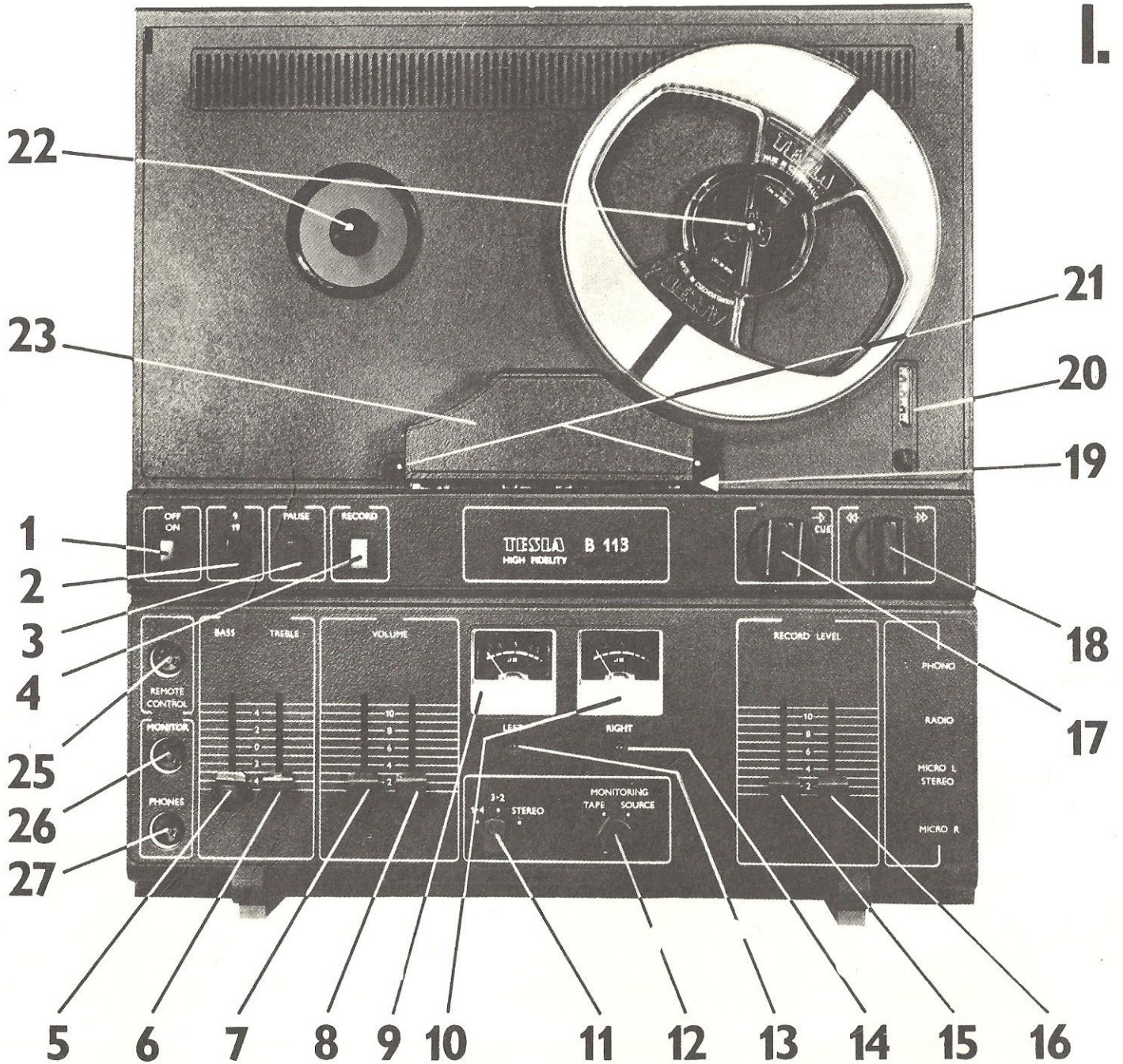


# stereo hi-fi B113



I.



22

23

1

2

3

4

25

26

27

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

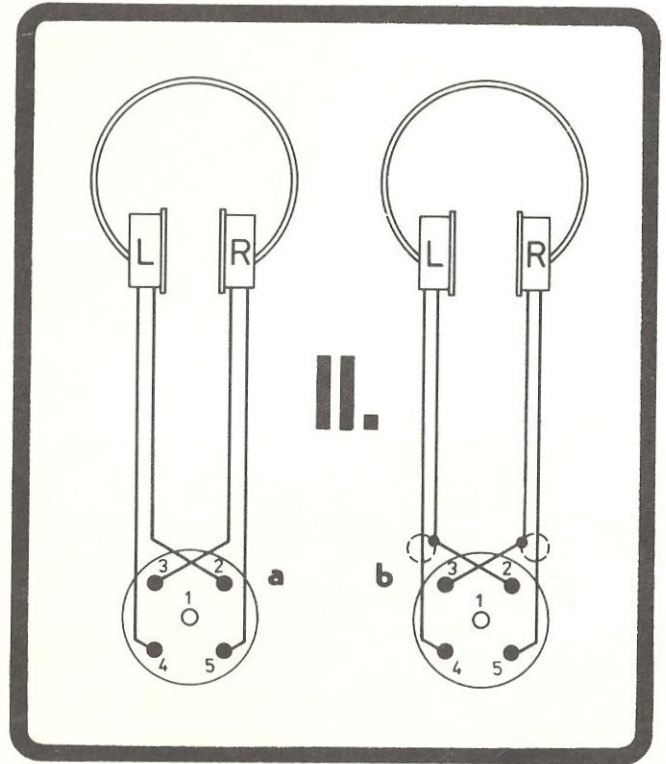
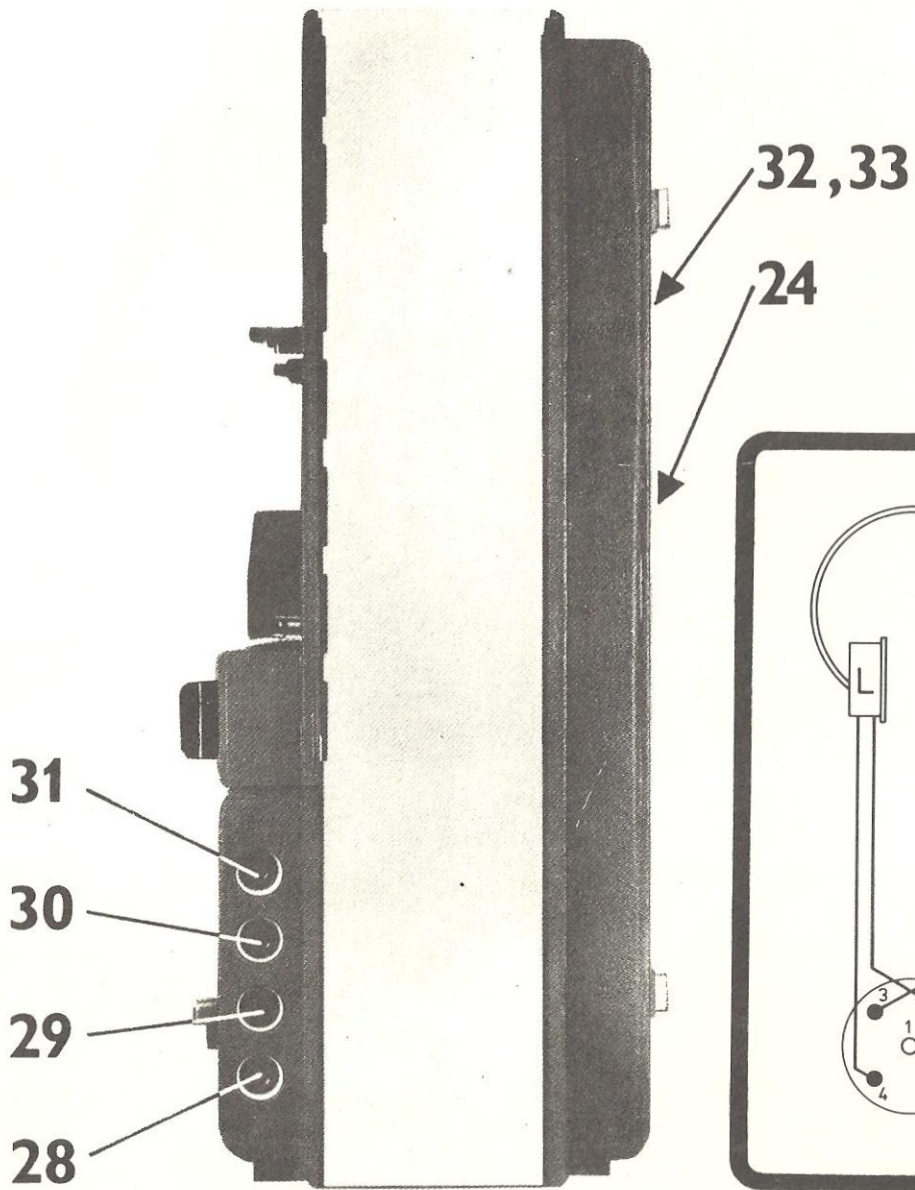
21

20

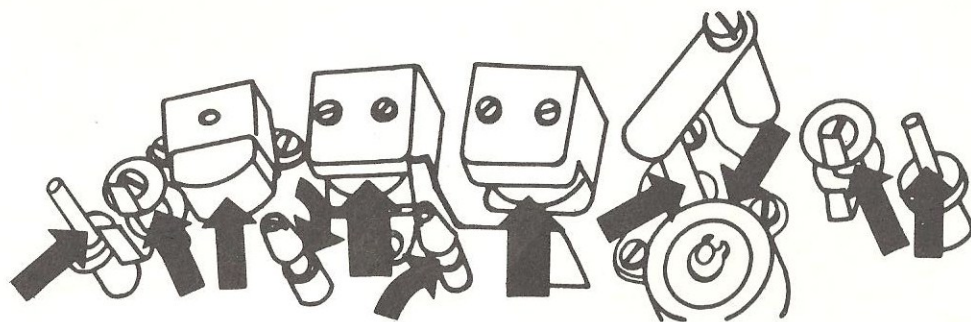
19

18

17



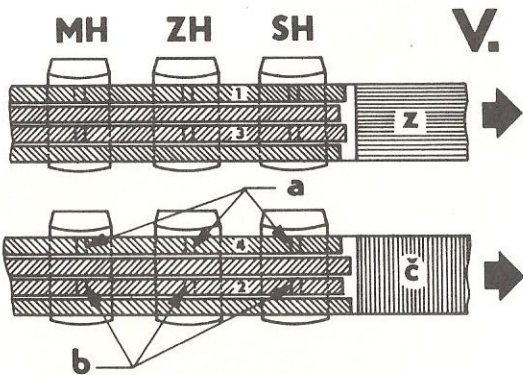
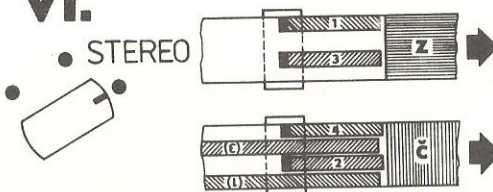
III.



