

MAGNETOFON

JAKO
HOBBY





1

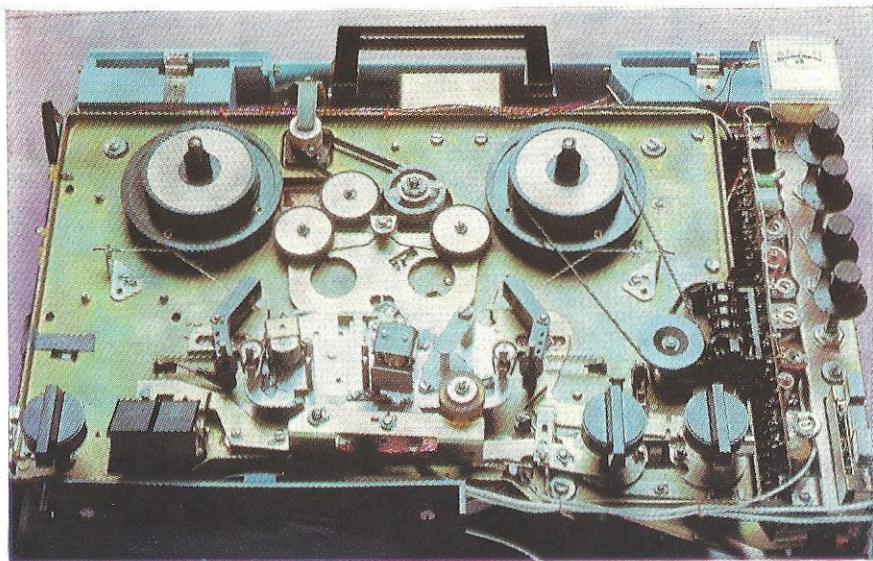
PO STOPÁCH PRVNÍHO PŘÍSTROJE NA MAGNETICKÝ ZÁZNAM ZVUKU

Lidé toužili již od dávných dob uchovat významné a neopakovatelné události pro sebe a budoucí pokolení. O tom, jak se jim to dařilo, svědčí více nebo méně zdařilé zápisy kronikářů, dvorních stenografů a obrazy starých mistrů. Teprve moderní technika se zasloužila o skutečnou autentičnost uchování obrazové a zvukové informace. Prvním přístrojem, který v sedmdesátých letech minulého století dokázal zaznamenat a reprodukovat lidský hlas, byl fonograf Thomase Alvy Edisona. Magnetický záznam zvuku si na svou premiéru počkal ještě dvacet let. Prvním, kdo tento princip záznamu popsal, byl Oberlin Smith v roce 1888. Jeho článek v časopise „The Electrical World“ zůstal tehdy nepovšimnut, protože vynálezce nemohl předložit konkrétní výsledky pokusů. Teprve v roce 1898 vyvinul Dán Valdemar Poulsen první přístroj na magnetický záznam zvuku. Jeho nosičem byl oceľový drát. Přístroj dal název telegrafon. V roce 1900 se stal senzací pařížské světové výstavy.

Telegrafon se začal zlepšovat a stejně jako se rozběhl vývoj tohoto zařízení, pokračoval i vývoj nosičů záznamu. V roce 1936 se uskutečnil první pokus o nahrávku většího hudebního tělesa. Na přístroji Ferroton byl nahrán koncert londýnských filharmoniků. O „magnetofon“ s poměrně úzkým přenášeným frekvenčním pásmem (50 až 5000 Hz) se začaly zajímat rozhlasové společnosti. Stejněsměrná předmagnetizace, která neumožňovala dosažení lepších technických parametrů, tehdy ještě vyhovovala. K dalšímu zlepšení magnetofonu přispěla náhoda. V roce 1941 zažili dva pracovníci rozhlasu velké překvapení. Na pásku objevili nahrávku čistější a brilantnější než všechny ostatní. Zjistilo se, že za tento zázračný kvalitativní skok je třeba poděkovat záznamovému zesilovači, který se zcela náhodně rozkmital.

Pak již nestálo nic v cestě širokému využití magnetofonu. Braumuehle a Weber se zasloužili o rozhodující zlepšení procesu vysokofrekvenční předmagnetizace. Podstatně se snížila rychlost posuvu pásku z původních 76 cm/s na 38 cm/s a postupně na rychlosti, jakých je užíváno u magnetofonů dnes. Magnetofon se stal nepostradatelným pomocníkem člověka.

Podniky TESLA začaly s vývojem a výrobou magnetofonů v padesátých letech. Prvním komerčním magnetofonem čs. výroby byl typ MGK 10 v roce 1957. Srovnáme-li jeho technické a funkční vlastnosti s magnetofony, které vyrábí TESLA dnes, uvědomíme si, jak pokročil vývoj magnetofonové techniky, výrobní zkušenosti a technická úroveň pracovníků. Dnes jsou zcela běžné frekvenční rozsahy od 50 do 16.000 Hz při rychlosti 9,53 cm/s. Magnetofon MGK 10 byl schopen přenést při rychlosti 19 cm/s pouze pásmo od 90 do 7000 Hz. To zde ještě není porovnávána technická úroveň mechaniky, není brán v úvahu vzhled magnetofonů



a také to, že dnes jsou všechny magnetofony TESLA osazeny moderními polovodičovými prvky — tranzistory a vyrábějí se běžně magnetofony stereofonní a kazetové.

