

39. Kazetový magnetofon TESLA B 200 — ANP 284

(výrobce: TESLA Pardubice, závod Přelouč, ČSSR)

39.1. Technické údaje

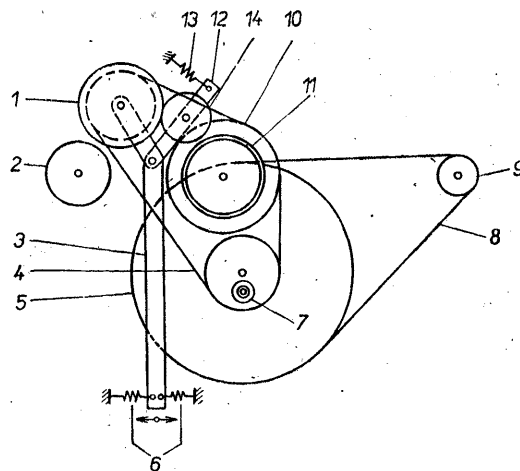
Rychlost posuvu pásku	4,75 cm/s
Záznam	dvoustupň
Kazety	C 60 (2 × 30 min) C 90 (2 × 45 min) C 120 (2 × 60 min)
Mazačí kmitočet	55 až 70 kHz
Kmitočtový rozsah	60 až 10 000 Hz
Dynamika	40 dB
Kolísání rychlosti	0,4 %
Citlivost pro: mikrofon	0,6 mV/5 kΩ
gramofon	100 mV/1,5 MΩ
rádio	1 mV/10 kΩ
Výstupy: snímací zesilovač	0,8 V/10 kΩ
reproduktor	8 Ω
Výstupní výkon	2 W
Výstupní výkon při záznamu	20 mW
Kmitočtový rozsah přijímače	66 až 73 MHz
Citlivost přijímače	12 μV
Reproduktor	8 Ω
Napájecí napětí	220 V
Příkon	27 W
Hmotnost	4 kg
Rozměry: šířka	350 mm
výška	140 mm
hloubka	110 mm

26.2. Pohonný mechanismus (obr. 129)

Setrvačnick (5) je poháněn motorkem (9) prostřednictvím pryžového řemínku (8) čtyřúhelníkového průřezu. Ze setrvačnicku je řemínkem (4) přenášen pohyb na dolní část pravého unášecího kotouče (10), která s horní částí (11) tvoří třecí spojku, a na kladky rychlých posuvů (1) a (14). Páka rychlých posuvů (3) je v klidu držena ve střední poloze pružinami (6), kladka (14) je pružinou (13) tlačena ke kladce (1). Přítláčná kladka (7) se při snímání a záznamu přitiskne k tónové kladce, tvořené hřídelem setrvačnicku.

39.3. Elektrické zapojení (obr. 130)

Magnetofon je vybaven rozhlasovým přijímačem s rozsahem VKV (tranzistory T201 a T205). Nízkofrekvenční signál z poměrového detektoru je přiveden buď na vstup záznamového zesilovače magnetofonu (odporem R8), nebo na vstup výkonového zesilovače,



Obr. 129. Schéma mechanické části magnetofonu TESLA B200

využívá-li se přístroje jen jako rozhlasového přijímače (odporem $R25$). V tomto druhém případě je motorek magnetofonu vypnut spínačem $V2$ a indikační žárovka $Z2$, která osvětluje prostor kazety viditelný v okénku, nesvítí. Vysokofrekvenční obvody rozhlasového přijímače jsou napájeny stabilizovaným napětím (stabilizační diodou $D5$).

Kontakt $k1$ je ovládán klávesou pro chod vpřed; po jejím stisknutí se jím odpojí výkonový stupeň magnetofonu od rozhlasového přijímače a připojí se k snímacímu zesilovači. Pak lze reprodukovat pořady zaznamenané na pásku.

Nízkofrekvenční signál z rozhlasového přijímače je na vstup záznamového zesilovače magnetofonu přiveden přes rozpojovací kontakty, umístěné v obou vstupních zásuvkách. Při záznamu z vnějšího zdroje signálu se po zasunutí zástrčky jeden z kontaktů rozpojí a tím automaticky odpojí výstup vestavěného přijímače.

