi barevnou zaváděcí částí a vlastním aktivním páskem vlepen krátký pokovený úsek — folii. Průchodem kterékoli z obou folií páskovou dráhou magnetofonu dojde k samočinnému vypnutí právě zařazené funkce (záznamu, snímání, převí-

jení). Pásek se uvede znovu do pohybu po opětném zapnutí žádané funkce.

Na konci převíjení není samočinné zastavení okamžité, je-li zakončovací úsek příliš krátký, může vyběhnout z odvíjecí cívky, případně i ze zakládací štěrbiny.

Počítadlo

Čtyřmístné počítadlo **8** usnadňuje nalezení určitého místa na pásku. Je v činnosti při každém pohybu pásku: při pracovním posuvu nebo při převíjení vpřed přičítá a při převíjení zpět zase odčítá přibližně otáčky (tj. závitů pásku) pravé cívky. Chcete-li využívat údaj počítadla pro evidenci jednotlivých částí zaznamenávaného programu, vynulujte počítadlo tlačítkem (doporučujeme dvojitě stisknutí) vždy na začátku pásku, nebo v jiném místě dle potřeby. Nulování během převíjení není účelné a škodilo by počítadlu!

DRUHY PROVOZU, VOLBA STOP

Čtyřstopé magnetofony využívají šíři magnetofonového pásku pro 4 záznamy („stopy“) vedle sebe. Magnetické hlavy čtyřstopých magnetofonů jsou dvojité (každá z nich má dva shodné, samostatně přepínatelné pracovní systémy), takže při každém z obou směrů založení pásku do magnetofonu mohou být postupně nebo současně zaznamenávány, nebo snímány dvě samostatné stopy. Dvě stopy, které jsou k dispozici při jednom směru založení pásku jsou nazývány s o u b ě ž n ý m i a podle umístění na pásku jsou mezi sebou odlišeny názvy k r a j n í a v n i t ě n í. Princip čtyřstopé techniky je blíže popsán na str. 12. Volba druhu provozu při záznamu i při snímání je dána především způsobem zapojení jednotlivých systémů hlav do činnosti (tj. způsobem využití souběžných stop) a řídí se přepínačem stop **13**.

Provoz STEREO

Pro běžný stereofonní provoz se magnetofon připraví stisknutím tlačítka  (STEREO) na přepínači stop **13**. Tím budou pro záznam nebo snímání využity současně obě souběžné stopy nezávisle na sobě. Levému kanálu stereofonního signálu odpovídá krajní stopa (č. 1 resp. č. 4), pravému kanálu odpovídá vnitřní stopa (č. 3 resp. 2).

Tlačítko „PAR“

Při stisknutém tlačítku „PAR“ je magnetofon připraven pro současný záznam nebo současně snímání obou stop stejně jako při stisknutém tlačítku „STEREO“, avšak před

přivedením k reproduktorům a ke sluchátkům dojde ke sloučení signálů obou stop. Přímá reprodukce snímaného programu z pásku resp. kontrolní poslech zaznamenaného programu bude tedy monofonní. Příklady použití tlačítka „PAR“ jsou uvedeny na str. 6, 9 a 10.

Provoz MONO

Pro záznam nebo snímání monofonního programu je při stisknutí tlačítka „1 — 4“ na přepínači stop zvolena krajní stopa (č. 1 resp. 4), při stisknutí tlačítka „3 — 2“ je zvolena vnitřní stopa (č. 3 resp. 2).

POSLECH, ŘÍZENÍ POSLECHU

Oba výkonové zesilovače magnetofonu jsou v činnosti při všech druzích provozu. Při funkci SNÍMÁNÍ umožňují přímou reprodukci snímané nahrávky, při funkci ZÁZNAM jsou využity pro sledování nahrávaného programu. Při stereofonním provozu zpracovává každý z nich signál příslušného kanálu, při monofonním provozu zpracovávají oba zesilovače nezávisle tentýž monofonní signál. Připojování reproduktorů k výkonovým zesilovačům magnetofonu se řídí tlačítky **9, 10**.

Vestavěný reproduktor

Vestavěný reproduktor nezpracovává plný výkon zesilovačů a má především význam kontrolní. Tlačítky **9, 10** lze volit jeho připojení k jednomu nebo druhému zesilovači (kanálu).

Vnější reproduktory

Pro docílení dokonalé reprodukce je nutno k magnetofonu do zásuvek **28** a **31** připojit pár shodných vnějších reproduktorů (reproduktorových kombinací) o impedanci 4 ohmy a zatížitelnosti minimálně 10 wattů. Znaky L a P u zásuvek označují levý a pravý kanál a určují, na které straně před posluchačem má být příslušný reproduktor při stereofonní reprodukci umístěn. Vnější reproduktory se uvádějí do činnosti rovněž tlačítky **9** a **10**. Je-li stisknuto pouze jedno z nich, zůstává se zapojeným reproduktorem v činnosti i vnitřní reproduktor. Stisknutím obou tlačítek se zapojí oba vnější reproduktory a vnitřní se vyřadí. Jsou-li obě tlačítka v nestisknuté poloze, není v činnosti žádný reproduktor.

Sluchátka

Nechcete-li rušit hlasitým poslechem, použijte stereofon-

ních dynamických sluchátek o impedanci 2 x 8 až 2 x 600 ohmů. Pro jejich připojení slouží zásuvka **32**. Na funkci připojených sluchátek nemá poloha tlačítek **9, 10** vliv.

Hlasitost reprodukce

Jak při použití reproduktorů tak sluchátek se hlasitost reprodukce řídí posuvnými regulátory **18, 19**. Při běžném stereofonním i monofonním provozu každý z nich řídí hlasitost příslušného reproduktoru nebo příslušné strany sluchátek v souladu se svým označením L (levý), P (pravý). Výjimku tvoří zvláštní druhy provozu při použití tlačítka „PAR“ — příklady viz str. 6, 9 a 10.

Zabarvení zvuku

Řízením obsahu hloubek knoflíkem **14** a obsahu výšek knoflíkem **15** lze podle potřeby upravit zabarvení zvuku reprodukováného programu. Oba regulátory jsou společně pro oba kanály. Obsah vysokých resp. hlubokých tónů stoupá s otáčením příslušného knoflíku doprava.

Stereofonní reprodukce

Při reprodukci stereofonních programů je důležité vhodné umístění reproduktorů vůči posluchači a správné vyvážení hlasitosti reprodukce v obou kanálech (viz informace na str. 13).

Monofonní reprodukce

Při monofonní reprodukci může být v činnosti pouze jeden reproduktor. Vhodnější je však ponechat v činnosti oba vnější reproduktory stejně jako při stereofonní reprodukci (zvuk se tak jeví barvitější).

Čtyřkanálová reprodukce

Magnetofon B 73 je přizpůsoben pro tzv. pseudokvadrofonní reprodukci stereofonních nahrávek pomocí 4 reproduktorů. Oproti stereofonnímu (dvoukanálovému) způsobu přináší tento čtyřkanálový způsob reprodukce další prostorové obohacení poslechového dojmu. Pro připojení „zadní“ dvojice reproduktorů slouží zásuvky **29** (LZ — levý zadní) a **30** (PZ — pravý zadní). Hlasitost reprodukce zadních reproduktorů není samostatně říditelná a závisí na hlasitosti reprodukce předních reproduktorů. Pro dosažení žádoucího poslechového dojmu mají mít proto zadní reproduktory pokud možno shodné funkční vlastnosti s předními reproduktory (v každém případě musí mít impedanci rovněž 4 ohmy).