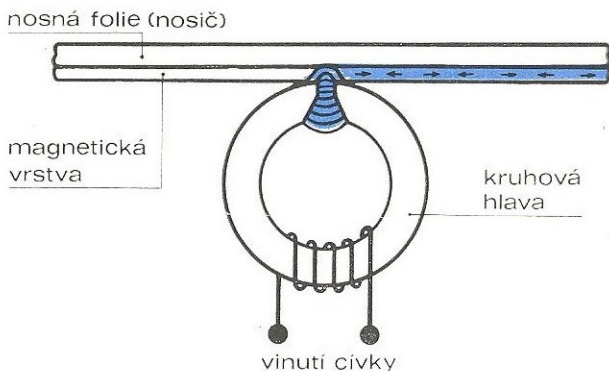
Magnetofony TESLA jsou na našem trhu velmi populární. Vyvážejí se i do zahraničí a zájem o ně někdy převyšuje možnosti dodávek.

2

MAGNETICKÝ ZÁZNAM ZVUKU

Zvuk jsou v podstatě tlakové kmity, které se v určitém kmitočtu šíří prostorem rychlostí 330 m/s. V této podobě se nám asi nepodaří zvuk „konzervovat“. Abychom jej mohli uchovat na magnetofonovém pásu, je nejprve třeba přeměnit zvuk v elektrické kmitání. K tomu slouží například mikrofon. Elektrické kmity jsou dále zesíleny zesilovačem a přivedeny k jedné z nejdůležitějších součástí magnetofonu — magnetofonové hlavě. Magnetofonová hlava je v podstatě kruhový elektromagnet s úzkou štěrbinou, v níž se vytváří pomocí cívky magnetické pole, které je zmenšováno nebo zvětšováno elektrickým napětím, jehož hodnota se mění v rytmu zvukových vln zachycených mikrofonem.

Magnetofonový pásek je veden konstantní rychlostí podél záznamové hlavy. Změny magnetického pole se na něj přenesou, zmagnetizují jej — „nahrají se“. Pro skutečně kvalitní nahrávku je třeba, aby nosič záznamu byl zpracován optimálním pracovním proudem, který připraví magnetické vlastnosti pásku pro záznam. Toto se děje vlivem střídavého předmagnetizačního proudu o vysokém kmi-



točtu, který je spolu se záznamovým proudem přiváděn na záznamovou hlavu magnetofonu.

Při reprodukci běží zmagnetovaný nosič záznamu před snímací hlavu. Ve vinutí hlavy indukuje napětí, které je po zesílení přeměněno reproduktorem opět ve zvukové vlny. Ve většině amatérských magnetofonů je záznamová a snímací hlava spojena v jednu tzv. „kombinovanou hlavu“. Před ní je ještě umístěna tzv. „mazací hlava“, která při záznamu automaticky ruší — „maže“ případný starý záznam.

3

KAPITOLA O ZVUKU

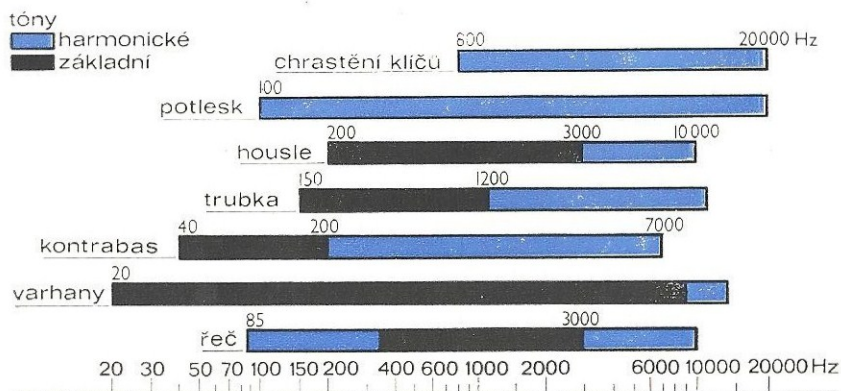
Vhodíme-li na vodní hladinu kámen, začnou se od místa jeho dopadu šířit kruhové vlny. Obdobně zvuk rozechvívá vzduch, jenže na rozdíl od vodní hladiny se nešíří zvuk pouze vodorovně, ale všemi směry. Na počátku tlakové vlny může být cokoliv: lidské slovo, výstřel, tón z hudebního nástroje atp. Tlaková vlna se

širší rychlostí 330 m/s. Následuje-li více tlakových kmitů za sebou, není již lidské ucho schopno je navzájem rozlišit a přijímá je jako tón. Výška a hloubka tónu je udána počtem těchto kmitů za jednu vteřinu a měří se v Hz (Hertzech).

Lidské ucho slyší tóny přibližně v rozsahu od 16 Hz do 16.000 Hz. Lidská řeč obsahuje všeobecně kmitočty od 85 Hz do 10.000 Hz.

Po přečtení kapitoly by jistě nezasvěcenému čtenáři přišla na mysl otázka: Proč tedy vyrábíme zařízení, která se pyšní frekvenční charakteristikou značně přesahující frekvenční rozsah lidské řeči?