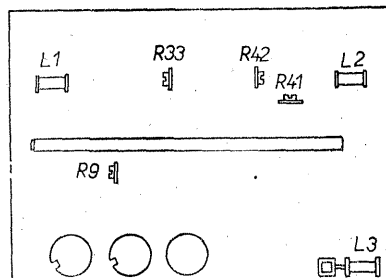
Záznamový zesilovač má obvod pro automatickou regulaci záznamové úrovně (tranzistory $T4$ až $T6$), takže přístroj nemusí mít indikátor vybuzení. Signál z kolektoru tranzistoru $T3$ je přiveden k bázi tranzistoru $T6$, který je zapojen jako emitorový sledovač. Na něj je navázán tranzistor $T5$ zapojený jako Millerův integrátor, z něho je signál veden na bázi tranzistoru $T4$. K jeho kolektoru je připojen kondenzátor $C3$, který blokuje emitorový odpor vstupního tranzistoru $T1$. Čím větší je vstupní a tím i výstupní napětí záznamového zesilovače, tím menší je budící napětí pro tranzistor $T4$; odpor mezi jeho emitorem a kolektorem se zvětší a tím se zmenší napěťové zesílení vstupního tranzistoru $T1$. Při malém výstupním napětí je děj opačný. Kondenzátorem $C12$ je určena potřebná časová konstanta regulačního obvodu. Při snímání je tento obvod odpojen.

Při záznamu z rozhlasového přijímače na rozsahu dlouhých nebo středních vln mohou vzniknout interferenční hvizdy pronikáním kmitočtu mazacího generátoru magnetofonu na vstup rozhlasového přijímače. V sérii s mazací hlavou je zapojena cívka $L3$, jejíž

jádro lze posouvat šoupátkem, umístěným na skřínce magnetofonu. Tím lze v malých mezích měnit kmitočet generátoru a interferenční hvizd odstranit.

Při záznamu pracuje koncový tranzistor $T9$ v obvodu mazacího generátoru, tranzistoru $T8$ se využívá jako odposlechového zesilovače s malým výstupním výkonem.

Průběhy útlumových charakteristik jsou v tab. 79, údaje pro nastavení magnetofonu v tab. 80, umístění ovládacích součástek je na obr. 131.



Obr. 131. Umístění nastavovacích prvků magnetofonu TESLA B200

Tabulka 79. Útlumové charakteristiky magnetofonu B 200

Kmitočet [Hz]	Úroveň výstupního napětí [dB]		
	snímání	záznam	celková
63	+15 až +20	+2 až +7,5	0 až -9
125	+12 až +17	+0,5 až +3,5	0 až -5
200	+10 až +13,5	0 až +1,5	0 až -5
500	+4,5 až +6,5	0	0 až -5
1 000	+1 až +3	0	0 až -5
2 000	-0,5 až +1	0 až +2,5	0 až -5
5 000	0 až +3	+5 až +14	0 až -5
8 000	+1 až +7	+12 až +22	
10 000			0 až -9

Tabulka 80. Nastavení magnetofonu B 200

Nastavovací člen	Nastavení
$R9$	Nastavení zesílení snímacího zesilovače: při snímání kmitočtu 1 kHz, zaznamenaného plnou úrovní na měřicí pásek, nastavíme na výstupu snímacího zesilovače napětí 1,3 V.
$R33$	Nastavení automatického řízení úrovně záznamu: na vstup pro mikrofon přivedeme signál 40 mV/1 kHz a trimrem $R33$ nastavíme na kolektoru tranzistoru $T3$ napětí 1,2 V. Vstupní napětí zmenšíme na 2 mV a bázi tranzistoru $T5$ spojíme na okamžik se zemí. Výstupní napětí se smí změnit maximálně o 2 dB.
$R41$	Nastavení vf předmagnetizace: v měřicím bodu MB nastavíme napětí 25 mV. Při kontrole celkové útlumové charakteristiky lze toto napětí mírně změnit.
$R42$	Nastavení pracovního bodu výkonového zesilovače: nastavíme symetrické omezování obou půlvln výstupního napětí.
$L1$	Nastavení rezonančního kmitočtu laděného obvodu: jádrem nastavíme rezonanci na kmitočet 11 kHz.
$L2$	Nastavení napětí na mazací hlavě: změnou polohy jádra nastavíme napětí na 25 V.
$L3$	Nastavení rozsahu rozladění mazacího generátoru: přesunutím jádra z jedné krajní polohy do druhé se musí kmitočet generátoru změnit alespoň o 3 kHz. Nastavení přijímačové části magnetofonu je stejné jako u magnetofonu TESLA A3 VKV.