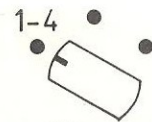
IV.

VI.

STEREO

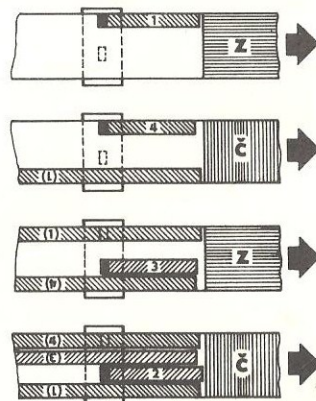


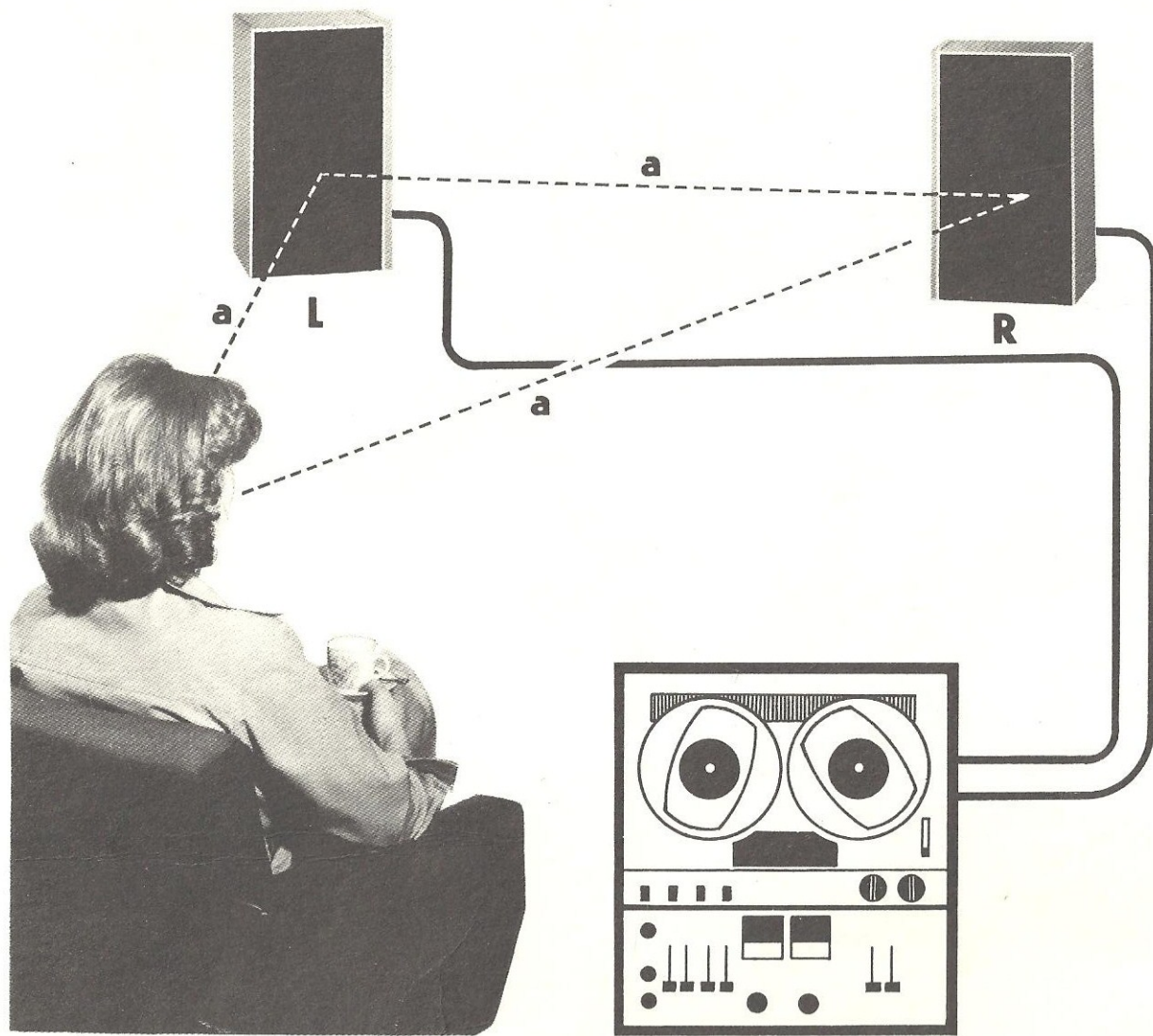
V.



VII.

3-2





VIII.



EXPORT  
IMPORT

CZECHOSLOVAKIA

stereo  
hi-fi **B 113**

**TESLA PŘELOUČ k.p.**

# NÁVOD K OBSLUZE MAGNETOFONU TESLA B 113-ANP 266

TESLA B 113 je cívkový stereofonní magnetofon hi-fi třídy ve stolním provedení s napájením ze sítě.

Vlastnosti a vybavení:

- čtyřstopý tříhlavový systém ● dvě rychlosti posuvu pásku („19“; „9“)
- svislá i vodorovná provozní poloha ● dvoukanálový výkonový zesilovač ● modulová konstrukce elektrické části
- výstupy pro pár reproduktorových skříní a pro stereofonní sluchátka ● výstup pro vnější monitor ● vstupy pro všechny běžné zdroje programu ● dvojice osvětlených měřičů záznamové resp. snímací úrovně ● signalizace zapnutí funkce

- ZÁZNAM svítivými diodami ● řízení záznamové úrovně a hlasitosti posuvnými regulátory samostatně pro každý kanál ● posuvné regulátory hloubek a výšek ● příposlech zaznamenaného programu (kontrola „před páskem“)
- odposlech nahrávky během jejího pořizování (kontrola „za páskem“)
- orientační odposlech při převíjení („cueing“)
- pohotovostní tlačítko ● dálkové ovládání posuvu pásku (START/STOP)
- samočinná regulace tahu pásku ● samočinné koncové vypínání posuvu pásku ● čtyřmístné nulovatelné počítadlo ● skříně z rázuvzdorné plastické hmoty ● průhledné provozní víko páskového prostoru ● možnost využití magnetofonu jako náhrady za samostatný stereofonní zesilovač ●

## OBSAH NÁVODU

	Str.		Str.
1.0. PRVKY PRO OBSLUHU A OVLÁDÁNÍ .....	2	9.4. Kontrolní poslech při záznamu (monitorování) ..	8
1.1. Připojovací zásuvky .....	2	9.5. Mazání starého záznamu .....	8
2.0. PŘEHLED OBSLUHY PŘI ZÁZNAMU .....	3	9.6. Záznam z rozhlasového přijímače nebo tuneru ..	8
3.0. PŘEHLED OBSLUHY PŘI SNÍMÁNÍ .....	4	9.7. Záznam z gramofonu .....	9
4.0. K PROVOZU VŠEOBECNĚ .....	5	9.8. Záznam z jiného magnetofonu .....	9
5.0. ZALOŽENÍ PÁSKU .....	5	9.9. Záznam s mikrofonom .....	9
6.0. OVLÁDÁNÍ POHYBU PÁSKU .....	6	10.0. SNÍMÁNÍ NAHRÁVKY Z PÁSKU .....	9
6.1. Pracovní posuv pásku .....	6	10.1. Přímá reprodukce snímaného programu .....	9
6.2. Volba rychlosti posuvu pásku .....	6	10.2. Reprodukce přes vnější zesilovač nebo rozhlasový přijímač .....	9
6.3. Pohotovostní tlačítko .....	6	10.3. Přepis nahrávky na jiný pásek .....	10
6.4. Dálkové ovládání .....	6	11.0. MAGNETOFON JAKO ZESILOVAČ .....	10
6.5. Převíjení pásku .....	6	12.0. MAGNETOFONOVÉ PÁSKY .....	10
6.6. Orientační odposlech při převíjení („cueing“) ..	6	13.0. BEZPEČNOST .....	10
6.7. Samočinné zastavování na konci pásku .....	6	14.0. ÚDRŽBA .....	10
6.8. Počítadlo .....	6	14.1. Pojistky .....	10
7.0. VOLBA STEREO / MONO .....	6	14.2. Čištění .....	10
7.1. Provoz STEREO .....	7	14.3. Mazání, udržování .....	11
7.2. Provoz MONO .....	7	15.0. TROCHU TECHNIKY .....	11
8.0. POSLECH .....	7	15.1. Princip čtyřstopého záznamu .....	11
8.1. Připojení reproduktorových skříní .....	7	15.2. Sled stop při stereofonním záznamu .....	11
8.2. Použití sluchátek .....	7	15.3. Obvyklý sled stop při monofonním záznamu ..	11
8.3. Hlasitost reprodukce, zabarvení zvuku .....	7	15.4. Monofonní zpracování zvuku .....	11
9.0. ZÁZNAM PROGRAMU NA PÁSEK .....	7	15.5. Stereofonní zpracování zvuku .....	11
9.1. Připojení zdroje programu .....	7	16.0. TECHNICKÉ ÚDAJE .....	12
9.2. Funkce ZÁZNAM .....	8	17.0. PŘÍSLUŠENSTVÍ .....	12
9.3. Záznamová úroveň .....	8		