Zbývá tedy ještě něco říci o barvě tónu. Jestliže bychom zahráli komorní „A“ o frekvenci 435 Hz na klavíru, kytarě, trubce a jiných nástrojích, mělo by znít stále stejně. To by ovšem byli lidé připraveni o všechny krásy hudebních děl a barvitosti lidských hlasů. Buďme rádi, že tomu tak není. Každý hudební nástroj, lidský hlas a další zvuky z našeho okolí mají u kmitočtu základního ještě řadu kmitočtů harmonických, které vytvářejí onu podmanivou krásu barvitosti zvuku. Tyto harmonické kmitočty jsou vždy násobky kmitočtů základních. Jejich hodnoty převyšují značně 10.000 Hz a sahají až do oblastí 20.000 Hz. Na tabulce si ukážeme několik charakteristických nástrojů a zvuků a jejich frekvenční křivky.

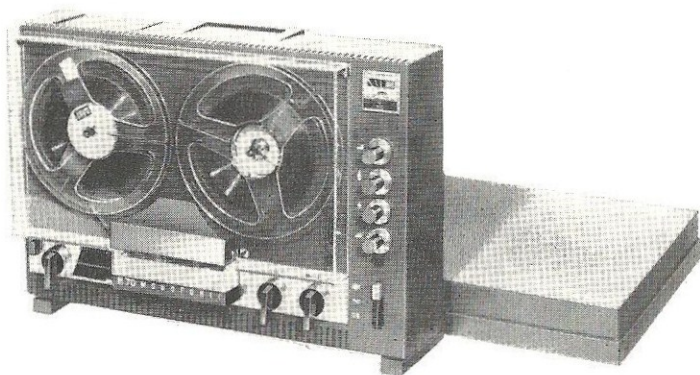


Z tabulky jasně vyplývá, že ten, kdo se spokojí se starým reprodukčním zařízením s malou šířkou přeneseného kmitočtového pásma, se ochuzuje o mnoho. Poslech ochuzený o harmonické kmitočty nebo jejich část se nikdy nemůže přiblížit autentickému zážitku.

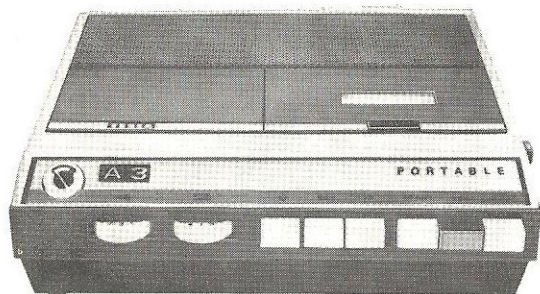
4

ZÁKLADNÍ TYPY MAGNETOFONŮ TESLA

TESLA nepečuje jen o dobrou technickou a estetickou úroveň magnetofonů, ale také o jejich široký sortiment. Magnetofon není dnes již pouze prostředkem pro zábavu, ale slouží také nejrůznějším účelovým potřebám. Podle těchto potřeb je také upravován sortiment. V zásadě je možné rozdělit magnetofony do dvou skupin. Magnetofony cívkové a kazetové. Při dalším členění vynecháme speciální magnetofony pro letištní provoz, vybavení jazykových učeben atp. a zaměříme se na ty typy, které jsou vyráběny pro amatérské využití. Sortiment magnetofonů je široký, proto představíme vždy jednoho zástupce z uvedené skupiny.



Cívkové stolní magnetofony, napájené ze sítě, vyrábí TESLA v provedení mono i stereo. Všechny typy jsou čtyřstopé. U posledních modelů řad B 70 a B 90 lze použít cívky s $\varnothing 18$ cm. Vyrábějí se magnetofony monofonní a stereofonní, přičemž některé z monofonních je možno za pomoci doplňků upravit pro stereofonní reprodukci. Poslední typy magnetofonů mohou pracovat ve svislé, vodorovné i skloněné poloze. Všechny magnetofony jsou osazeny moderními polovodičovými prvky — tranzistory. Z tlačítkového ovládání se přešlo na ovládání pomocí otočných páčkových voličů. Cívkové magnetofony zůstanou i nadále základním sortimentem, obzvláště pro náročné uživatele. Na obrázku je monofonní čtyřstopý magnetofon TESLA B 70.



Magnetofony kazetové jsou nejoblíbenější u mladé generace. Mají malé rozměry a váhu. Kazety se dobře archivují. Zakládání pásky a obsluha jsou velmi jednoduché. TESLA vyrábí kazetové magnetofony v bateriovém i síťovém provedení. Populární jsou také kombinace kazetového magnetofonu a rozhlasového přijímače. Vybavování kazety je mechanizováno a obsluhuje se jedním tlačítkem. Kazetové magnetofony TESLA mají dobrou mechaniku, rychloposuv na obě strany a jsou spolehlivé. Na obrázku kazetový magnetofon TESLA A 3.

5

JAK SPRÁVNĚ NAHRÁVAT

Nejprve několik slov o zdrojích záznamu. Kromě rozhlasového přijímače, gramofonu a mikrofonu je možno poříditi záznam i z televizoru, je-li vybaven speciální přípojkou pro magnetofon.