Bližší informace o čtyřkanálové reprodukci viz str. 13.

ZÁZNAM PROGRAMU NA PÁSEK

Při záznamu přichází signál ze zdroje programu na příslušnou zásuvku magnetofonu.

Odtud se po potřebném zpracování a nastavení správné hodnoty dostává do záznamové hlavy, která jej magnetickým způsobem zapíše na probíhající pásek.

Připojení zdroje programu

Pro připojování zdrojů programu slouží zásuvky **34, 35, 36, 37**. Pokud zdroj programu nemá vyvedenu vlastní šňůru a má normalizovanou připojovací zásuvku, použijte pro jeho připojení k magnetofonu B 73 spojovací šňůru z příslušenství magnetofonu. Způsob připojení spojovací šňůry je stejný pro monofonní i stereofonní záznam.

Funkce ZÁZNAM

Do funkce ZÁZNAM uvedete magnetofon tak, že při stisknutí záznamové klávese **4** zapnete knoflíkem **6** posuv pásku — záznamová klávesa tím zůstane zajištěna ve stisknuté poloze. Aby se pásek hned nerozeběhl (není-li ještě pro záznam vše připraveno), stiskněte předtím pohotovostní klávesu **3**. Po úplné přípravě záznamu uvedete pásek do pohybu uvolněním klávesy z dolní pohotovostní polohy. Funkce ZÁZNAM se zruší vrácením knoflíku **6** do základní polohy.

Záznamová úroveň

Nastavení správné záznamové úrovně je důležitou podmínkou pro docílení dokonalé nahrávky. Záznamová úroveň se řídí posuvnými regulátory **16, 17** podle měřičů úrovně **20, 21**. Na zvoleném druhu záznamu (tj. na poloze přepínače stop **13**) závisí, kdy který z obou regulátorů a měřičů bude v činnosti (viz níže). Měřič, který má být při zvoleném druhu záznamu sledován je pro snazší orientaci osvětlen.

Záznamová úroveň je nastavena správně tehdy, když při největších výchylnkách (tj. při nejsilnějších pasážích nahrávaného programu) dosahuje ručka příslušného měřiče na začátek červeného pole stupničky, tj. k číslu „0“. Při nadměrných výchylnkách (do červeného pole) by nahrávka mohla být znehodnocena zkrácením, naopak při nedostatečných výchylnkách by byla nahrávka slabší s větším obsahem šumu.

Při stereofonním záznamu jsou v činnosti oba regulátory záznamové úrovně a oba měřiče (oba jsou osvětleny). Levému kanálu odpovídá levý regulátor **16** (L) a levý měřič **20**, pravému kanálu odpovídá pravý regulátor **17** (P) a pravý měřič **21**.

Při běžném monofonním záznamu (z monofonního zdroje programu) řídíte záznamovou úroveň vždy levým regulátorem **16** podle toho měřiče úrovně, který je osvětlen; pravý regulátor **17** stáhněte na nulu, aby se do nahrávky zbytečně nezanášel přídavný šum.

Při případném monofonním záznamu programu ze stereofonního zdroje je nutno regulovat záznamovou úroveň oběma regulátory **16, 17** souběžně („v zákrytu“), aby se v monofonní nahrávce rovnoměrně uplatnily signály obou kanálů. Záznamová úroveň se přitom nastavuje podle toho měřiče, který je osvětlen.

Oběma regulátory **16** a **17** současně se nastavuje záznamová úroveň též při monofonním záznamu se směřováním dvou monofonních programů na jednu stopu tak, že se každým regulátorem nezávisle může nastavit vhodný vzájemný poměr intenzity obou směšovaných programů (celková záznamová úroveň však musí být dodržena).

Poslechová kontrola při záznamu

Magnetofon B 73 má dvě následující možnosti poslechové kontroly během záznamu.

Při stisknutém tlačítku **11** je zapnut tzv. p ř í p o s l e c h. Při tomto způsobu je možno poslechem pomocí reproduktoru nebo sluchátek kontrolovat, jaký je průběh a kvalita signálu v okamžiku zaznamenávání na pásek (kontrola „před páskem“). Připoslech může probíhat i při zastavení pásku pohotovostní klávesou.

Při stisknutém tlačítku **12** je zapnut tzv. o d p o s l e c h. Při tomto způsobu je možno již během záznamu průběžně kontrolovat konečnou kvalitu nahrávky na pásku (kontrola „za páskem“). Odposlech může probíhat pouze při běžícím pásku.

Nastavení hlasitosti a zabarvení zvuku při připoslechu i odposlechu nemá vliv na kvalitu nahrávky.

Chcete-li pro kontrolní poslech při stereofonním záznamu použít pouze vestavěný reproduktor, uveďte magnetofon do funkce ZÁZNAM při stisknutém tlačítku „PAR“ a hlasitost regulujte souběžným posouváním obou regulátorů **18, 19**. Je přitom lhostejné, je-li vestavěný reproduktor zapnut tlačítkem **9** nebo **10**.

Smazávání nahrávky

Při zaznamenávání programu na pásek se případná původní nahrávka na zvolené stopě samočinně ruší (smazává), takže programy na páscích lze libovolně obnovovat. Pokud potřebujete zrušit starou nahrávku bez pořizování nové, zvolte příslušnou stopu, stáhněte regulátory záznamové úrovně na nulu a nechte pásek proběhnout magnetofonem při funkci ZÁZNAM.

Záznam z rozhlasového přijímače

Pro magnetofonový záznam jsou nevhodnější pořady z vysílání na velmi krátkých vlnách (VKV). Stereofonní přijímače pracují vždy na rozsahu VKV.

Spojovací šňůru připojte k magnetofonu do zásuvky **35** a k přijímači do zásuvky, určené pro připojení magnetofonu.

Při případném záznamu rozhlasového pořadu z dlouhového nebo středovlnného vysílání umístěte magnetofon co nejdále od přijímače (jak dovolí spojovací šňůra), aby se omezilo vzájemné rušení obou přístrojů.

Obdobně jako z rozhlasového přijímače lze v případě potřeby zaznamenávat zvukový doprovod televizního programu, pokud je televizor vybaven zásuvkou pro připojení magnetofonu.

Nastavení hlasitosti přijímače nemá zpravidla vliv na záznamovou úroveň. Výjimku mohou tvořit některé typy televizorů — v tom případě je nutno hlasitost přijímače předem přiměřeně nastavit a v průběhu záznamu ji neměnit.

Záznam z tuneru

Tento zvláštní druh přijímače se na rozdíl od běžného rozhlasového přijímače připojí k magnetofonu do zásuvky **34**.

Záznam z gramofonu

Šňůru od gramofonové přenosky připojte k magnetofonu do zásuvky **34** (je určena pro připojení gramofonu s krystalovou přenoskou). Pokud nemá gramofon vyvedenou šňůru a je opatřen výstupní zásuvkou, použijte ke spojení obou přístrojů spojovací šňůru z příslušenství magnetofonu. Jedná-li se o takovou kombinaci gramofonu a zesilovače, která má zásuvku s označením „magnetofon“, připojte ji k magnetofonu B 73 do zásuvky **35**.

Záznam z druhého magnetofonu

U magnetofonu B 73 (na který se nahrává) připojte spojovací šňůru do zásuvky **34**. Při připojování a ovládání druhého magnetofonu (ze kterého se nahrává) se řiďte jeho návodem k obsluze.