## 1.0. PRVKY PRO OBSLUHU A OVLÁDÁNÍ

- 1 — síťový vypínač
  - 2 — přepínač rychlosti posuvu pásku „9 / 19“
  - 3 — pohotovostní tlačítko pro dočasné zastavování posuvu pásku během záznamu nebo snímání
  - 4 — tlačítko pro zvolení funkce ZÁZNAM (uplatní se jen při současném zapnutí posuvu pásku knoflíkem 17)
  - 5 — regulace hloubek při reprodukci (společná pro oba kanály)
  - 6 — regulace výšek při reprodukci (společná pro oba kanály)
  - 7 — regulátor hlasitosti reprodukce pro levý kanál (při provozu STEREO i MONO)
  - 8 — regulátor hlasitosti reprodukce pro pravý kanál (při provozu STEREO i MONO)
  - 9 — měřič záznamové resp. snímací úrovně pro levý kanál (stopa „1 — 4“ při monofonním provozu)
  - 10 — měřič záznamové resp. snímací úrovně pro pravý kanál (stopa „3 — 2“ při monofonním provozu)
  - 11 — přepínač stop
  - 12 — přepínač PŘÍPOSLECH / ODPOSLECH (poslech „před páskem“ / poslech „za páskem“)
  - 13 — světelná signalizace funkce ZÁZNAM pro levý kanál (stopa „1 — 4“ při monofonním záznamu)
  - 14 — světelná signalizace funkce ZÁZNAM pro pravý kanál (stopa „3 — 2“ při monofonním záznamu)
  - 15 — regulace záznamové úrovně pro levý kanál (stopa „1 — 4“ při monofonním záznamu)
  - 16 — regulace záznamové úrovně pro pravý kanál (stopa „3 — 2“ při monofonním záznamu)
  - 17 — zapínání posuvu pásku při záznamu nebo snímání
  - 18 — rychlé převlčení pásku vpřed nebo zpět
  - 19 — štěrbina pro založení pásku
  - 20 — čtyřmístné počítadlo s nulovacím tlačítkem
  - 21 — kolíky samočinné regulace tahu pásku
  - 22 — hvězdičky pro zajištění cívek proti vypadnutí při svislé provozní poloze
  - 23 — kryt páskové dráhy
  - 24 — víčko pojistkového prostoru (na spodní stěně)
- poloha „TAPE“: výstup signálu z pásku (dutinka 3.. levý kanál, 5.. pravý kanál, 2.. zem)
  - 27 — výstup pro stereofonní sluchátka (dutinka 4.. levý kanál, 5.. pravý kanál, 1+2+3.. zem)
  - 28 — mikrofonní vstup R (pro „pravý“ mikrofon při stereofonním záznamu s použitím dvojice samostatných mikrofonů) (propojené dutinky 1+3.. pravý kanál, 2.. zem)
  - 29 — mikrofonní vstup L / STEREO:
    - a) pro „levý“ mikrofon při stereofonním záznamu s použitím dvojice samostatných mikrofonů
    - b) pro stereofonní dvojici mikrofonů se společnou připojovací vidlicí
    - c) pro mikrofon při běžném monofonním záznamu (propojené dutinky 1+3.. levý kanál nebo mono, 2.. zem)
  - 30 — zásuvka RADIO:
    - a) vstup pro záznam programu z rozhlasového přijímače nebo jiných zařízení, která mají výstupní zásuvku s označením „magnetofon“ (dutinka 1.. levý kanál nebo mono, 4.. pravý kanál, 2.. zem)
    - b) vstup pro reprodukci snímacího programu přes rozhlasový přijímač nebo zesilovač, případně pro přepis snímaného programu na pásek jiného magnetofonu (při provozu SNÍMÁNÍ—STEREO: dutinka 3.. levý kanál, 5.. pravý kanál, 2.. zem; při provozu SNÍMÁNÍ—MONO je na dutinkách 3 a 5 shodný signál)
  - 31 — vstup pro záznam programu z gramofonu, tuneru nebo magnetofonu (dutinka 3.. levý kanál nebo mono, 5.. pravý kanál, 2.. zem)
  - 32 — výstup L pro „levou“ reproduktorovou skříň (4 Ω)
  - 33 — výstup R pro „pravou“ reproduktorovou skříň (4 Ω)

### 1.1. Připojovací zásuvky\*

- 25 — přípojka pro spínač dálkového ovládání (START / STOP) při záznamu nebo snímání (dutinky 4, 5)
- 26 — výstup pro vnější monitor\*\*, závislý na přepínači 12:
  - poloha „SOURCE“: výstup signálu „před páskem“

\* Na obr. IVa (na obálce návodu) je naznačeno uspořádání dutinek u zásuvek 25, 26, 28, 29, 30, 31 při pohledu zvenku; pro zásuvku 27 platí obr. IVb.

\*\* Monitorem se v tomto případě rozumí např. výkonový zesilovač nebo rozhlasový přijímač se zásuvkou MONITOR, připojený k magnetofonu za účelem poslechu při záznamu resp. během jeho přípravy. Tento způsob monitorování má význam jen tehdy, nejsou-li využívány výkonové zesilovače magnetofonu (viz čl. 10.2).



## 2.0. PŘEHLED OBSLUHY PŘI ZÁZNAMU

	STEREO	MONO	viz článek
1	Magnetofon připojit k síti 220 V, stisknout vypínač 1 (osvětlí se měřiče úrovně 9, 10)		4.0
2	Do magnetofonu založit pásek určený k nahrávání; při svislé provozní poloze zajistit cívky hvězdicemi 22; vynulovat počítadlo 20 (v případě potřeby)		5.0 6.8
3	Do příslušné vstupní zásuvky magnetofonu připojit zvolený zdroj stereofon- ního programu	zvolený zdroj mono- nebo stereofonního programu	1.1 9.1
4	K magnetofonu připojit pár reproduktorových skříní (zásuvky 32, 33), případně sluchátka (zásuvka 27)		8.1 8.2
5	Pro možnost příposlechu připojeného programu a řízení záznamové úrovně přepnout knoflík 12 do polohy „SOURCE“		9.4 9.3
6	Přepínačem 11 zvolit provoz „STEREO“	Přepínačem 11 zvolit žádanou stopu („1—4“/„3—2“)	7.0
7	Tlačítkem 2 zvolit žádanou rychlost posuvu pásku („9“ . . . nestlačeno, „19“ . . . stlačeno)		6.2
8	Pohotovostní tlačítko 3 přepnout do dolní (pohotovostní) polohy, aby pásek mohl být uveden do pohybu až ve vhodném okamžiku		6.3
9	Zapnout funkci ZÁZNAM (tj. při stisknutém záznamovém tlačítku 4 přepnout knoflík 17 do polohy —▷): rozsvítí se obě diody 13, 14	podle zvolené stopy se rozsvítí dioda 13 nebo 14	9.2
10	Spustit zkusmo program určený k nahrávání a podle něj nastavit správnou záznamovou úroveň (při záznamu z přijímače použít k jejímu předběžnému nastavení předcházející program téhož vysílače): — levým regulátorem 15 podle levého měřiče 9 řídit záznamovou úroveň levého kanálu;	krajní stopy („1—4“); vnitřní stopy („3—2“)	9.3
	— pravým regulátorem 16 podle pravého měřiče 10 řídit záznamovou úroveň pravého kanálu		

11	Při nastavování záznamové úrovně upravit také hlasitost příposlechu (regulátory 7, 8)	8.3 9.4
12	Program určený k nahrávání spustit znovu od začátku (při záznamu z přijímače vyčkat na uvedení žádaného pořadu) a pohotovostním tlačítkem 3 včas uvést pásek do pohybu	6.3
13	V průběhu záznamu zpřesnit nastavení záznamové úrovně a podle potřeby dostavit hlasitost a zabarvení zvuku příposlechu	8.3 9.4
14	Pro průběžnou kontrolu kvality nahrávky na pásku během jejího pořizování přepnout knoflík 12 do polohy „TAPE“ (odposlech)	9.4
15	Při případném přerušení záznamu (z režijních důvodů apod.) zastavovat posuv pásku pohotovostním tlačítkem 3; přitom pro možnost sledování přiváděného programu příposlechem a pro možnost kontroly záznamové úrovně přepnout knoflík 12 vždy zpět do polohy „SOURCE“)	6.3 9.4
16	V případě potřeby evidovat části zaznamenávaného programu podle počítadla 20	6.8
17	Po samočinném nebo ručním vypnutí posuvu na konci pásku (a tím i zrušení funkce ZÁZNAM) zaměnit vzájemně cívky a při opačném směru založení pásku pokračovat v záznamu	5.0 6.7 7.0 15.0
	stereofonního programu na druhý (opačný) pár stop	monofonního programu na příslušnou volnou stopu

### 3.0. PŘEHLED OBSLUHY PŘI SNÍMÁNÍ

	STEREO	MONO	viz článek
1	Magnetofon připojit k síti 220 V, stisknout vypínač 1 (osvětlí se měřiče úrovně 9, 10)		4.0
2	Do magnetofonu založit pásek se stereofonní nahrávkou	s monofonní nahrávkou	5.0
	a při svislé provozní poloze zajistit cívky hvězdicemi 22		
3	Vynulovat počítadlo (bude-li využito pro vyhledávání skladeb dle evidence pořízené při záznamu)		6.8
4	Tlačítkem 2 zvolit rychlost posuvu pásku, odpovídající snímané nahrávce („9“ . . . nestlačeno, „19“ . . . stlačeno)		6.2

5	K magnetofonu připojit pár reproduktorových skříní (zásuvky 32, 33), případně sluchátka (zásuvka 27)		8.1 8.2
6	Pro případný přepis snímaného programu na jiný pásek připojit do zásuvky 30 druhý magnetofon		10.3
7	Přepínačem 11 zvolit provoz „STEREO“	Přepínačem 11 zvolit příslušnou stopu („1—4“ nebo „3—2“)	7.0
8	Knoflík 12 přepnout do polohy „TAPE“ (poslech nahrávky z pásku)		8.0
9	Knoflíkem 17 zapnout posuv pásku (—▷) a tím uvést magnetofon do funkce SNÍMÁNÍ; případně uvolnit pohotovostní tlačítko 3 z pohotovostní polohy		6.1 6.3
10	Regulátory 7, 8 nastavit požadovanou hlasitost a vzájemnou poslechovou vyváženost obou kanálů	Regulátory 7, 8 nastavit vhodnou hlasitost obou reproduktorů resp. obou polovin sluchátek v libovolném vzájemném poměru	8.3
11	Regulátorem 5 (hloubky) a 6 (výšky) nastavit žádané zabarvení zvuku		8.3
12	V případě potřeby vyhledat rychlým převíjením (knoflík 18) jiné místo na pásku; přitom lze využít případné evidence podle počítadla a orientačního odposlechu („cueing“)		6.5 6.8 6.6
13	Po samočinném nebo ručním vypnutí posuvu na konci pásku pokračovat ve snímání		5.0 6.7
	stereofonní nahrávky z opačného páru stop	monofonní nahrávky z další vhodné stopy	7.0 15.0

#### 4.0. K PROVOZU VŠEOBECNĚ

Magnetofon B 113 se napájí ze sítě o napětí 220 V / 50 Hz. Zapíná a vypíná se tlačítkovým spínačem 1. Zapnutí je indikováno osvětlením obou měřičů úrovně.