Vlastní záznam se bez ohledu na zdroj pořizuje stále stejným způsobem. Základem kvality je správná úroveň, neboli správná modulace záznamu. Je-li pásek přemodulován (nahrán příliš silně), je záznam při reprodukci zkreslen. V opačném případě je pásek podmodulován a zvuk musí být při reprodukci nadměrně zesilován, čímž roste šum. Přesný postup nastavení správné úrovně záznamu je uveden v návodě připojeném k magnetofonu. Před nahráváním je dobré nastavit úroveň při stisknutém pohotovostním stop-tlačítkem. V této fázi nahrávání je zastaven pouze posuv pásky a ostatní funkce magnetofonu jsou v plném provozu. Po uvolnění pohotovostního stop-tlačítka se pásek okamžitě rozběhne, což umožňuje přesný „střih“. Uvedeným tlačítkem se při nahrávání hudebních pořadů rozhlasu může celkem přesně vypouštět mluvený doprovod z hudebního programu. Při nahrávání je důležité vždy dbát na to, aby úroveň signálu ze zdroje nahrávky odpovídala úrovni a impendanci zvoleného vstupu v magnetofonu. K tomuto účelu jsou téměř všechna reprodukční zařízení TESLA vybavena přípojkou pro magnetofon. Výjimkou je nahrávání z gramofonu, kde je lepší připojit přenosku přímo na příslušný vstup magnetofonu.



NAHRÁVÁNÍ S MIKROFONEM

Mikrofon je velmi citlivý. To je třeba mít stále na paměti, zvláště při živém natáčení. Různé rušivé zvuky zpravidla záznam znehodnocují, podobně jako nevhodná akustika místnosti. V akusticky neupravené místnosti se zvuk odráží od stěn, rozkládá se a tříští, záznam je až nesrozumitelný. Nejjednodušší je používat mikrofonu s tzv. „kulovou“ charakteristikou (snímající zvuky ze všech stran), „ledvinovou“ charakteristikou (snímající zvuky z prostoru ve tvaru ledviny) nebo „osmičkovou“ charakteristikou (snímající zvuky z prostoru ve tvaru osmy). Pro natáčení ve volné přírodě nebo na ulici je vhodné používat tzv. „úzce směrového“ mikrofonu. Mikrofon snímá zvuk ve směrově omezeném prostoru, čímž je nahrávání vedlejších zvuků omezeno.

Základní nutností při práci s mikrofonem je zkouška před každým záznamem. Někdy stačí změnit umístění mikrofonu a akustické vlastnosti se podstatně zlepší. Nábytek, záclony, závěsy a koberce zpravidla „utlumený“ prostor v některém místě místnosti vytvoří. Není-li tomu tak, je též možné přikrýt mikrofon látkou, která do jisté míry odrazený zvuk „filtruje“. Při umísťování mikrofonu je třeba dbát několika dalších zásad:

1. Mikrofon není dobré při nahrávání stavět do bezprostřední blízkosti magnetofonu. V tomto případě se může stát, že současně s žádoucími zvuky nahrává též nepatrný zvuk motoru, a navíc je v reprodukci slyšet brum, způsobený rozptýlovým polem. Částečně se chvění přenáší i tím, že magnetofon i mikrofon jsou na stejné podložce (např. na stole). V případě, že se nemůžeme vyhnout umístění v těsné blízkosti magnetofonu, je vhodné podložit mikrofon měkkou tlumící podložkou, např. molitanem.

2. Vzdálenost mikrofonu od zdroje zvuku je důležitým faktorem, ovlivňujícím výsledek nahrávky. Tak např. řeč má být snímána přibližně ze vzdálenosti 30 až 50 cm, sólový zpěv z jednoho metru. U malých instrumentálních skupin má být mikrofon umístěn asi 1,5 m od všech nástrojů, při sborovém zpěvu asi 2 m před středem skupiny. Při záznamu schůzí a konferencí je nejlépe mikrofon zavěsit nad střed stolu. Všechny tyto údaje jsou pouze vodítkem. Správnou úroveň záznamu je dobré předem vyzkoušet.

6

TRIKOVÉ NAHRÁVKY

Při vlastní zvukové tvorbě brzy zjistíte, že běžně pořizovaný záznam nestačí uspokojit všechny vaše záměry. Tak např. přesnost střihu pomocí pohotovostního stop tlačítka vždy plně nevyhovuje. Potom přijdou ke slovu nůžky. Je nutné používat nůžek nezmagnetovaných, nejlépe antimagnetických. Zmagnetované nůžky v místě střihu zmagnetují pásek, což se v produkci projeví hlasitým lupnutím. Tento nežádoucí zvuk může pokazit radost z jinak kvalitní nahrávky.

Ani přesný střih nůžkami nepomůže při skutečně trikovém záznamu. Jde např. o mluvené slovo, podložené hudbou nebo různými zvuky. Magnetofony TESLA jsou i pro tyto případy vybaveny obsluhovými prvky, které umožňují a usnadňují natáčení takových trikových záznamů.

MÍCHÁNÍ PROGRAMŮ — MIXÁŽ

Používá se jí pro dosažení plynulého prolínání dvou signálů, např. prolínání hudby a mluveného slova. Mixovat je možné např. signál z gramofonu se signálem z mikrofonu. Uroveň obou signálů je možné příslušnými ovládacími prvky nezávisle na sobě regulovat.