Záznam s mikrofonom

Mikrofonní vstupy magnetofonu (**36, 37**) jsou přizpůsobeny pro dynamické mikrofony o nízké impedanci (např. 200 ohmů) nebo o střední impedanci (např. 2 000 ohmů). Pro stereofonní nahrávku „živých“ programů je nutno použít dvojici shodných mikrofonů. „Levý“ mikrofon se

připojí do zásuvky **36**, „pravý“ do zásuvky **37**. Je-li k dispozici stereofonní dvojice se společnou pětikolíkovou zástrčkou, připojí se do zásuvky **36**; pro vyrovnání citlivosti obou kanálů je nutno v takovém případě vložit do zásuvky pro „pravý“ mikrofon **37** libovolnou prázdnou zástrčku.

Poloha a směrové natočení mikrofonů vůči zdroji zvuku má odpovídat zásadám pro stereofonní zpracování zvuku.

Pro monofonní nahrávku „živého“ programu lze použít jediný mikrofon nebo dvojici mikrofonů. Je-li mikrofon připojen do zásuvky **36**, řídí se záznamová úroveň regulátorem **16**, při připojení mikrofonu do zásuvky **37** se řídí záznamová úroveň regulátorem **17**. Při použití dvojice mikrofonů se řídí záznamová úroveň oběma regulátory nezávisle podle potřeby tak, aby byla dodržena správná celková úroveň podle osvětleného měřiče úrovně.

Mikrofony neumísťujte do bezprostřední blízkosti magnetofonu, ani je bez měkkého podložení nestavte na společnou základnu s ním.

Při záznamu s mikrofonom stáhněte hlasitost příposlechu resp. odposlechu na nejnižší nutnou míru (nebo vypněte reproduktory a pracujte se sluchátky), aby nedocházelo k nežádoucí akustické vazbě mezi reproduktory a mikrofony. V běžných případech se lze obejít bez kontrolního poslechu (postačí orientace dle měřiče úrovně).

Přehled postupu při běžném záznamu

- do magnetofonu založte pásek (při svislé provozní poloze nezapomeňte zajistit cívky proti vypadnutí)
- do příslušné vstupní zásuvky připojte zvolený zdroj programu
- přepínačem **2** zvolte žádanou rychlost posuvu pásku
- na přepínači stop **13** stiskněte příslušné tlačítko, odpovídající žádanému druhu provozu
- stiskněte pohotovostní klávesu **3**
- zařaďte funkci ZÁZNAM
- stiskněte tlačítko pro příposlech **11**
- při stojícím pásku spusťte zkusmo program, který chcete nahrávat a nastavte správnou záznamovou úroveň i vhodnou hlasitost příposlechu
- po nastavení záznamové úrovně můžete začít s nahráváním tak, že spustíte nahrávaný program od začátku a včasným uvolněním pohotovostní klávesy uvedete pásek do pohybu
- v případě potřeby dostavte záznamovou úroveň ještě během nahrávání
- stisknutím tlačítka **12** můžete přejít z příposlechu na odposlech a sledovat tak již během záznamu kvalitu nahrávky

- po dojetí pásku ke konci zaměňte vzájemně cívky a podle potřeby pokračujte se záznamem na dalších stopách
- pro evidenci nahrávek označte cívku s nahraným páskem nebo její pouzdro potřebnými údaji.

Směšování programů při záznamu

Magnetofon B 73 umožňuje směšování dvou monofonních programů a jejich společný záznam na zvolenou stopu pásku. Základní program (např. z gramofonu nebo druhého magnetofonu) se přivede k magnetofonu B 73 obvyklým způsobem jako při běžném monofonním záznamu. Jako zdroj přidavného programu přichází v úvahu především mikrofon, který je nutno v tomto případě připojit do zásuvky 37.

Při smíšené nahrávce se záznamová úroveň základního programu řídí levým regulátorem 16, úroveň přidavného programu z mikrofonu se řídí pravým regulátorem 17. Nastavení záznamových úrovní má být takové, aby v konečné nahrávce byly oba směšované programy zastoupeny v žádaném poměru a přitom byla dodržena správná celková úroveň podle příslušného (osvětleného) měřiče. Během smíšeného záznamu je nutno sledovat průběh základního programu (pomocí sluchátek při zapnutém příposlechu) a dle něj doplňovat nahrávku doprovodným programem pomocí mikrofonu.

Synchronní nahrávky

Při monofonním záznamu na zvolenou stopu lze pomocí vhodného zesilovače a sluchátek odposlouchávat ze souběžné stopy dříve nahraný program a podle něj řídit (synchronizovat) novou nahrávku. Když potom budou obě souběžné stopy současně snímány, objeví se v reprodukci sloučený program z obou postupných nahrávek.

Postup při vytváření synchronních nahrávek:

- na libovolnou stopu (např. „1 — 4“) nahrajete obvyklým způsobem základní program (např. hudbu)
- pásek přeвиňte zpět před začátek základního programu
- na přepínači stop 13 zvolte druhou souběžnou stopu (např. „3 — 2“)
- k magnetofonu připojte mikrofon
- pomocí zvláštní šňůry* spojte odposlechovou zásuvku magnetofonu 33 s mikrofonním vstupem běžného monofonního zesilovače**, na příslušný výstup zesilovače připojte sluchátka
- na magnetofonu zapněte funkci ZÁZNAM
- vypněte reproduktory nebo stáhněte hlasitost na nulu
- po uvedení pásku do pohybu uslyšíte ve sluchátkách

základní program ze souběžné stopy a podle něj nahrajte pomocí mikrofonu doplňující program (např. zpěv) na zvolenou stopu.

Nepodaří-li se doplňující program nebo jeho záznam, lze jej libovolně často opakovat, protože základní program na souběžné stopě zůstává zachován.

*) Použít jednoduchou stíněnou šňůru o přiměřené délce (max. 2 m) zakončenou běžnými třikolíkovými zástrčkami. Stínění šňůry bude u obou zástrček zapojeno na kolíky č. 2. Živý vodič bude na straně pro magnetofon zapojen na kolík č. 1, na straně pro zesilovač buď rovněž na kolík č. 1 (má-li zesilovač vstup pro středioimpedanční mikrofon) nebo na kolík č. 3 (má-li zesilovač vstup jen pro nízkoimpedanční mikrofon).

Spojovací šňůru z příslušenství magnetofonu nelze pro tento účel použít!

***) Účel též splní jednoduchý jednoúčelový přidavný zesilovač, opatřený vlastní připojovací šňůrou (viz údaje k zásuvce 33 na str. 12) a výstupem pro sluchátka.

Přepis ze stopy na stopu — multiplay

Magnetofon B 73 je přizpůsoben k „přepisování“ monofonního programu z jedné stopy na druhou (souběžnou) stopu téhož pásku. Přitom současně umožňuje přidávat synchronně k přepisovanému programu další doplňující program pomocí mikrofonu (podobně jako při směšování). Přepisování programu ze stopy na stopu s přidáváním vždy nového doplňujícího programu lze opakovat vícekrát, takže jediná osoba může postupně vytvořit program celého souboru.

Pro účely přepisu je příslušenství magnetofonu doplněno krátkou „přepisovou“ šňůrou.