Nezařazujte žádnou funkci (záznam, snímání, převíjení) před zapnutím přístroje. Před vypnutím přístroje nezapomeňte posledně použitou funkci dříve zrušit. Vyvarujte se tak případného poškození součástí pohonného ústrojí.

Po přemístění magnetofonu v zimním období z chladna do vytápěné místnosti počkejte asi půl hodiny s jeho použitím. Pro ustálení chodu je účelné nechat magnetofon zapnutý alespoň 5 minut naprázdno.

Dbejte, aby při provozu nebyly ničím zakryty větrací otvory skříně ani chladicí žebra na horní části přístroje.

Je účelné používat průhledné víko magnetofonu i při provozu; chrání pásek i páskový prostor před prachem a nebrání přitom obsluze ani větrání přístroje.

#### 5.0. ZALOŽENÍ PÁSKU

Cívku s páskem nasadte na levý unášeč, prázdnou cívku na pravý unášeč. Při svislé provozní poloze magnetofonu nezapomeňte zajistit cívky proti vypadnutí hvězdicemi 22 (hvězdice povytáhnout a pootočít). Z plné cívky odviňte tahem

asi 30 cm zaváděcího pásku; odvinutý úsek v napnutém stavu vložte pozorně do zakládací štěrbiny **19**. Začátek pásku naviňte na prázdnou cívku a pásek mezi cívkami napněte. Dbejte, aby pásek nebyl překroucen a aby nedopatřením nebyl veden mimo kolíky samočinné regulace tahu pásku **21**. Musí-li být pásek před záznamem nebo snímáním nejprve převinut, je účelné nasadit plnou cívku na pravý unášec a prázdnou na levý.

## 6.0. OVLÁDÁNÍ POHYBU PÁSKU

### 6.1. Pracovní posuv pásku

Přepnutím knoflíku **17** do pracovní polohy (—▷) se založený pásek uvede do pohybu a posouvá se zvolenou rychlostí po magnetických hlavách přístroje. Tak může probíhat buď záznam programu na pásek (byla-li tato funkce předem zvolena), nebo snímání (reprodukce) dříve pořízené nahrávky.

### 6.2. Volba rychlosti posuvu pásku

Magnetofon B 113 je dvourychlostní. Pro volbu rychlosti slouží tlačítkový přepínač **2**. Vyšší rychlost „19“ (jmenovitě 19,05 cm/s) odpovídá dolní poloze tlačítka (stlačeno) a využije se především pro nejnáročnější stereofonní nahrávky hudebních programů. Rychlost „9“ (jmenovitě 9,53 cm/s) odpovídá horní poloze tlačítka (nestlačeno) a je vhodná pro ostatní běžné nahrávky.

Pro menší namáhání převodového ústrojí je účelné přepínat rychlost posuvu pásku jen při zapnutém magnetofonu. Přepnutí během posuvu pásku není na závadu.

### 6.3. Pohotovostní tlačítko

Při funkci SNÍMÁNÍ nebo ZÁZNAM lze posuv pásku podle potřeby dočasně zastavovat pohotovostním tlačítkem **3**. Stisknutím tlačítka se posuv pásku přeruší, opětným stisknutím se posuv pásku obnoví. Použití pohotovostního tlačítka je účelné především při přípravě záznamu a případně i v jeho průběhu.

Je-li tlačítko předem stisknuto do pohotovostní polohy, pásek se při zapnutí posuvu knoflíkem **17** nerozoběhne.

Na rychlé převíjení nemá poloha pohotovostního tlačítka žádný vliv.

### 6.4. Dálkové ovládání

Stejně jako pohotovostním tlačítkem lze posuv pásku přerušovat způsobem START / STOP také dálkově pomocí libovol-

ného spínače, připojeného dvojitou šňůrou s příslušnou 5-kolíkovou zástrčkou k zásuvce **25** (popis jejího zapojení viz čl. 1.1.). Při použití dálkového ovládání musí být pohotovostní tlačítko v základní (nestlačené) poloze.

### 6.5. Převíjení pásku

Rychlé převíjení pásku z levé cívky na pravou („vpřed“) nebo z pravé na levou („zpět“) nastane po otočení knoflíku **18** příslušným směrem podle dvojitých šipek nad knoflíkem. Převíjení nelze zapnout, nebyl-li předtím vypnut pracovní posuv pásku (knoflíky **17** a **18** jsou vzájemně blokovány).

### 6.6. Orientační odposlech při převíjení („cueing“)

Při zapnutém rychlém převíjení vpřed nebo zpět lze dodatečným pootočením knoflíku **17** doprava na doraz směrem k nápisu „CUEING“ uvést převíjený pásek dočasně do styku se snímací hlavou. Tím je umožněn orientační odposlech nahrávek, který usnadní nalezení určitého místa na pásku (lze rozeznat začátky a konce jednotlivých nahrávek, případně i jejich bližší charakter). Knoflík **17** je nutno na potřebnou dobu v poloze „CUEING“ přidržet. Přepínač **12** musí být v poloze „TAPE“, hlasitost odposlechu se řídí regulátory **7**, **8**.

### 6.7. Samočinné zastavování na konci pásku

Při použití pásku s koncovými vypínacími fóliemi (viz čl. 12.0) nastane samočinné vypnutí posuvu pásku v okamžiku, kdy některá z obou vodivých fólií dojde během snímání, záznamu nebo převíjení do zakládací štěrbiny **19**. V případě potřeby se potom musí příslušná funkce znovu zapnout.

### 6.8. Počítadlo

Podle údaje počítadla **20** lze přibližně evidovat umístění jednotlivých nahrávek na pásku. K tomu je třeba počítadlo na začátku pásku vynulovat. Doporučuje se opakované (dvojitě) stisknutí nulovacího tlačítka. Nulovat při převíjení se nedoporučuje.

## 7.0 VOLBA STEREO / MONO

Čtyřstopé magnetofony využívají šířku magnetofonového pásku pro 4 záznamy („stopy“) vedle sebe. Při každém z obou směrů založení pásku do magnetofonu mohou být buď postupně nebo současně zaznamenávány nebo snímány dvě samostatné, tzv. souběžné stopy. Z nich se stopa u okraje pásku označuje jako **k r a j n í**, druhá ze souběžných stop

se označuje jako v n i ě ř n í. Způsob využití souběžných stop závisí na tom, je-li přepínačem stop 11 zvolen provoz stereofonní nebo provoz monofonní.

Princip čtyřstopých magnetofonů je popsán v čl. 15.1.

### 7.1. Provoz STEREO

Pro stereofonní záznam nebo snímání je magnetofon připraven, je-li přepínač stop 11 v poloze „STEREO“. Obě souběžné stopy jsou využity současně: krajní stopa přísluší signálu levého kanálu, vnitřní signálu pravého kanálu.

### 7.2. Provoz MONO

Při tomto provozu je pro záznam nebo snímání využita vždy jen jedna stopa z příslušné dvojice souběžných stop. Při přepínači stop v poloze „1—4“ je zvolena krajní stopa, poloha „3—2“ odpovídá vnitřní stopě.

## 8.0. POSLECH

Pro přímou reprodukci programu z pásky při snímání a pro přímý kontrolní poslech při záznamu (monitorování) je v magnetofonu vestavěn dvoukanálový výkonový zesilovač s výstupy pro pár reproduktorových skříní a pro stereofonní sluchátka. Při stereofonním provozu zesiluje každý kanál zesilovače odděleně „svoji“ část stereofonního signálu, při monofonním provozu zpracovávají oba kanály zesilovače současně stejný monofonní signál.

Pokud by přímý způsob reprodukce resp. monitorování nebyl vhodný, je možno k magnetofonu připojit vnější zesilovač nebo rozhlasový přijímač.

### 8.1. Připojení reproduktorových skříní

Výstupy dvoukanálového výkonového zesilovače magnetofonu jsou vyvedeny na zásuvkách 32, 33 určených pro připojení reproduktorových skříní o impedanci 4 ohmy a zatížitelnosti minimálně 15 wattů. Případné použití skříní o vyšší impedanci (např. 8 ohmů) se projeví nižší dosažitelnou hlasitostí. Reprodukce kombinace s impedancí pod 4 ohmy nepoužívejte — vyvarujete se tak vážného poškození přístroje!

Znaky L a R u reproduktorových zásuvek označují levý a pravý kanál a určují, na které straně před posluchačem má být příslušná reproduktorová skříní při stereofonní reprodukci umístěna (hlavní zásady stereofonního poslechu jsou uvedeny v čl. 15.5). Pro případnou monofonní reprodukci vyhoví totéž umístění reproduktorových skříní jako pro reprodukci stereofonní.

V magnetofonu B 113 není zabudován žádný (ani kontrolní) reproduktor.

### 8.2. Použití sluchátek

Zásuvka 27 vlevo na panelu magnetofonu je určena k připojení stereofonních dynamických sluchátek o impedanci 2 x 75 až 2 x 200 ohmů. Pro případ, že by vidlice vašich sluchátek této normalizované zásuvce neodpovídala, je v příslušenství magnetofonu přiložena odpovídající náhradní vidlice. Způsob zapojení je naznačen na obr. II.a (pro sluchátka se čtyřžilovou šňůrou) resp. II.b (pro sluchátka s dvojitou stíněnou šňůrou s odizolovanými stíněními).

Připojí-li se sluchátka k magnetofonu tak, aby výřez na kovovém krytu vidlice směřoval proti orientační tečce u sluchátkové zásuvky, nebudou výkonové zesilovače magnetofonu a tedy ani připojené reproduktorové skříně dostávat signál. Při opačné poloze vidlice může se sluchátkovým poslechem probíhat současně i hlasitý poslech.

### 8.3. Hlasitost reprodukce, zabarvení zvuku

Hlasitost reprodukce resp. kontrolního poslechu se řídí posuvnými regulátory 7, 8. Při stereofonním i monofonním provozu řídí každý z regulátorů hlasitost příslušné reproduktorové skříně resp. příslušné strany sluchátek. Při stereofonní reprodukci je rozhodující poslechová vyváženost obou kanálů, nikoliv shodnost poloh obou regulátorů hlasitosti.

Regulátorem hloubek 5 a regulátorem výšek 6 lze podle potřeby upravit zabarvení zvuku reprodukováného programu. Oba regulátory jsou společné pro oba kanály.

## 9.0. ZÁZNAM PROGRAMU NA PÁSEK

Při záznamu je signál z připojeného zdroje programu v magnetofonu zesilován na potřebnou úroveň a přiváděn do záznamové hlavy, která jej magnetickým způsobem zapisuje na probíhající magnetofonový pásek. Současně je v činnosti mazací hlava (s předstihem maže případnou starou nahrávku) a snímací hlava (umožňuje poslechovou kontrolu nahrávky hned během jejího pořizování).