DOPLNĚNÍ JIŽ NAHRANÉHO POŘADU — TRIK

se používá tehdy, je-li v záměru autora nahrávky doplnit již nahraný pořad, např. komentářem. Toho lze dosáhnout vypnutím mazací hlavy magnetofonu. Při triku se původní záznam mírně potlačí. V případě, že je doplňována hudba slovním doprovodem, je automatické potlačení hudby předností.

JEDNODUCHÝ SYNCHRONNÍ ZÁZNAM — SYNCHROPLAYBACK

je možný u čtyřstopého nebo dvoustopého stereofonního přístroje. Využije se např. pro nahrávání dvouhlasé nahrávky jedním interpretem anebo při ozvučování filmů a diapositivů. Nahraný záznam na jedné stopě doplňuje synchronně další záznamem na souběžnou stopu. Při reprodukci jsou pak oba záznamy (obě stopy) reprodukovány současně. Přesná synchronizace záznamu je zaručena tím, že záznam na první stopě je přiváděn do sluchátek, současně při snímání na souběžnou stopu. Další výhodou je, že původní záznam zůstává pro další použití neporušen. Doplnující záznam je tedy možné téměř neomezeně opakovat, dokud synchronizace není dokonalá.

VICENÁSOBNÝ SYNCHRONNÍ ZÁZNAM — MULTIPLAYBACK,

neboli přehrávání záznamu ze stopy na stopu, je také někdy označován jako „jeden muž — celý orchestr“. Používá se zejména pro vytvoření vícehlasého zpěvu nebo hudebního záznamu jedním interpretem. Postup je stejný jako u jednoduchého synchronního záznamu. Rozdíl je v tom, že se dvojitý záznam vytváří na jedné stopě. Tak např. základní záznam (hlas 1) je nahrán na stopě č. 1. Doplnující záznam (hlas 2) je nahráván na stopu č. 3, na kterou je současně automaticky přehráván záznam ze stopy č. 1 (hlas 1). Přitom základní záznam (hlas 1) zůstává na první stopě zachován. Doplnování druhého hlasu lze tedy opakovat neomezeně, dokud není autor s kvalitou a synchronizací spokojen. Tímto postupem je možno dosáhnout vícehlasého záznamu.

Možnosti všech magnetofonů nejsou stejné. Proto již při nákupu magnetofonu je třeba konzultovat s odborníkem v prodejně vhodný typ pro nejrůznější druhy možných trikových záznamů.

VYTVÁŘENÍ ZVUKOVÝCH KULIS

Někdy je třeba doplnit vlastní dramatickou nahrávku o zvuky, které mají charakterizovat prostředí, v němž se děj odehrává. Ve většině případů to není tak složité, jak se na první pohled zdá. Stačí trocha vynalézavosti a z větrného prostředí se můžeme ve vlaku dostat přes letní bouřku k mořskému příboji, a to všechno doma u našeho přítele — magnetofonu.

Pro začátek uvádíme příklady, jak vytvořit některé charakteristické zvuky uměle.

- VÍTR** Postačí kousek hedvábí a dvě desky z měkkého dřeva. Čím více se tře hedvábí o desky, tím více „vítr“ skučí.
- HROM** Tento charakteristický zvuk se vyrábí velmi jednoduše. Deska slabého plechu se rozechvěje. Třesoucí se plech způsobí i zajímavý dozvuk.
- VLNY** Vlny lze inscenovat i doma. V nádobě z umělé hmoty se rukou zvlní hladina. Šplouchání vlnek o stěnu nádoby je po zesílení identické se zvukem velkých vln.
- OHEN** Praskání ohně v krbu lze napodobit tím, že se v těsné blízkosti mikrofonu mačká krabička od sirek. Praskání dřevěné dýhy vyvolá na záznamu dojem praskání mocných polen.
- VÝŠTŘEL** Výstřel z pistole se imituje prudkým úderem pravítka o desku stolu.
POZOR NA MIKROFON!

POCHODUJÍCÍ VOJSKO

Rytmické pohyby novinovým papírem každou rukou v opačném směru imitují při dodržení rytmu pochodující vojenský útvar