Postup při přepisu:

- na libovolnou stopu (např. „1 — 4“) nahrajte obvyklým způsobem základní program (melodii, 1. hlas nebo pod.)
- pásek přeвиňte zpět před začátek základního programu
- pomocí přepisové šňůry spojte výstupní zásuvku 33 se vstupní zásuvkou 34
- do zásuvky 37 připojte mikrofon pro vytváření přidavného programu
- do zásuvky 32 připojte sluchátka pro sledování rytmu přepisovaného programu
- zapněte příposlech (tlačítko 11) a vypněte reproduktory
- na přepínači stop zvolte druhou souběžnou stopu, na niž se bude přepisovat (v tomto případě „3 — 2“)
- pro předběžné nastavení záznamových úrovní přepisovaného i přidavného programu uveďte magnetofon do funkce ZÁZNAM

- při běžícím pásku uslyšíte ve sluchátkách přepisovaný program — jeho úroveň nastavte levým regulátorem **16** podle osvětleného měřiče (pravý regulátor **17** musí být stažen na nulu)
 - pohotovostní klávesou zastavte posuv pásku, do mikrofonu přednete zkusmo úryvek přídatvého programu a jeho záznamovou úroveň nastavte pravým regulátorem **17**
 - spusťte znovu posuv pásku, pokračujte v předběžném přednesu do mikrofonu v rytmu přepisovaného programu a zkontrolujte přítom celkovou společnou záznamovou úroveň;
 - v případě potřeby ji opravte přiměřeným posunutím obou regulátorů **16, 17** současně
 - vraťte pásek znovu před začátek základního programu, uveďte magnetofon do funkce **ZÁZNAM** a tentokrát již „naostro“ začněte s přepisováním a synchronním přidáváním doplňujícího programu.
- Obdobně budete pokračovat v předpisech s přidáním vždy dalšího doplňujícího programu (hlasu, nástroje) při střídavě stisknutých tlačítkách „1 — 4“ a „3 — 2“ přepínače stop **13**. Výsledek přepisu můžete kontrolovat při funkci **SNÍMÁNÍ** vždy při té poloze přepínače stop, při které bylo právě přepisováno. Nezdáří-li se při některém přepisu přídatvé program nebo jeho záznam, lze přepis znovu opakovat, protože základní program resp. výsledek předchozího přepisu na přepisované stopě zůstává zachován.

SNÍMÁNÍ NAHRÁVKY Z PÁSKU

Magnetofon B 73 umožňuje reprodukci stereofonních i monofonních programů, zaznamenaných na pásek libovolným čtyřstopým magnetofonem při rychlosti posuvu pásku 19,05 nebo 9,53 cm/sek.

Do funkce **SNÍMÁNÍ** se magnetofon uvede zapnutím posuvu pásku knoflíkem **6**. Posouváním nahraného pásku po snímací hlavě v ní vzniká signál, který je po příslušném zpracování vyveden na výstupní místa magnetofonu.

Kromě přímého reprodukování pomocí reproduktorů nebo sluchátek lze snímanou nahrávku reprodukovat přes rozhlasový přijímač nebo výkonový zesilovač, případně ji lze přepsat na pásek jiného magnetofonu. Pro připojení těchto zařízení k magnetofonu B 73 slouží táž spojovací šňůra z příslušenství jako při záznamu.

Ovládání magnetofonu při snímání se řídí především tím, je-li snímaná nahrávka monofonní nebo stereofonní (viz str. 4 a 5). Zvláštní případy jsou popsány dále.

Reprodukce přes rozhlasový přijímač

Tento způsob při snímání by měl význam především tehdy, když by přijímač byl schopen dokonalejší reprodukce než magnetofon, nebo když by přijímač byl využit k nezávislému ozvučení dalšího prostoru programem z pásku.

Přijímač bude připojen k magnetofonu pomocí spojovací šňůry do zásuvky **35** (stejně jako při záznamu z přijímače). Ovládání reprodukce magnetofonu a přijímače zůstane vzájemně nezávislé.

Připojení výkonového zesilovače

Pro ozvučení velkého prostoru je možno snímaný program reprodukovat přes výkonový zesilovač s připojenými reproduktorovými soustavami.

U magnetofonu B 73 bude spojovací šňůra připojena do zásuvky **35**, k zesilovači ji připojte do zásuvky pro magnetofon. Nastavení hlasitosti a barvy zvuku na magnetofonu nemá vliv na funkci zesilovače.

Přepis nahrávky na jiný pásek

Nahrávku, snímanou z pásku magnetofonu B 73, lze současně zaznamenávat (přepisovat) na pásek jiného magnetofonu. U magnetofonu B 73 bude spojovací šňůra připojena do zásuvky **35**, u druhého magnetofonu zpravidla do zásuvky pro gramofon. Nastavení hlasitosti a barvy zvuku na magnetofonu B 73 nemá na přepisování vliv.

Monofonní zpracování stereofonní nahrávky

Máte-li důvod reprodukovat stereofonní nahrávku pouze monofonním způsobem (např. jen vestavěným reproduktorem magnetofonu), pracujte při snímání se stisknutým tlačítkem „PAR“ a hlasitost řiďte souběžným posunováním obou regulátorů (**18, 19**).

Stereofonní nahrávku, snímanou magnetofonem B 73, lze též v případě potřeby reprodukovat přes monofonní zesilovač příp. přijímač nebo přepsat na pásek monofonního magnetofonu. Pracujte při stisknutém tlačítku „STEREO“ nebo „PAR“. Pro připojení uvedených zařízení použijte spojovací šňůru z příslušenství magnetofonu B 73; způsob připojení a obsluhy je uveden v předchozích článcích. K převedení stereofonních signálů na monofonní dojde samočinně v připojených monofonních zařízeních (u novějších výrobků toho druhu je s možností připojení zdrojů stereofonního programu již počítáno).

Reprodukce synchronních nahrávek

Synchronní nahrávky reprodukuje při stisknutí tlačítka „PAR“ na přepínači stop **13**. Programy z obou souběžných stop tak budou reprodukovány jako jeden společný monofonní program. Podíl hlasitosti každého z obou původních programů na celkové hlasitosti reprodukce řídíte nezávisle regulátory **18, 19** podle potřeby.

Reprodukce přepisových nahrávek

Při vícenásobném přepisování ze stopy na stopu s postupným doplňováním jednotlivých přepisů přidavnými programy je výsledná složená nahrávka nakonec soustředěna na jedné stopě. Reprodukuje se proto jako běžná monofonní nahrávka při té poloze přepínače stop **13**, při které proběhl poslední přepis.

Přehled postupu při snímání

- k magnetofonu připojte příslušné zařízení, pomocí něhož budete snímáný program reprodukovat nebo dále zpracovávat
- založte nahraný pásek (v případě svislé provozní polohy nezapomeňte zajistit cívky proti vypadnutí)
- přepínačem **2** zvolte příslušnou rychlost posuvu pásku
- na přepínači stop **13** stiskněte příslušné tlačítko, odpovídající žádanému druhu provozu
- otočením knoflíku **6** spusťte posuv pásku
- naříďte hlasitost a zvukové zabarvení reprodukce

POUŽITÍ MAGNETOFONU JAKO ZESILOVAČE

Magnetofon B 73 může být s výhodou používán jako kvalitní stereofonní nebo monofonní výkonový zesilovač. Při tomto způsobu využití se s magnetofonem pracuje obdobně jako při záznamu, avšak s vypnutým motorem a bez založeného pásku:

- tlačítkem **1** zapnete magnetofon
- knoflíkem **2** zvolte rychlost „19“
- vypínačem **26** vypnete pohonný motor
- do příslušné vstupní zásuvky **34, 35** nebo **36** stejně jako při záznamu připojte zdroj programu, který chcete zesilovat
- připojte reproduktory nebo sluchátka a zvolte příslušnou polohu tlačítek **9, 10**
- tlačítkem **11** zapnete příposlech

- stisknutím záznamové klávesy **4** a současným otočením knoflíku **6** do pracovní polohy uveďte magnetofon do funkce „ZÁZNAM“; nezapomeňte ihned stisknout pohotovostní klávesu **3**, aby se zbytečně nedefinovalo gumové obložení stojící přítlačné kládky!
- při zesilování stereofonního programu stiskněte na přepínači stop **13** tlačítko „STEREO“; má-li být zesilován monofonní program, stiskněte tlačítko „1 — 4“ nebo „3 — 2“
- regulátory **16, 17** nastavte při běžícím programu základní zesílení dle měřičů úrovně (obdobným způsobem, jako záznamovou úroveň při záznamu na pásek); mírné přebuzení není v tomto případě na závadu
- obvyklým způsobem nastavte hlasitost a zabarvení zvuku reprodukce.