V případě potřeby je možno program ze stereofonního zdroje zaznamenat monofonním způsobem: zvolením monofonního provozu (knoflík 11 v poloze „1—4“ nebo „3—2“) se při záznamu sloučí signály obou kanálů na jednu stopu.

### 9.1. Připojení zdroje programu

Pro přivádění signálů z různých zdrojů programu do magnetofonu slouží zásuvky 28, 29, 30 a 31. Pokud zvolený zdroj

programu nemá vyvedenu vlastní výstupní šňůru a má tedy normalizovanou výstupní zásuvku, použijte pro jeho spojení s magnetofonem spojovací šňůru z příslušenství. Způsob připojení zůstává stejný pro stereofonní i monofonní záznam.

## 9.2. Funkce ZÁZNAM

Do funkce ZÁZNAM uvedete magnetofon tak, že při stisknutí záznamového tlačítka 4 zapnete ovládacím knoflíkem 17 posuv pásku (—▷). Není-li žádoucí, aby se pásek hned rozběhl, stiskněte předem pohotovostní tlačítko 3.

Záznamové tlačítko nezůstává mechanicky zajištěno v dolní poloze; zapnutí funkce ZÁZNAM je signalizováno svítivými diodami 13, 14 v závislosti na poloze přepínače stop 11: při stereofonním záznamu svítí obě diody, při monofonním záznamu svítí levá nebo pravá dioda podle zvolené stopy.

Funkci ZÁZNAM zrušíte vrácením knoflíku 17 do základní polohy.

## 9.3. Záznamová úroveň

Správnou záznamovou úroveň se rozumí taková míra vybuzení pásku signálem z připojeného zdroje programu, při které je nahrávka s ohledem na vlastnosti použitého typu pásku nejkvalitnější. Záznamová úroveň se nastavuje posuvnými regulátory 15, 16 podle měřičů úrovně 9, 10; přepínač 12 musí přitom být v poloze „SOURCE“, magnetofon však nemusí být zapnut do funkce ZÁZNAM.

Při stereofonním záznamu je nutno nastavit záznamovou úroveň nezávisle pro oba kanály. Rozhodující jsou přitom údaje měřičů, nikoliv shodnost poloh obou regulátorů. Při monofonním záznamu je příslušná dvojice regulátor + měřič určena svítící diodou 13 nebo 14 podle volby stopy. Levý regulátor 15 s levým měřičem 9 přísluší levému kanálu resp. stopě „1—4“, pravý regulátor 16 s pravým měřičem 10 přísluší pravému kanálu resp. stopě „3—2“.

Záznamovou úroveň nastavte tak, aby největší výchylky příslušného měřiče dosahovaly k začátku červeného pole na stupnici (ke značce 0 dB). Při nadměrných výchylkách (do červeného pole) by byl záznam na pásku zkreslený, při nedostatečných výchylkách by byl záznam slabší a obsahoval by více šumu. Nastavení se řídí vždy podle nejsilnějších pasáží zaznamenávaného programu. Měřiče úrovně reagují i na krátké modulační špičky.

Nejvhodnější obecný postup nastavení správné záznamové úrovně:

- magnetofon s připojeným zdrojem programu a se stlačeným pohotovostním tlačítkem uvést do funkce ZÁZNAM;
- na zkoušku spustit program, který má být zaznamenáván a dle něj nastavit správnou záznamovou úroveň;
- spustit program znovu od začátku nebo od požadova-

ného místa a pohotovostním tlačítkem uvést včas pásek do pohybu; v průběhu záznamu zkontrolovat nastavení záznamové úrovně.

Při záznamu ze známého zdroje programu je možno předem nastavit regulátory záznamové úrovně do již vyzkoušené polohy a v průběhu záznamu potom nastavení zpřesnit.

V případech potřeby je možno spustit záznam při zcela stažených regulátorech a na správnou záznamovou úroveň dodatečně „najat“.

## 9.4. Kontrolní poslech při záznamu (monitorování)

Druh kontrolního poslechu se volí přepínačem 12. Volba se vztahuje i na případný poslech přes vnější monitor, připojený do zásuvky 26.

Poloha „SOURCE“ umožňuje při poslechu signálu, přicházejícího do magnetofonu z připojeného zdroje programu (kontrola „před páskem“). Magnetofon přitom nemusí být ve funkci ZÁZNAM, pásek nemusí být v pohybu. Poloha regulátorů hlasitosti a barvy zvuku neovlivní záznamovou úroveň. Poloha „TAPE“ je při záznamu určena pro odposlech nahrávky z pásku hned během jejího pořizování (kontrola „za páskem“). Odposlouchávaný signál je oproti původnímu signálu ze zdroje programu opožděn o dobu, kterou potřebuje pásek k posunu od záznamové hlavy ke snímací. Řízení hlasitosti a barvy zvuku při odposlechu nemá rovněž vliv na kvalitu záznamu. Při poloze „TAPE“ vyhodnocují měřiče 9, 10 úroveň odposlouchávané nahrávky (nikoliv záznamovou úroveň).

## 9.5. Mazání starého záznamu

Současně s pořizováním nové nahrávky se případná dřívější nahrávka na těchže stopách samočinně smazává. Pokud potřebujete zrušit starou nahrávku bez pořízení nové, přepněte do odpovídající polohy přepínač stop 11, stáhněte regulátory záznamové úrovně 15, 16 na nulu, zvolte rychlost posuvu „19“ a nechte pásek proběhnout magnetofonem při funkci ZÁZNAM.

## 9.6. Záznam z rozhlasového přijímače nebo tuneru

Z rozhlasových programů jsou pro magnetofonový záznam nejvhodnější ty, které se vysílají v pásmu velmi krátkých vln (VKV). Stereofonní programy se vysílají výhradně na tomto vlnovém rozsahu.

Pro záznam programu z přijímače připojte spojovací šňůru k magnetofonu do zásuvky 30 a k přijímači do zásuvky určené pro připojení magnetofonu.

Nastavení hlasitosti a barvy zvuku u přijímače nemá vliv na záznamovou úroveň.

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

Obdobně jako rozhlasový program lze v případě potřeby zaznamenat také zvukový doprovod televizního programu, pokud je televizor vybaven zásuvkou pro připojení magnetofonu.

Pro záznam z tuneru platí obdobné zásady jako pro záznam z rozhlasového přijímače, tuner se však připojí k magnetofonu do zásuvky 31.

### 9.7. Záznam z gramofonu

Výstupní šňůru od gramofonu s krystalovou přenoskou připojte k magnetofonu do zásuvky 31. Pokud má gramofon výstupní zásuvku, použijte pro jeho spojení s magnetofonem spojovací šňůru z příslušenství.

Zásuvku 31 lze rovněž použít pro připojení gramofonu s magnetodynamickou přenoskou; ten však musí být opatřen vestavěným korekčním předzesilovačem nebo musí být k magnetofonu připojen přes vnější korekční předzesilovač. Při záznamu z kombinací gramofonu se zesilovačem nebo gramofonu s přijímačem bude spojovací šňůra připojena k magnetofonu do zásuvky 30 (platí to pro všechna zařízení, která mají výstupní zásuvku se slovním nebo symbolickým označením „magnetofon“).

### 9.8. Záznam z jiného magnetofonu

U magnetofonu B 113 (na který se nahrává) připojte spojovací šňůru do zásuvky pro gramofon 31. Při připojování a ovládání druhého magnetofonu (ze kterého se program přepisuje) se řiďte návodem k jeho obsluze (obvykle se odbírá signál ze zásuvky „RADIO“ a nebývá závislý na nastavení hlasitosti).

### 9.9. Záznam s mikrofonem

Mikrofonní zásuvky 28, 29 jsou určeny především pro mikrofony se střední impedancí (např. 2 000 ohmů), umožňují však i připojení mikrofonů o nízké impedanci (např. 200 ohmů).

Pro stereofonní nahrávku „živých“ programů je nutno použít dvojici shodných mikrofonů. Pro „levý“ mikrofon je určena zásuvka 29, pro „pravý“ zásuvka 28. Je-li k dispozici stereofonní dvojice mikrofonů se společnou vidlicí, připojí se do zásuvky 29. Poloha a směrové nastavení mikrofonů vůči zdroji zvuku má odpovídat zásadám stereofonního zpracování zvuku.

Pro monofonní nahrávku lze použít buď jediný mikrofon připojený do zásuvky 29, nebo dvojici mikrofonů připojenou

stejně jako při stereofonní nahrávce. Při obou způsobech se záznamová úroveň řídí stejně, tj. tím regulátorem, který odpovídá zvolené stopě.

Mikrofony neumísťujte do bezprostřední blízkosti magnetofonu, ani je bez měkkého podložení nestavte na společnou základnu s ním. V případě potřeby můžete šňůru mikrofonu prodloužit pomocí spojovací šňůry a prodlužovací spojky z příslušenství.

Při záznamu s mikrofony stáhněte hlasitost připošlechu resp. odposlechu na nejnižší nutnou míru nebo použijte sluchátek, aby nedošlo k nežádoucí akustické vazbě mezi reproduktory a mikrofony. V běžných případech se lze obejít i bez kontrolního poslechu (postačí orientace dle měřičů úrovně).

## 10.0. SNÍMÁNÍ NAHRÁVKY Z PÁSKU

Magnetofon B 113 umožňuje reprodukci stereofonních i monofonních programů, které byly zaznamenány na pásek libovolným čtyřstopým magnetofonem při rychlosti posuvu pásku 19,05 nebo 9,53 cm/s.

Do funkce snímání se magnetofon uvede zapnutím posuvu pásku knoflíkem 17. Posouváním pásku po snímací hlavě vzniká signál, který je po příslušné úpravě připraven pro některý z dále uvedených způsobů zpracování.

### 10.1. Přímá reprodukce snímaného programu

Je-li přepínač poslechu 12 v poloze „TAPE“, dostává se signál snímaného programu do výkonových zesilovačů magnetofonu a může tak být reprodukován připojenými reproduktory skříněmi nebo sluchátky (viz čl. 8.0.).

### 10.2. Reprodukce přes vnější výkonový zesilovač nebo rozhlasový přijímač

Tento způsob reprodukce přichází v úvahu jen ve zvláštních případech, když by výkonové zesilovače magnetofonu nestačily nebo se jejich využití nehodilo.