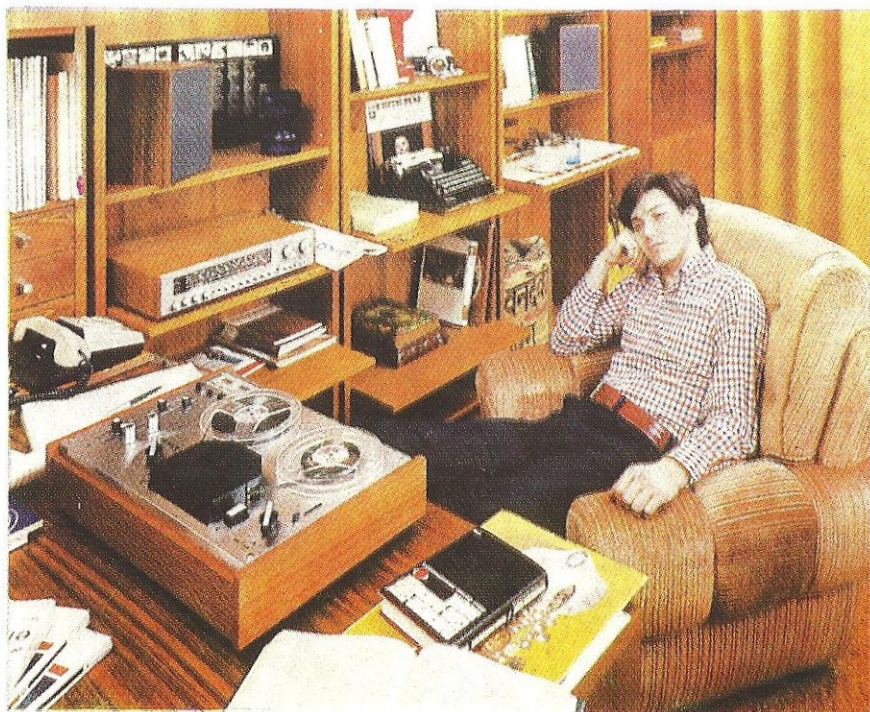
Návodů je jistě více. Všechny je však třeba ověřit ještě před definitivní nahrávkou, ale jedno je jisté: originál je vždy lepší než sebelepší imitace zvuku. Pokud k tomu má amatér dostatek možností, najde velké zalíbení ve vlastním archivu zvuků.



STEREOFONNÍ NAHRÁVKA

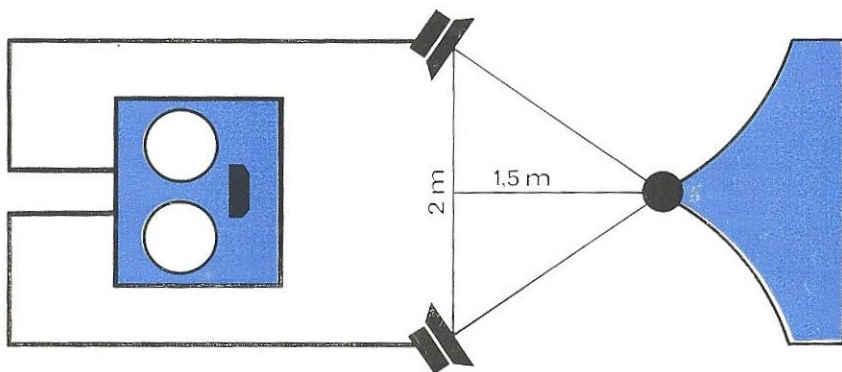
Stereofonie dala reprodukováné hudbě „prostor“. Posлуhač stereofonní nahrávky může přesně rozlišit rozmístění hudebních nástrojů v orchestru, a tak získat prostorový vjem. Jako člověk vnímá oběma ušima, také stereofonní nahrávka je nahrávána dvěma mikrofony. Záznam z každého mikrofону prochází zvlášť snímácím i reprodukčním řetězcem a na konci je reprodukován ze dvou reproduktorů, jejichž prostorové rozmístění je voleno tak, aby posluchač seděl na jednom z vrcholů rovnostranného trojúhelníku sevřeného jím a reproduktory. Je-li stereofonní zařízení v pořádku, potom je z pravé strany slyšet např. tympány a z levé strany první housle. Náš příklad vychází z běžného rozmístění symfonického orchestru. Člověk i při zavřených očích dokáže určit směr, odkud zvuk vychází.

U magnetického stereofonního záznamu se oddělený signál ze dvou mikrofonů zesíljuje odděleně přes zdvojený záznamový systém na dvě samostatné stopy pásky. Při reprodukci je pak záznam snímán a zesilován zdvojeným zesilovačem a reprodukován dvěma samostatnými reproduktory. U reproduktorů a zvláště reproduktorových kombinací je důležité, aby měly správnou „polaritu“. Znamená to, aby okamžitá výchylka jejich membrán byla souhlasného směru. Pokud se tak nestane, je reprodukce nevyvážená a dojem ze stereofonního poslechu je značně zkrleslený. U továrních výrobků stejného typu se není třeba obávat obrácené po-



larity, jsou-li správně zapojeny konektory, ale při případném prodlužování přívodních kabelů atp., je třeba na tuto okolnost brát zřetel.

TESLA zařadila do svého výrobního programu řadu magnetofonů pro stereofonní záznam a reprodukci. K nejznámějším patří magnetofon B 43 A. V současné době byl vystřídán kvalitním stereofonním magnetofonem B 100. I nové typové řady B 70 a B 90 budou vyráběny ve stereofonním provedení.



Jeho členové odebírají samostatný Zpravodaj, který přináší vedle důležitých organizačních sdělení také technické informace, novinky světové elektroakustiky, přehled významných časopisů a knih, zprávy z F. I. C. S. a ze soutěží spolu s adresami zájemců o fonokorespondenci, a to nejen s domácími, ale i zahraničními fonoamatéry. Dále vydává zvukový okružní fonodopis, který s dalšími, poněkud již specializovanější zaměřenými Fonoramami, Fonodaji, Cirkorámami a Ostravskou kazetou umožňují napojení každého nového majitele magnetofonu na organizované fonoamatérské hnutí. Čs. fonoklub také spolupracuje s Čs. rozhlasem v Praze a Bratislavě na pravidelném týdenním pořadu Halali, který je vysílán na VKV vždy v pátek večer a neděli dopoledne. Fonoamatérství není pouhým koníčkářským jednotlivců, ale svůj hlavní smysl dostává teprve ve službách společnosti, tj. nejen na vrcholných tvůrčích projevech, ale především jako velmi účelný prostředek k vytváření přátelství a porozumění mezi lidmi.