MAGNETOFONOVÉ PÁSKY

Dokonalost nahrávek a spolehlivost funkce magnetofonu závisí ve velké míře na kvalitě použitého pásku. Pro magnetofon B 73 hi-fi jsou doporučeny nízkochromové pásky se zvýšenou účinností a z nich především typy s tzv. dvojnásobnou hrací dobou. Některé vhodné typy jsou uvedeny v tabulce doby záznamu na str. 15. Magnetofon B 73 může pracovat s cívkami až do průměru 18 cm. Magnetofonový pásek má aktivní magnetickou vrstvu pouze na své vnitřní straně (směrem ke středu cívky). Tato strana bývá matnější a při provozu je ve styku s hlavami magnetofonu.

Vlastní magnetický pásek je pro snadnější manipulaci a orientaci zakončen barevnými zaváděcími pásky; začátek bývá zelený nebo modrý, konec je vždy červený. Magnetofonové pásky chraňte před znečištěním a zaprášením. Nepřibližujte se s nimi k silnějším magnetickým polím — nahrávka na pásku by se mohla znehodnotit. Páskům škodí i příliš velké teplo.

Výměna pásku

Normalizace v oboru magnetického záznamu umožňuje, že si uživatelé různých magnetofonů mohou vzájemně poskytovat k přehrání svoje nahrávky (pokud přehrávací magnetofon může pracovat s takovou rychlostí posuvu pásku, při jaké byla nahrávka pořízena). Je samozřejmé, že stereofonní nahrávku lze na monofonním přístroji reprodukovat pouze monofonním způsobem, stejně tak jako monofonní nahrávku na stereofonním přístroji.

Spojování pásku

V případě potřeby je možno magnetofonový pásek spojit, aniž by spojované místo rušivě působilo při reprodukci nahrávky, pořízené po spojení.

Ke spojování používejte výhradně speciální lepicí pásku, určenou pro tyto účely. Běžné samolepicí pásy jsou zcela nevhodné — časem zanášejí magnetofonový pásek i ústrojí magnetofonu lepicí hmotou!

Oba spojované konce položte s malým přesahem na sebe (již tak, jak mají být spojeny — viz obr. IIa na obálce) a oba najednou je v místě vzájemného překrytí šikmo přestříhnete. Šikmo zastřížené konce pásku přiložte těsně k sobě (nesmějí se překrývat) a na neaktivní straně pečlivě přelepte spojované místo lepicí páskou.

Poznámka:

Lepicí pásku pro spojování magnetofonových pásků se vyskytuje ve 2 šířkách. V případě použití pásky o šíři 6 mm odstříhnete kousek 2 až 3 cm a nalepte jej podélně přes spojované místo tak, aby pokud možno nevznikly přesahy (viz obr. II b). Je-li k dispozici lepicí páska o šíři 18 mm, přelepte spojované místo šikmo napříč a přesahy pečlivě zastříhnete (viz obr. II c). Slepované místo nesmí být v žádném případě širší než pásek!

BEZPEČNOST

POZOR! V ZÁJMU SVÉ BEZPEČNOSTI ODPOJTE SÍŤOVOU ŠNŮRU OD SÍTĚ VŽDY PŘED DEMONTÁŽÍ KRYTU PŘÍSTROJE A PŘED VÝMĚNOU POJISTEK! VYVARUJETE SE NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

MAGNETOFON MŮŽE BÝT PŘIPOJEN POUZE NA TAKOVÝ ELEKTRICKÝ ROZVOD, KTERÝ ODPOVÍDÁ PŘEDPISŮM ESČ!

ÚDRŽBA

Pojistky

Magnetofon B 73 je jištěn 3 pojistkami, které jsou umístěny pod víčkem 25 na spodní straně přístroje.

Vadnou pojistku nahraďte vždy jen pojistkou předepsané hodnoty podle označení, na pojistkovém držáku! Sada náhradních pojistek je v příslušenství magnetofonu.

Příčinou porušení pojistky bývá převážně závada v přístroji. Pokud se přepálí pojistka po výměně znovu, je nutno příčinu odborným způsobem odstranit!

Čištění

Pravidelně čistěte ústrojí pod krytem páskové dráhy 5. Tento kryt lze sejmut po stisknutí jeho bočních stran. Prach pod krytem odstraňte měkkým štětcem a vyfoukejte, případně vysajte. Součástí, které přicházejí do styku s páskem (čela všech 3 hlav, vodící čepy, pohonný hřídel, přítlačnou kladku) šetrně očistěte plstěným zakončením čistící tyčky z příslušenství magnetofonu nebo smotkem vaty na dřívku.

Pro snadnější odstranění pevných usazenin můžete navlhčit plstí tyčky nebo smotek vaty v lihu — jiná rozpouštědla nepoužívejte! K magnetofonovým hlavám se nepřibližujte kovovými předměty (šroubovákem, nožem apod.)!

Na obr. III (na obálce) jsou šipkami označena místa páskové dráhy, která mají být udržována v čistotě. Rozdílnou tloušťkou šipek je vyjádřena důležitost čistoty označených míst. Rozhodující je především čistota hlav. Jak často je třeba hlavy čistit, to závisí hlavně na provozním prostředí (prašnost, vlhkost, teplota) a na stavu používaných pásků. Při zpozorování zhoršené kvality nahrávky se tedy nejprve přesvědčte, zda příčinou není znečištění hlav (nutno připomenout, že nečistota na hlavách nemusí být vždy nápadně zřetelná).

K čištění vnějších částí přístroje doporučujeme používat jemnější tkaninu, navlhčenou v mýdlovém nebo saponátovém roztoku. Jiné čistící prostředky ani jakákoliv rozpouštědla nepoužívejte!

Mazání, udržování, opravy

Ložiska všech důležitých dílů pohonného mechanismu jsou samomazná a není nutno je domazávat.

Doporučujeme celkové odborné vyčištění, namazání a seřízení přístroje přibližně po tisíci provozních hodinách. Magnetofon svěrujte do opravy pouze spolehlivým odborníkům!