Spojovací šňůra bude u magnetofonu připojena do zásuvky 30, u zesilovače resp. přijímače do zásuvky pro magnetofon. Nastavení hlasitosti a zabarvení zvuku na magnetofonu ani poloha přepínače poslechu 12 nemá na funkci připojeného zařízení vliv. Patří-li přijímač nebo vnější zesilovač trvale do sestavy „domácího studia“, může být s výhodou připojen k magnetofonu do zásuvky 26 pro vnější monitor. V tom případě na poloze přepínače 12 záleží: pro reprodukci programů z pásku i pro odposlech „za páskem“ během zaznamenávání musí být v poloze „TAPE“, pro připošlech zaznamenávaného programu „před páskem“ je třeba zvolit polohu „SOURCE“.

### 10.3. Přepis nahrávky na jiný pásek

Nahrávku snímanou z pásku na magnetofonu B 113 lze současně zaznamenávat (přepisovat) na pásek jiného magnetofonu. U magnetofonu B 113 (z něhož se přepisuje) bude spojovací šňůra připojena do zásuvky 30, u druhého magnetofonu zpravidla do zásuvky pro gramofon. Nastavení hlasitosti a barvy zvuku na snímacím magnetofonu B 113 nemá na přepisování vliv.

### 11.0. MAGNETOFON JAKO ZESILOVAČ

Magnetofon B 113 může být využit jako náhrada za samostatný stereofonní zesilovač. Způsob obsluhy bude přitom podobný jako při připojení programu, který má být zaznamenán: do příslušné zásuvky připojit zdroj programu, knoflík 12 přepnout do polohy „SOURCE“, regulátory 15, 16 podle měřičů 9, 10 nastavit základní úroveň (v tomto případě stačí přibližně), nařídít hlasitost a zabarvení zvuku. Funkci ZÁZNAM není nutné ani účelné zařazovat. Magnetofon může pracovat jako zesilovač i v době, kdy je právě využíván pro snímání programu z pásku (pokud je snímáný signál dále zpracován vnějším zařízením, připojeným do zásuvky 30 — viz čl. 10.2, 10.3).

### 12.0. MAGNETOFONOVÉ PÁSKY

Magnetofon B 113 je přizpůsoben pro použití nízkošumových pásků se zvýšenou účinností (tzv. druh LH, např. AGFA PE 46, BASF DP 26 LH, SCOTCH 224). Běžné nízkošumové pásky (tzv. druh LN) nezaručují splnění předepsaných technických parametrů magnetofonu.

Magnetofonový pásek na cívce je navinut aktivní (magnetickou) vrstvou dovnitř. Aktivní strana bývá matnější a při provozu je ve styku s magnetickými hlavami magnetofonu. Pro snadnější manipulaci a orientaci je vlastní magnetický pásek zakončen neaktivními barevnými zaváděcími pásky; vnější konec bývá zelený nebo modrý, vnitřní konec je vždy červený (platí to při základním stavu cívky). Moderní typy pásků jsou navíc opatřeny vodivými fóliemi, vlepými u obou konců mezi aktivní a zaváděcí pásek; fólie umožňují samočinné koncové vypínání posuvu pásku před jeho vyjetím z páskové dráhy.

Magnetofonové pásky chraňte před znečištěním a zaprášením. Škodlivé je i příliš velké teplo. Silné magnetické pole může způsobit znehodnocení nahrávky na pásku.

K zajišťování konců pásku na cívkách proti rozvinutí a k podobným účelům nepoužívejte žádný druh běžných samolepících pásek — lepicí hmota z nich se může snadno přenést na ústrojí magnetofonu a zhoršit spolehlivost jeho funkce.

### 13.0. BEZPEČNOST

Magnetofon může být připojený jen na elektrický rozvod, který odpovídá bezpečnostním předpisům ESČ.

**P O Z O R I V ZÁJMU SVÉ BEZPEČNOSTI ODPOJTE SÍTOVOU ŠŤŮRU OD SÍTĚ VŽDY PŘED DEMONTÁŽÍ KRYTÝ MAGNETOFONU A PŘED VÝMĚNOU POJISTEK! VYVARUJETE SE TAK NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!**

### 14.0. ÚDRŽBA

Magnetofon je opatřen plombou proti nežádoucímu zásahu do jeho ústrojí během záruční doby. Případnou údržbu nebo opravu (kromě dále uvedené výměny pojistek a čištění zvenku) svěřte v této době ve vlastním zájmu záruční opravě!

#### 14.1. Pojistky

Magnetofon je jištěn třemi pojistkami, které jsou umístěny pod víčkem 24 na spodní straně přístroje.

Příčinou přepálení pojistky bývá převážně závada v přístroji. Přepálil-li se pojistka po výměně znovu, je nutno příčinu odborně odstranit.

Při výměně používejte pojistek správných hodnot, jak jsou předepsány na desce s pojistkami. Sada náhradních pojistek je v příslušenství magnetofonu.

#### 14.2. Čištění

Přibližně po každých 10 až 20 hodinách provozu je třeba přečistit místa páskové dráhy (v oblasti zakládací štěrby 19), která jsou při provozu ve styku s magnetofonovým páskem. K tomu je určena textilní stužka (sametka) z příslušenství magnetofonu. Napnutou sametku vložte shora (podobně jako se zakládá magnetofonový pásek) do zakládací štěrby 19 zapnutého magnetofonu, stiskněte pohotovostní tlačítko 3 a přepněte ovládací knoflík 17 do polohy pro posuv pásku (→). Přetahováním napnuté sametky střídavě na obě strany se očistí případné nečistoty a částičky aktivní vrstvy z pásku, usazené na magnetických hlavách, vodících čepcích, pohonném hřídeli a přítlačné kladce. Očištění silněji ulpělých usazenin se usnadní navlhčením části sametky lihem — jiná rozpouštědla (aceton, benzin apod.) nepoužívejte!

Při sejmutém horním panelu magnetofonu lze čistit součásti páskové dráhy i jiným způsobem, např. čisticím přípravkem s plstěným zakončením nebo smotkem vaty na dřívku (pří-



padně podle potřeby navlhčeným v lihu). Tento způsob pochopitelně nepřichází v úvahu v době záruky (přístroj je zaplombován!).

Na obr. III jsou šipkami označena místa v páskové drážce, která je třeba udržovat v čistotě. Pro kvalitu nahrávek a jejich reprodukce je rozhodující především čistota funkčních míst záznamové a snímací hlavy (viz silnější šipky). U nového magnetofonu a při použití nového pásku je zpravidla potřeba čištění hlav častější. K čištění nepoužívejte kovové předměty (nůž, šroubovák apod.)!

K čištění vnějších částí magnetofonu je nevhodnější jemnější tkanina, navlhčená v mýdlovém nebo saponátovém roztoku. Jiné čisticí prostředky ani rozpouštědla nepoužívejte!

### 14.3. Mazání, udržování

Doporučujeme celkové vyčištění, namazání a seřízení mechanismu magnetofonu v odborné dílně přibližně po 1 000 provozních hodinách.

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

## 15.0. TROCHU TECHNIKY

### 15.1. Princip čtyřstopého záznamu

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

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

### 15.2. Sled stop při stereofonním záznamu

- přepínač stop 11 v poloze „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 pravého kanálu)

- po vzájemném záměně obou cívek a založení pásku opačným směrem (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 na obálce návodu.

### 15.3. Obvyklý sled stop při monofonním záznamu

- pásek založen zeleným koncem napřed, přepínač stop 11 v poloze „1—4“, zaznamenává se krajní stopa č. 1
- po zaměnění cívek pásek založen červeným koncem napřed, přepínač stop zůstává v poloze „1—4“, zaznamenává se opačná krajní stopa č. 4
- po opětovném zaměnění cívek pásek založen znovu zeleným koncem napřed, přepínač stop přepnut do polohy „3—2“, zaznamenává se vnitřní stopa č. 3
- po konečném zaměnění pásek založen opět červeným koncem napřed, přepínač stop zůstává v poloze „3—2“, zaznamenává se opačná vnitřní stopa č. 2.

Při reprodukci zaznamenávaného monofonního programu je potom postup obdobný.

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

### 15.4. Monofonní zpracování zvuku

Celý proces monofonního zpracování zvuku probíhá v podstatě stále jednoduchou cestou (jednokanálově). Při použití zjednodušeného příkladu z oblasti magnetofonové techniky to znamená, že zvukový program je zachycován jedním mikrofonem a z něj zaznamenáván na jednu stopu magnetofonového pásku. Při snímání je signál z této stopy zesílen a reprodukován pomocí jednoho reproduktoru. Reprodukovaný zvuk vychází tedy z jednoho místa, takže posluchač nemůže mít věrnou představu o prostoru, ve kterém původně zvuk vznikl. To je dosti závažná nedokonalost, kvůli níž vznikla stereofonní technika.

### 15.5. Stereofonní zpracování zvuku

Schopnost „prostorového“ slyšení je založena na principu dvou cest, tj. dvou sluchových orgánů, jimiž člověk zvukové informace přijímá. Z toho vychází stereofonní technika, která ve své jednodušší formě používá pro zpracování zvuku rovněž dvou elektroakustických cest (dvou „kanálů“). Ukázáno na zjednodušeném příkladě se stereofonním magnetofonem to znamená, že zvukový program (např. koncert) je zachycován nezávisle dvěma vhodně rozmístěnými mikrofony a pomocí nich odděleně přes dva záznamové kanály zaznamenáván na dvě samostatné stopy magnetofonového pásku. Při snímání jsou signály z obou stop nezávisle zesilovány

a odděleně reprodukovány pomocí dvou vhodně rozmístěných reproduktorů. Z příkladu 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. Levým a pravým kanálem se ve stereofonní technice rozumí dvě nezávislé elektroakustické cesty, kterými prochází rozdělený signál při záznamu nebo při reprodukci programu. Podmínkou k docílení dokonalého dojmu ze stereofonní reprodukce programů je správná vyváženost (vyrovnanost) obou kanálů. Při záznamu programu na pásek musí tedy být pro oba kanály nastavena stejná záznamová úroveň, při reprodukci je nutno pro oba kanály nastavit stejnou hlasitost i barvu zvuku. Ke správné vyváženosti patří i použití stejných, shodně připojených („sfázovaných“) reproduktorů v obou kanálech. Konečnou důležitou podmínkou je správná vzájemná poloha obou reproduktorů a posluchače. Běžně vyhoví takové rozmístění, kdy posluchač s oběma reproduktory představují vrcholy rovnostranného trojúhelníku — viz obr. VIII na obálce.

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

## 16.0. TECHNICKÉ ÚDAJE

(v souladu s Technickými podmínkami TPTE-22-006/81 a s požadavky ČSN 36 8430 pro třídu hi-fi).