Český fonoklub má v řadě měst ČSR své pobočky, které pracují samostatně, organizují pro členy odborné semináře, soutěže a jiné programy. Magnetofon se tedy může stát hobby na celý život, jsou-li jeho schopnosti a technické vlastnosti dokonale využívány.

Fonoamatérství je ušlechtilý koníček, náročný na čas a vědomosti. Výsledky však potěší každého. Pokud se některý z čtenářů této brožury rozhodne pro spolupráci s Čs. fonoklubem, může se obrátit na adresu: Český fonoklub, Praha 1, poštovní schránka 154.

Český fonoklub — organizační základna fonoamatérů — usiluje nejen o vytvoření dobrých podmínek pro fonoamatérskou zájmovou činnost u institucí, které v této oblasti působí, ale také u výrobců technických zařízení, bez kterých si tuto tvůrčí činnost nelze vůbec představit.

Fonoamatérská činnost, neboli tvůrčí práce v oblasti uměleckého zpracování zvuku a obrazu na bázi magnetického záznamu, představuje nový typ tvůrčí aktivity, rozvíjející se na bázi moderní nahrávací techniky.



9

MAGNETOFON DOTVÁŘÍ PROSTŘEDÍ INTERIÉRU

Někdejší kufříková provedení magnetofonových přístrojů byla nahrazena novými typy magnetofonů, jejichž design plně odpovídá potřebám jejich začlenění do moderních bytových interiérů. Kromě běžných magnetofonů umístěných ve skříňkách z umělé hmoty jsou vyráběny také magnetofony v dřevěných skříňkách s kryty z plexiskla. U nových řad B 70 a B 90 se počítá s možností provozu ve svislé poloze nebo šikmé poloze pod úhlem 45° (šikmá poloha zatím pouze u typu B 90). Magnetofon B 90 je možné zavěsit i na stěnu. Čs. magnetofony TESLA jsou řešeny tak, aby byly nejen technicky dokonalé, ale také na vysoké estetické úrovni.

10

ÚDRŽBA MAGNETOFONU

Magnetofon hraje dobře, když je dobře seřízen a udržován v čistotě. Seřízení spojek, nastavení tahu a zejména přesné vedení pásku a nastavení kolmosti štěrbin je provedeno ve výrobním závodě. Jakékoliv zásahy do těchto mechanismů se proto nedoporučují. Zejména se to týká správného nastavení kolmosti štěrbin magnetofonové hlavy, která musí být nastavena kolmo k rovině posuvu pásku. Není-li tomu tak, potom není možné kvalitně přehrávat na jiném magnetofonu. Při nesprávně nastavené kolmosti dochází k úbytku nejvyšších kmitočtů. Také je důležité správné vedení pásku. Není-li pásek přes hlavu veden stále přesně, záznamová stopa je nahrána „vlnkovitě“. Reprodukce je pak nerovnoměrná, její hlasitost i kmitočtový průběh kolísají.

I vlastní přístroj, právě tak jako pásek, je nutné chránit před prachem. Zejména to platí pro páskovou dráhu magnetofonu a hlavy. Čas od času je nutné jemným štětečkem odstranit prach a nečistoty. K tomuto účelu není vhodné nikdy používat kovových nebo jiných tvrdých předmětů, i když jsou obaleny v hadříku. Hlavy a vodičí čepy pásku je vhodné otřít hadříkem namočeným v lihu.

Magnetofon je z výrobního závodu namazán speciálním olejem. Není jej proto třeba často mazat. Způsob promazávání je blíže popsán v návodu k obsluze. I zde platí, že méně je někdy více. Nabytečný olej totiž může vniknout do přesně seřízených spojek magnetofonu, případně na pryžová obložení a způsobit poruchu mechanických částí.

11

BUDUJEME FONOTĚKU

Magnetofonové pásky je třeba řádně ochraňovat, aby jejich obsah nedošel k úhoně. Je důležité chránit je před prachem a zdroji magnetického pole v jakékoliv podobě (permanentní magnety, zadní část reproduktoru, magnetické příchytky). Současně je dobré znát, co je na kterém pásku nahráno, na jaké stopě a v které části. Pro orientaci slouží počítadlo, kterým je vybaven každý cívkový síťový magnetofon TESLA. Při pořizování nahrávek je po založení pásku třeba počítadlo „vynulovat“. Krátké zdržení se vyplatí. Vy i vaši známí ocení přehled, který získáte o své fonotéce, když pečlivě zapíšete ke každému názvu skladby i barvu zaváděcího pásu, číslo stopy a číslo přečtené na počítadle.