NĚKOLIK RAD A PŘIPOMÍNEK

- Před nahráváním z nevyzkoušeného zdroje programu je účelné zaznamenat část programu na zkoušku.
- Záznam je možno začínat s „najížděním“ záznamové úrovně od nuly a končit „vyjížděním“ zpět k nule.
- Pořizování vlastních stereofonních nahrávek „živých“ programů pomocí mikrofonů je náročné a vyžaduje poměrně značné zkušenosti. Proto je mnohem běžnější využívání technicky již připravených („konzervovaných“) stereofonních programů z rozhlasového vysílání, gramofonových desek, profesionálních magnetofonových nahrávek apod.
- V případě potřeby můžete program ze stereofonního zdroje zaznamenat monofonním způsobem — zvolením monofonního provozu (stisknutím tlačítka „1—4“ nebo „3—2“ na přepínači stop) se při záznamu sloučí signály obou kanálů na jednu stopu.
- Z monofonního zdroje programu lze uskutečnit pouze monofonní nahrávku.
- Při záznamu stereofonního programu není podmínkou shodná poloha obou regulátorů záznamové úrovně; rozhodující je dodržení správných záznamových úrovní podle měřičů úrovní. Příliš velký rozdíl mezi polohami obou regulátorů (přes 1 dílek) by však mohl svědčit o nedokonalosti zdroje programu, případně o nevyváženosti obvodů magnetofonů — obojí by se mohlo projevit na kvalitě nahrávky.
- Při reprodukci stereofonní nahrávky je rozhodující poslechová vyváženost nikoliv shodnost poloh obou regulátorů hlasitosti.
- Stručná informace o rozdílu mezi monofonní a stereofonní technikou a o technice čtyřstopého záznamu je uvedena na str. 12 a 13.
- Připojovací zásuvky jsou normalizovány a umožňují připojení všech běžných zařízení. Ve zvláštních případech se s problémem připojení obraťte na odborníky.

Zapojení zásuvek

Zapojení pětipólových zásuvek magnetofonu je zřejmé z přiloženého schématu a z následujícího popisu. Rozložení dutinek na zásuvce při pohledu zvenku je znázorněno v obr. IV na obálce. Dutinky č. 2 jsou vždy zemnické.

Zásuvka 32:

Výstup pro sluchátka na dutinkách č. 3 (levý kanál) a č. 5 (pravý kanál)

Zásuvka 33:

a) výstup pro přídatný snímací zesilovač při synchronním

záznamu: nezesílený signál (cca 300 μ V) ze souběžné stopy je vyveden na dutinku č. 1, napájecí napětí pro případný speciální přídatný zesilovač (+15 V/4 k Ω) je vyvedeno na dutinku č. 5;

b) výstup snímacího napětí přepisované stopy pro přepis ze stopy na stopu na dutince č. 3.

Zásuvka 34:

vstup pro záznam z gramofonu, tuneru nebo magnetofonu na dutinkách č. 3 (levý kanál resp. mono) a č. 5 (pravý kanál).

Zásuvka 35:

a) vstup pro záznam z přijímače na dutinkách č. 1 (levý kanál resp. mono) a č. 4 (pravý kanál);

b) výstup snímacího napětí pro přijímač, výkonový zesilovač nebo druhý magnetofon na dutinkách č. 3 (levý kanál resp. mono) a č. 5 (pravý kanál).

Zásuvka 36:

vstup pro záznam z „levého“ mikrofonu (při stereofonním nebo běžném monofonním záznamu) na dutinkách č. 1 a 3 (propojeny).

Zásuvka 37:

vstup pro záznam z „pravého“ mikrofonu (při stereofonním záznamu nebo při směšování dvou monofonních programů) na dutinkách č. 4 a 5 (propojeny).

TROCHU TECHNIKY

Princip čtyřstopého záznamu

Magnetické hlavy čtyřstopých magnetofonů mají po dvou shodných pracovních systémech. Homí systémy hlav zasahují do první čtvrtiny šíře magnetofonového pásku, dolní systémy zasahují do třetí čtvrtiny šíře pásku. Po založení pásku opačným směrem (tj. po zaměnění cívek) zasahují systémy hlav obdobně do zbylých čtvrtin šíře pásku. Tím může být pásek využit pro čtyři záznamy (stopy) vedle sebe. Při záznamu nebo snímání se tedy žádaná stopa zvolí zapnutím příslušných systémů hlav do činnosti a založením pásku příslušným směrem.

Normalizované uspořádání stop na nahraném pásku a umístění dvojsystémových hlav vůči probíhajícímu pásku je pro oba směry založení znázorněno na obr. V na obálce návodu (MH...mazací hlava; ZH...záznamová hlava; SH...snímací hlava; a...horní systémy hlav; b...spodní systémy hlav; z...zelený zaváděcí pásek; č...červený zaváděcí pásek; 1 a 4...krajní stopy; 2 a 3...vnitřní stopy).

Sled stop při stereofonním záznamu

- na přepínači stop stisknuto tlačítko STEREO
- při založení pásku zeleným koncem napřed bude program zaznamenáván na krajní stopu č. 1 (signál levého kanálu) a na vnitřní stopu č. 3 (signál prvního kanálu)
- po zaměnění cívek (pásek červeným koncem napřed) pokračuje záznam signálu levého kanálu na opačnou krajní stopu č. 4 a signálu pravého kanálu na opačnou vnitřní stopu č. 2.

Sled stop při stereofonním záznamu je znázorněn na obr. VI.

Sled stop při monofonním záznamu

- pásek založen zeleným koncem napřed, na přepínači stop stisknuto tlačítko „1 — 4“, zaznamenává se krajní stopa č. 1
- po zaměnění cívek pásek založen červeným koncem napřed, na přepínači stop zůstává stisknuto tlačítko „1 — 4“, zaznamenává se opačná krajní stopa č. 4
- po opětovném zaměnění cívek pásek založen zeleným koncem napřed, na přepínači stop stisknuto tlačítko „3 — 2“, zaznamenává se vnitřní stopa č. 3.
- po konečném zaměnění cívek pásek založen červeným koncem napřed, na přepínači stop zůstává stisknuto tlačítko „3 — 2“, zaznamenává se opačná vnitřní stopa č. 2.

Při reprodukci zaznamenaného programu je postup obdobný.

Sled stop při monofonním záznamu je znázorněn na obr. VII.

Monofonní zpracování zvuku

Celý proces monofonního zpracování zvuku probíhá v podstatě stále jednoduchou cestou (jednokanálově). Při použití zjednodušeného příkladu s magnetofonem to znamená, že zvukový program je nahráván pomocí jednoho mikrofonu na jednu stopu magnetofonového pásku; z té je potom při přehrávání snímán, zesílen a reprodukován pomocí jednoho reproduktoru. Při reprodukci vychází zvuk z jednoho místa, takže nemůže v posluchači vyvolat věrnou představu o prostoru, ve kterém původně zvuk vznikl. To je určitá nedokonalost, kterou pomáhá napravit vícekanálová technika.

Stereofonní zpracování zvuku

Schopnost „prostorového“ slyšení je založena na principu

dvou cest, tj. dvou sluchových orgánů, jimiž člověk zvuk přijímá. Z tohoto principu vychází též stereofonní technika, která ve své jednodušší formě používá pro zpracování zvuku dvou elektroakustických cest (dvou „kanálů“). Při použití zjednodušeného příkladu se stereofonním magnetofonem to znamená, že zvukový program (např. koncert) je nahráván pomocí dvou vhodně rozmístěných mikrofonů přes dva záznamové kanály magnetofonu odděleně na dvě stopy magnetofonového pásku; z těchto stop je potom zvukový záznam odděleně snímán zdvojeným snímacím systémem magnetofonu a po odděleném zesílení reprodukován pomocí dvou vhodně rozmístěných reproduktorů. Z příkladů vyplývá, že určitý (levý nebo pravý) reproduktor reprodukuje to, co původně zachytil příslušný (levý nebo pravý) mikrofon. Při poslechu stereofonní reprodukce má tedy posluchač podobný dojem jako při přímém poslechu původního programu např. v koncertní síni. Ve stereofonní technice se mluví o levém a pravém kanálu. Rozumí se tím dvě nezávislé cesty, kterými prochází oddělené zvukové signály zpracovávaného stereofonního programu. Podmínkou k docílení dokonalého dojmu z poslechu stereofonních programů je správná vyváženost (vyrovnanost) obou kanálů. Při nahrávání musí být tedy nastavena stejná záznamová úroveň pro oba kanály, při reprodukci je nutno pro oba kanály nastavit stejnou hlasitost a zabarvení zvuku. Ke správné vyváženosti patří i použití stejných, shodně připojených („sfázovaných“) reproduktorů v obou kanálech. Konečnou důležitou podmínkou je správné vzájemné umístění obou reproduktorů a posluchače. Optimální je takové rozmístění, kdy vzdálenost posluchače od každého z reproduktorů je přibližně stejná, jako vzdálenost mezi reproduktory (tj. když posluchač a oba reproduktory spolu tvoří vrcholy rovnostranného trojúhelníku) — viz obr. VIII na obálce.