Záznam	čtyřstopý; stereo/mono
Rychlost posuvu pásku	19,05 cm/s    9,53 cm/s
Kolísání rychlosti	max. $\pm 0,15$ %, max. $\pm 0,2$ %
Kmitočtový rozsah	40 až 14 000 Hz, 40 až 12 500 Hz
Celkový odstup rušivých napětí na napěťovém výstupu	min. 50 dB,    min. 50 dB
Odstup cizích napětí snímacího kanálu na napěťovém výstupu	min. 50 dB,    min. 50 dB
Přeslech mezi stereokanály	min. 30 dB
Rozmezí vstupních napětí	
— u vstupu pro mikrofon	2 x 0,38 ... 7,6 mV / 20 k $\Omega$
— u vstupu pro přijímač	2 x 5,5 ... 77 mV / 16 k $\Omega$
— u vstupu pro gramofon	2 x 0,22 ... 2,2 V / M $\Omega$

Výstupní napětí signálu 1 kHz z plně vybuzeného pásku	2 x 1 V/5 k $\Omega$
Výstupní výkon pro k = 1 % v pásmu 63 až 12 500 Hz	min. 2 x 10 W/4 $\Omega$
Rozsah regulace hloubek	$\pm 10$ dB/100 Hz
Rozsah regulace výšek	$\pm 10$ dB/10 kHz
Maximální průměr cívek	18 cm
Převíjecí doba	
— cívky se 720 m pásku	asi 5 min.
— cívky s 540 m pásku	asi 4 min.
Napájecí napětí	220 V $\pm 10$ %/50 Hz
Spotřeba	max. 85 W
Pracovní podmínky	
— teplota	+ 10 až + 35 °C
— rel. vlhkost vzduchu	max. 75 %
Rozměry	404 x 428 x 187 mm
Hmotnost	cca 13 kg

## 17.0. PŘÍSLUŠENSTVÍ

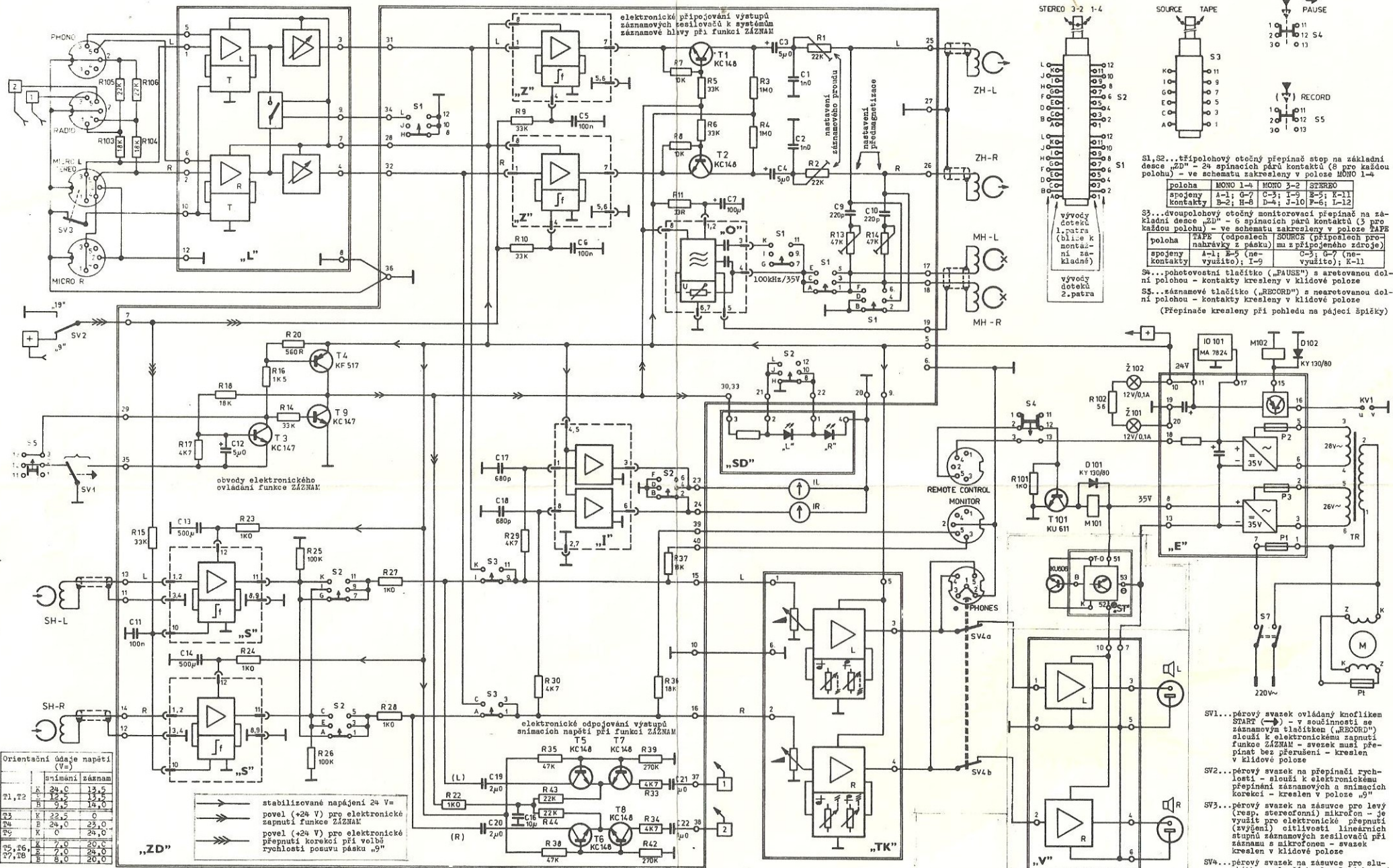
Informativní přehled příslušenství, dodávaného s magnetofonem:

— spojovací šňůra	1 ks
— prodlužovací spojka	1 ks
— vidlice pro šňůru sluchátek	1 ks
— prázdná cívka $\varnothing$ 18 cm	1 ks
— cívka $\varnothing$ 18 cm s cca 30 m pásku s úvodní nahrávkou	1 ks
— čistící stužka	1 ks
— náhradní pojistkové vložky	3 ks
— náhradní řemínky	3 ks

Pro kontrolu úplnosti dodaného příslušenství je směrdatný balící lístek na krabici.

Příklady doplňků, které si lze opatřit v odborných prodejnách:

- reproduktorová skříň TESLA ARS 914, 934 nebo 944 (výběr dle velikosti, vzhledu, ceny); pro stereofonní reprodukci je nutný pár shodných skříní;
- dynamická stereofonní sluchátka TESLA ARF 300;
- dynamický mikrofon TESLA AMD 205 M nebo AMD 215 M (s přepínáním hudba/řeč); pro stereofonní způsob záznamu je nutný pár shodných mikrofonů;
- korekční předzesilovač TESLA AZG 983 (nutný pro případ záznamu z gramofonu s magnetodynamickou přenoskou).



Orientační údaje napětí (V=)

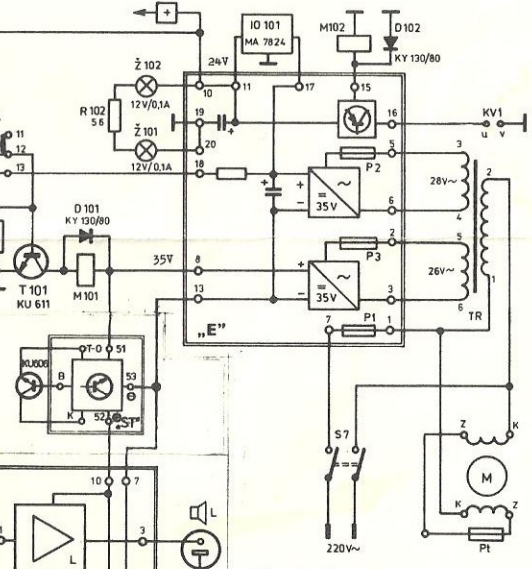
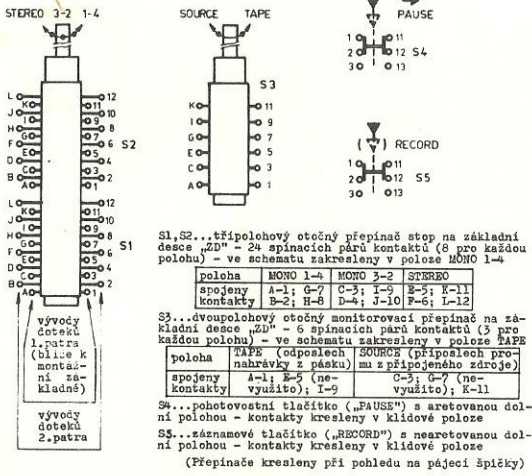
	průměrný	záznam
71, 72	A 24,0	13,5
	B 12,5	13,5
	C 9,5	14,0
73	K 22,5	0
74	B 24,0	23,0
75	K 0	24,0
76, 77	B 7,0	20,0
77, 78	B 7,0	24,0
	B 6,0	20,0

„ZD“...základní deska s plošnými spoji na obou stranách - nese 6 nasovacích modulů („S“ a „Z“ 2 x, „O“ a „I“ 1 x)  
 „SP“...deska napájení (usměrňovací sekundární napětí z trafo TR, filtrace, jističní) s plošnými spoji na obou stranách  
 „L“...deska s lineárními stupni záznamových zesilovačů a regulací záznam. úrovní  
 „ST“...deska stabilizátoru (stabilizace napájení výkonových stupňů)  
 „TK“...deska výkonových korekcí (s regulátory hlasitosti, hloubek a výšek)  
 „V“...deska výkonových zesilovačů s plošnými spoji na obou stranách - převážně na chladiči (podložka provozní)  
 „SB“...deska se svítivými diodami (signalizace zapnutí funkce ZAZNAM)

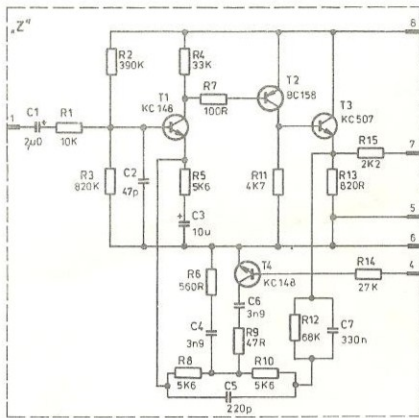
„S“... modul snímáčního zesilovače (2 x)  
 „Z“... modul korekční části záznamového zesilovače (2 x)  
 „O“... modul oscilátoru pro předmagnetizaci a mazání  
 „I“... modul zesilovačů signálů pro měřicí úroveň - symetrické zesnění umožňuje záznam levého zesilovače s pravým

M101...magnet pohotovostního resp. dálkového zastavení posuvu pásky  
 M102...magnet samočinného koncového vypínání posuvu pásky  
 KVI...kontakty koncového vypínání posuvu pásky (s...kolik levé regulální páky; 2...ukostřené součásti páskové dráhy)

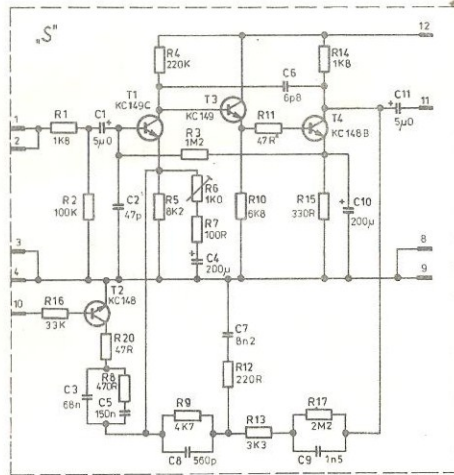
U párových obvodů mají součásti v levém kanálu lišbu pozíční čísla, v pravém oúda. Každá deska resp. modul má samostatné pozíční číselování součástí vždy od č. 1. Součásti mimo desky a moduly mají pozíční čísla nad 100.  
 Schémata modulů a ostatních desek jsou uvedena zvlášť.