Pásek ukládáme vždy po použití do kazety dodané výrobcem, neopomeneme ani sáček z umělé hmoty, který slouží jako prvotní ochrana pásku před prašností v prostředí. Jen takto uložený pásek přečká s hlasem vašich nejbližších téměř neomezenou dobu bez poškození. Aby nedošlo k záměně pásků, čísujeme kazety a cívky v nich uložené číslu souhlasně s popisy jejich obsahu. S tímto, na první pohled „pedantstvím“, začněte raději hned od začátku. Takto uspořádaná fonotéka je zárukou, že vždy najdete právě tu nahrávku, kterou si chcete poslechnout, anebo přehrát svým blízkým. Kazety dodávané k páskům jsou zpravidla dobře výtvarně řešeny a je z nich možné sestavit fonotéku, např. tak, jak je předvedeno na obrázku na vedlejší straně.

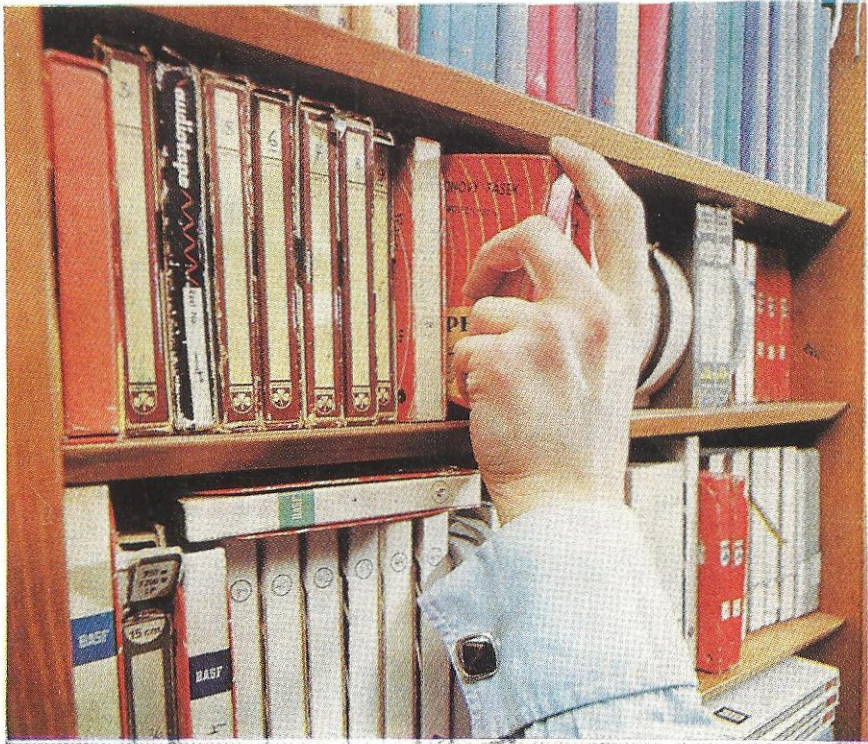
12

MAGNETOFONOVÝ PÁSEK A JEHO VLASTNOSTI

Magnetofonový pásek má dvě základní části. První je nosná fólie z umělé hmoty, právě na ní jsou závislé mechanické vlastnosti pásku a jeho provozní spolehlivost. Na tuto fólii je nanášena magnetická vrstva složená z kysličníků železa. Proces výroby magnetofonového pásku je velmi složitý. Kysličník železa se mele a rozptyluje v laku. Také jeho nanášení na nosič v přesné vyhlazené vrstvě s podélnou orientací je záležitostí velmi komplikovanou. Pásky se vyrábějí pro různé použití, kterému odpovídají také vlastnosti udané výrobcem. U magnetofonů je třeba používat jen těch typů, které jsou doporučeny výrobním závodem magnetofonu v návodu. Jejich síla odpovídá seřízení páskové dráhy. Používání nevhodných typů pásků znamená nejen brzké opotřebování kombinované hlavy, ale i podstatně horší kvalitu záznamu. Pásky je třeba čas od času čistit. Nejlépe je nechat pásek proběhnout při převijení mezi dvěma kousky jemné plsti.

Při lepení pásku používejte výhradně speciální lepicí pásky, kterou dostanete ve všech odborných prodejnách. Není vhodné používat lepidel, protože způsobují ztvrdnutí pásku. V místě slepení pak není pásek na hlavu řádně přitisknut, což se projeví zhoršením reprodukce. Nevhodné lepicí pásky, jejichž lepicí hmota časem vytéká, slepují závit pásku. Tím se pásek znehodnocuje a při přehrávání nestačí tah motorku přemoci odpor slepeného místa, což se opět projeví zhoršenou reprodukcí. Navíc lepicí hmota znečišťuje celou páskovou dráhu a hlavy magnetofonu. Před každým zapnutím magnetofonu pásek mírně napněte, zabráníte jeho přetržení nebo vytahání. Používejte také cívek stejného průměru, protože rozdílný střed cívky způsobuje nerovnoměrné utahování pásku.

Moderní pásky jsou zpravidla opatřeny spinací fólií, která je vložena mezi závaděcí a vlastní pásky. Spinací fólie po doběhnutí pásku automaticky vypne posuv. Je třeba mít stále na paměti, že i nejlepší magnetofon nevytvoří dobrou nahrávku, pokud před jeho hlavou neprochází kvalitní a dobře udržovaný magnetofonový pás.



TESLA

RADÍ
SPOTŘEBITELŮM