Při použití stereofonních sluchátek odpadají ohledy na polohu posluchače. Podmínka správného vyvážení reprodukce obou částí sluchátek však platí stejně jako při použití reproduktorů.

Kvadrofonie, pseudokvadrofonie

Kvadrofonie představuje vyšší formu prostorového zpracování zvuku, která ve větší míře než stereofonie respektuje akustické poměry v místě hudební produkce. V kvadrofonních nahrávkách jsou proto navíc směrově uplatněny odražené zvuky, které by přicházely k posluchači odzadu. K reprodukci kvadrofonních nahrávek jsou pak nutné 4 akustické cesty (kanály), zakončené 4 reproduktory.

Základní „přední“ dvojice reproduktorů je umístěna před posluchačem stejně jako při stereofonní reprodukci, dvojice pro reprodukci „zadních“ zvuků je obdobným způsobem umístěna za posluchačem. Pro docílení žádoucího poslechového dojmu je nutno správně vyvážit hlasitost reprodukce celé čtveřice reproduktorů (přední dvojice jako při stereofonii, zadní dvojice obdobně a navíc celá zadní dvojice vůči přední dvojici).

Zjednodušenou formou kvadrofonie je pseudokvadrofonie (nepravá kvadrofonie). Při ní se pro čtyřkanálovou reprodukci využívá běžných stereofonních nahrávek tak, že signály pro zadní reproduktory jsou podle zákonů elektro-

akustiky odvozovány ze signálů stereofonních kanálů. Výsledkem tohoto způsobu reprodukce je podobný poslechový dojem jako při reprodukci úplných kvadrofonních nahrávek s použitím příslušného kvadrofonního zařízení. Zásada umístění posluchače uprostřed obdélníku, tvořeného čtveřicí reproduktorů, zůstává stejná, jako při pravé kvadrofonii. V případě magnetofonu B 73 je celková poslechová vyváženost závislá na vyváženosti reprodukce přední dvojice reproduktorů (za předpokladu, že zadní reproduktory mají shodné funkční vlastnosti jako přední reproduktory a že poloha posluchače vůči oběma dvojicím reproduktorů je správná).

T E C H N I C K É Ú D A J E

(v souladu s tech. podmínkami TPTE 81-055/74 a s požadavky ČSN 36 8430 pro třídu hi-fi)

Záznam	čtyřstopý—stereo, mono	— vstup pro přijímač — vstup pro gramofon	2 x 4 mV/10 kΩ 2 x 200 mV/1 MΩ
Rychlost posuvu pásku		Výstupní napětí	
— „19“	19,05 cm/sek.	— výstup snímacího napětí	2 x 0,75 V/5 kΩ
— „9“	9,53 cm/sek.	— výstup pro přídavný snímací zesilovač	300 μV
Odchylka rychlosti	max. ± 1,5 %	— výstup pro sluchátka	cca 2 x 6 V/1,5 kΩ
Kolisání rychlosti		Výstupní výkon pro k = 1 %	2 x 10 W/4 Ω v pásmu 40 až 12 500 Hz
— při rychlosti „19“	max. ± 0,15 %	Výkon vestavěného reproduktoru	1,5 W
— při rychlosti „9“	max. ± 0,2 %	Rozsah regulace hloubek	± 10 dB/100 Hz
Doporučený magnetofonový pásek	příklady viz tabulka na str. 15	Rozsah regulace výšek	± 10 dB/10 kHz
Maximální průměr cívek	18 cm	Napájecí napětí	220 V/50 Hz
Doba záznamu	viz tabulka na str. 15	Spotřeba	110 VA
Doba převíjení (pro 720 m pásku)	cca 5 minut	Osazení	
Kmitočtový rozsah		— tranzistory	38 ks
pro rychlost „19“	40 až 15 000 Hz	— diody	12 ks
pro rychlost „9“	40 až 12 500 Hz	Pracovní podmínky	
Celkový odstup rušivých napětí	min. 54 dB	— teplota	+ 10 až + 35 °C
Odstup cizích napětí snímacího kanálu	min. 52 dB	— vlhkost	max. 70 %
Přeslech mezi kanály	min. 30 dB	Rozměry	500 x 310 x 160 mm
Jmenovitá vstupní napětí		Hmotnost	asi 13 kg
— vstup pro mikrofon	2 x 2 mV/7 kΩ		

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Základní příslušenství, dodávané s magnetofonem:

— spojovací šňůra	1 ks
— krátká šňůra pro přepis	1 ks
— prodlužovací spojka	1 ks
— prázdná cívka \varnothing 18 cm	1 ks
— cívka \varnothing 18 cm s cca 30 m pásku s úvodní nahrávkou	1 ks
— čisticí tyčky	2 ks
— náhradní řemínky	3 ks
— náhradní pojistkové vložky	3 ks

Pro ověření úplnosti základního příslušenství magnetofonu je směrodatný balící lístek na krabici.

Příklady dalšího vybavení, které si lze opatřit v odborných prodejnách:

— reproduktorová soustava TESLA typ ARS 810, 820, 824, 924, 830, 934, 944, 844; 125 (výběr dle velikosti, vzhledu, ceny; pro stereofonní reprodukcí je zapotřebí 1 pár, pro pseudokvadrofonní reprodukcí 2 páry)
— dynamická stereofonní sluchátka TESLA ARF 300
— dynamický mikrofon TESLA AMD 205 M TESLA AMD 215 M s přepínáním hudba/řeč

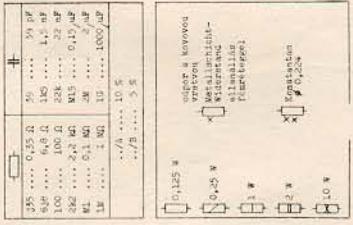
(pro stereofonní způsob záznamu je nutný pár shodných mikrofonů)