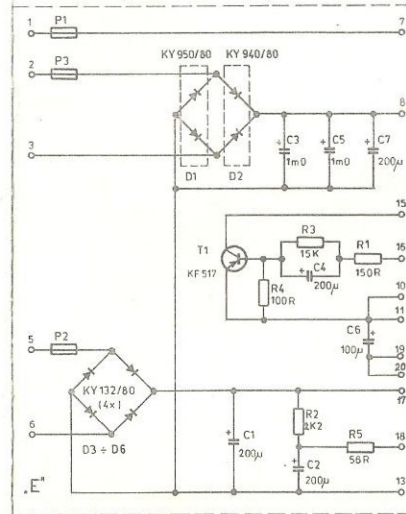
SV1...párový svazek ovládaný knoflíkem SOURCE TAPE - 7 součástí se záznamovým tlačítkem („RECORD“) slouží k elektronickému zapnutí funkce ZAZNAM - svazek musí přepínat bez přerušování - kreslen v klíčov. poloze  
 SV2...párový svazek na přepínání rychlosti - slouží k elektronickému zapnutí záznamových a snímáčních korekcí - kreslen v poloze „9“  
 SV3...párový svazek na závusec pro levý (resp. stereofonní) mikrofon - je využit pro elektronické přepnutí (výběh) citlivosti lineárních stupňů záznamových zesilovačů při záznamu s mikrofonem - svazek kreslen v klíčov. poloze  
 SV4...párový svazek na závusec pro sluchátka - slouží k přerušování buzení výkonových zesilovačů při připojení sluchátek



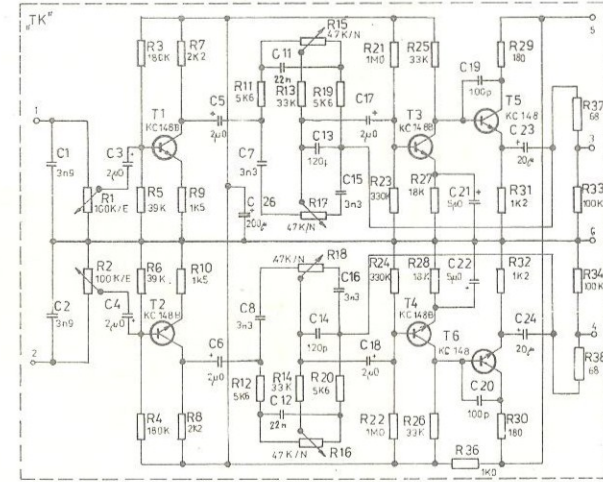
KOREKČNÍ ČÁST ZÁZNAMOVÉHO ZESILOVAČE (modul „Z“ v základní desce „ZD“- použit 2x)



SNÍMÁČÍ ZESILOVAČ (modul „S“ v základní desce „ZD“-použit 2x)  
R6 ... nastavení jmenovitého zesílení

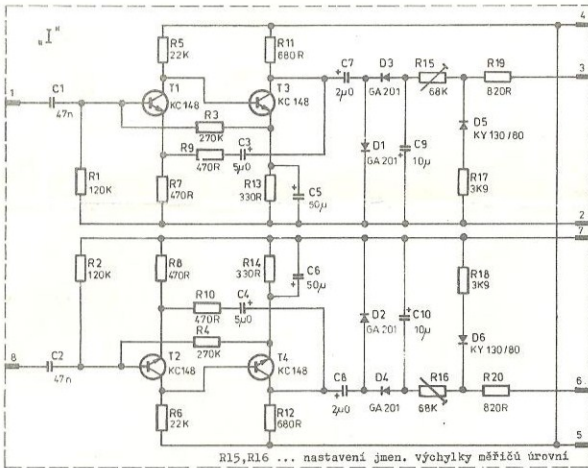


DESKA NAPÁJENÍ (samostatná deska „E“)



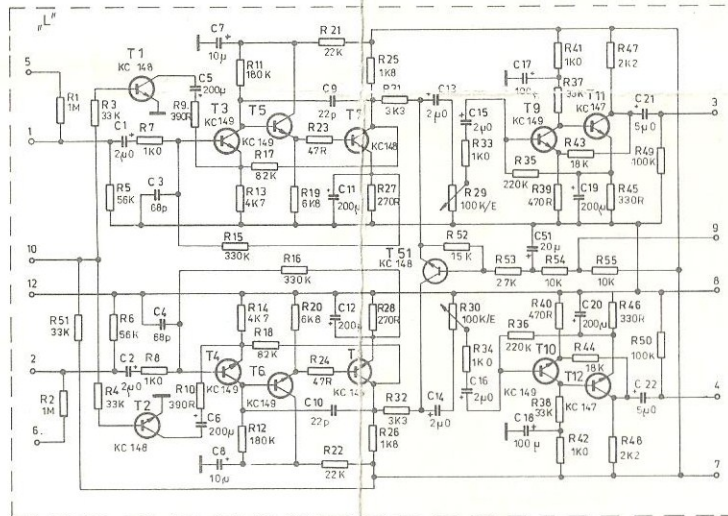
TÓNOVÉ KOREKCE (samostatná deska „TK“)

R1, R2 ... odlažené regulatory hlasitosti  
R15, R16 ... sřazené regulatory hloubek  
R17, R18 ... sřazené regulatory výšek



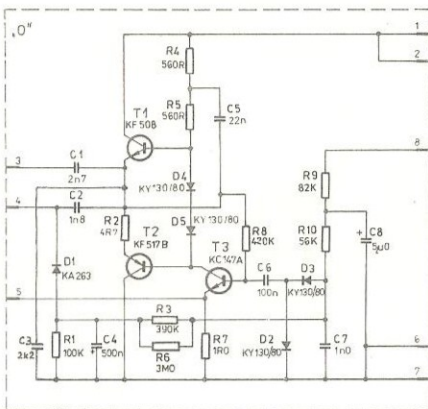
R15, R16 ... nastavení jmen. výšky měřící úrovní

ZESILOVAČ SIGNÁLU PRO MĚŘICÍ ÚROVŇ (modul „I“ v základní desce „ZD“)

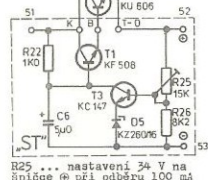


LINEÁRNÍ ČÁSTI ZÁZNAMOVÝCH ZESILOVAČŮ (samostatná deska „L“)

R29, R30 ... regulatory záznamové úrovně

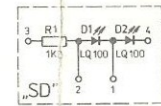


OSILÁTOR (modul „O“ v základní desce „ZD“)

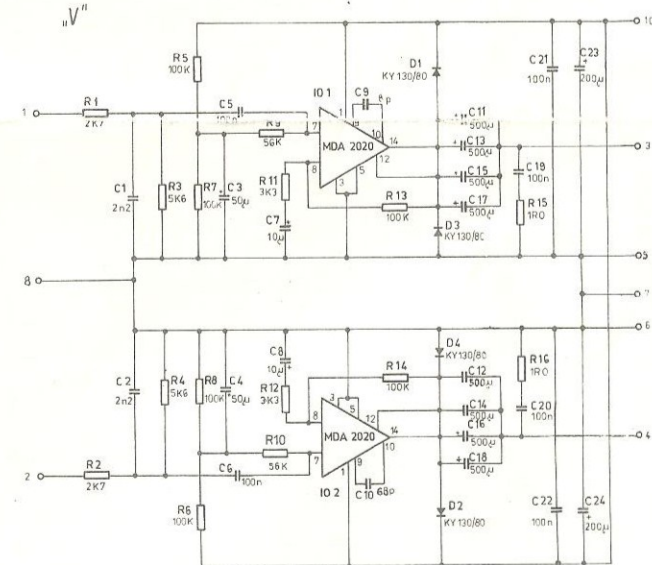


DESKA STABILIZÁTORU (samostatná deska „ST“)

R25 ... nastavení 24 V na sřídce @ při odběru 100 mA



DESKA SE SVÍTIVÝMI DIODAMI (samostatná deska „SD“)



VÝKONOVÉ ZESILOVAČE (samostatná deska „V“)

Orientační hodnoty napětí (V=)

Deska „S“	Deska „TK“	Modul „Z“
+0,3, 05, 07	B 2,0	T1 K 23,4
+06	B 24,0	B 13,4
	B 12,0	T2 K 24,0
T3, 24	B 2,8	T3 K 24,0
T5, 26	B 1,0	B 13,4
T5, 26	B 19,2	
T7, 28	B 2,8	
	B 1,5	
T9, T10	B 0,55	
T11, T12	B 11,2	
T5	B 1,8	
T5	B 12,3	
T5	B 15,0	
T5	B 8,6	
		Modul „I“
		T1, T2 K 4,2
		B 0,4
		T3, 24 K 13,0
		B 3,5
		Modul „O“
		T1 E 12,0

Jednotlivé desky a moduly mají samostatné poziční číslování součástí vády od 0. 1. U dvoukanalových jednotek (desky „L“, „TK“, „V“) a modul „I“) mají součásti v levém kanálu lišící poziční čísla, v pravém soude.

Schema zapojení základní desky „ZD“ je zahrnuto do schématu celkového zapojení.