DOBA ZÁZNAMU

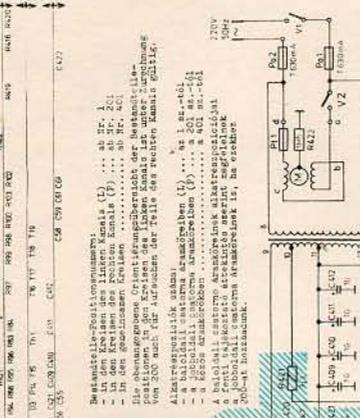
Pásek s dvojitou dobou záznamu (tloušťka 25 μ m), např. AGFA PE 46, BASF DP 26 LH, SCOTCH 224						
velikost cívky s páskem (v cm)		7,5	10	13	15	18
délka pásku (v metrech)		90	180	360	540	720
doba záznamu (v minutách)						
při rychlosti 9,53 cm/sek.	— pro 4 stopy mono	4 x 15	4 x 30	4 x 60	4 x 90	4 x 120
	— pro oba páry stop stereo	2 x 15	2 x 30	2 x 60	2 x 90	2 x 120
při rychlosti 19,05 cm/sek.	— pro 4 stopy mono	4 x 7,5	4 x 15	4 x 30	4 x 45	4 x 60
	— pro oba páry stop stereo	2 x 7,5	2 x 15	2 x 30	2 x 45	2 x 60

0408	85	70	100	1.8
0410	66	70	100	0.15
0418	49	70	100	11.5
0420	28	70	100	19.5
0422	26	70	100	19.5
0424	27	70	100	19.5
0426	36	70	100	22.5
0428	19.5	70	100	22.5
0430	19.5	70	100	42
0432	7	70	100	22.5
0434	11	70	100	22.5
0436	2.6	70	100	21
0438	4.8	70	100	21
0440	4.2	70	100	42.5
0442	12	70	100	42.5

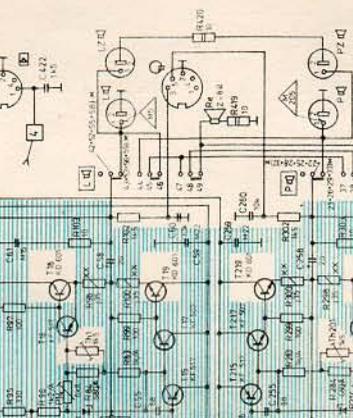
Právě uvedená součástka nahradí součástku, která je v tomto schématu označena šedě. Pokud je součástka označena šedě, znamená to, že je součástí základního vybavení.



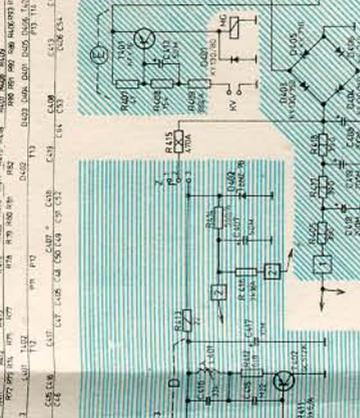
- 1. 230V - napájecí síť
- 2. 0.25A - napájecí transformátor
- 3. 0.15A - napájecí transformátor
- 4. 1.8A - napájecí transformátor
- 5. 11.5A - napájecí transformátor
- 6. 19.5A - napájecí transformátor
- 7. 22.5A - napájecí transformátor
- 8. 42A - napájecí transformátor



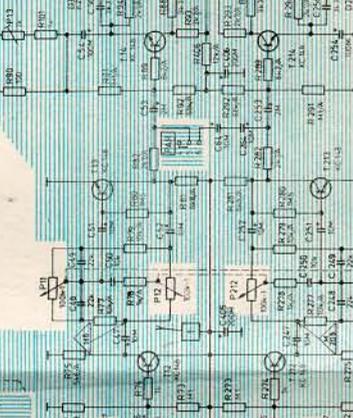
Právě uvedená součástka nahradí součástku, která je v tomto schématu označena šedě. Pokud je součástka označena šedě, znamená to, že je součástí základního vybavení.



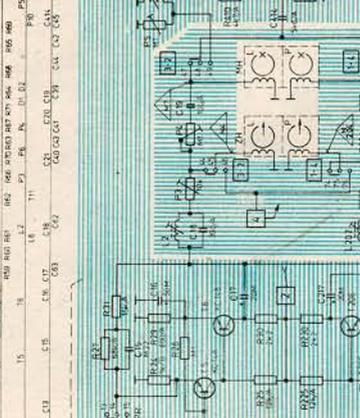
- 1. 6P15 - výstupní vákuová součástka
- 2. 6P15 - výstupní vákuová součástka
- 3. 6P15 - výstupní vákuová součástka
- 4. 6P15 - výstupní vákuová součástka
- 5. 6P15 - výstupní vákuová součástka
- 6. 6P15 - výstupní vákuová součástka
- 7. 6P15 - výstupní vákuová součástka
- 8. 6P15 - výstupní vákuová součástka



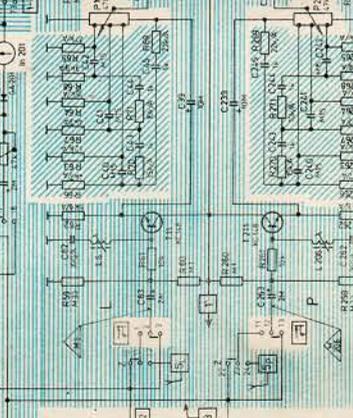
Právě uvedená součástka nahradí součástku, která je v tomto schématu označena šedě. Pokud je součástka označena šedě, znamená to, že je součástí základního vybavení.



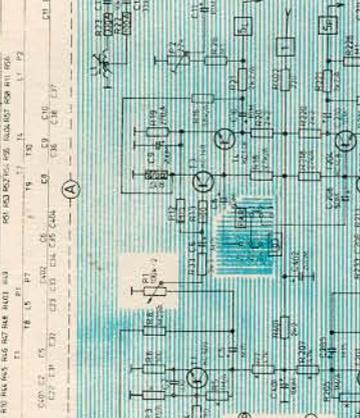
- 1. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 2. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 3. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 4. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 5. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 6. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 7. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 8. 6X4 - detektor a IF zesilovač



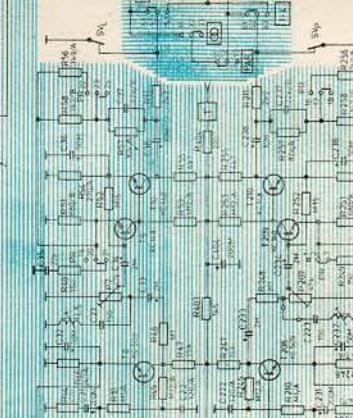
Právě uvedená součástka nahradí součástku, která je v tomto schématu označena šedě. Pokud je součástka označena šedě, znamená to, že je součástí základního vybavení.



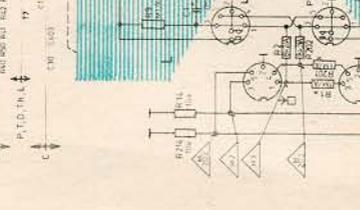
- 1. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 2. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 3. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 4. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 5. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 6. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 7. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 8. 6X4 - detektor a IF zesilovač



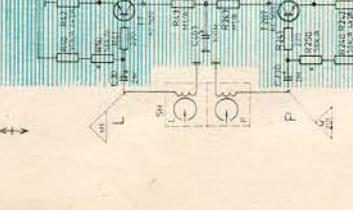
Právě uvedená součástka nahradí součástku, která je v tomto schématu označena šedě. Pokud je součástka označena šedě, znamená to, že je součástí základního vybavení.



- 1. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 2. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 3. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 4. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 5. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 6. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 7. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 8. 6X4 - detektor a IF zesilovač



Právě uvedená součástka nahradí součástku, která je v tomto schématu označena šedě. Pokud je součástka označena šedě, znamená to, že je součástí základního vybavení.



- 1. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 2. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 3. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 4. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 5. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 6. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 7. 6X4 - detektor a IF zesilovač
- 8. 6X4 - detektor a IF zesilovač