



## M 5 Mambó

### BUDAPESTI RÁDIÓTECHNIKAI GYÁR

*Szalagsebesség:* 9,5 cm/s.

*Kétsíkú rendszer, nemzetközi szabvány szerint.*

*Játszási idő:* 2 × 30 perc (130 mm Ø orsó, normál szalag).

*Gyors előre- és visszacsévézés (15-szörös sebességgel).*

*Frekvenciaátvitel:* 100—9000 Hz,  $\pm 3$  dB.

*Erősítő kimenő teljesítménye:* kb. 3 W.

*Külön hangszóró kimenet:* 5  $\Omega$ .

*Érzékenység:*

Mikrofonról 2 mV, 3 M $\Omega$ -on.

Hangszedőről 150 mV, 0,5 M $\Omega$ -on.

*Előmágnesező és törlő nagyfrekvencia:* 55 kHz.

*Kivezérlésjelző:* varázsszem.

*Tápfeszültség:* 110 és 220 V váltakozó feszültség. Teljesítményfelvétel:

kb. 50 VA.

*Csővek:* EF 86, ECC 85, EL 84, EM 80.

*Egyéb adatok:*

Három számjegyű szalagállásmutató.

Nyávgóság: kisebb, mint  $\pm 0,5\%$

Dinamika: jobb, mint 40 dB.

Hangszóró: Permanens mágnesű, ovál.

Méret: 345 × 295 × 180 mm.

Súly: kb. 9 kg.

### Ismertetés

A készüléket aszinkron motor hajtja. Áramfelvétele 220 V-nál 140 mA, fordulatszáma 2800 ford./perc, indítónyomatéka 100 cmg, billenőnyomatéka 140 cmg.



A motor az 1,3 kg súlyú lendítőkereket dörzshajtással forgatja. Mindkét csapágya úgynevezett „szinter” csapágy, ezeket csak kb. 1000 üzemóránként kell kenni. A felső csapágy önbeálló.

A hálózati kapcsoló tolókart mozgat, a motor tengelye csak bekapcsolt motornál kerül érintkezésbe a lendítőkerék peremgumijával. Így elkerülhető a gumi tartós belapulása, ami átmenetileg a lendítőkerék minden fordulatanál egy koppanást okozna.

A szalagot a megszokott módon a főtengely<sup>1</sup> továbbítja. Felcsévéelését a jobboldali orsótartó végzi. Az orsótartót a lendítőkerék tengelyéről gumi-szík hajtja, a lendítőkerékkel való kapcsolata azonban nem állandó. A szík folyton forgó tárcsát hajt, ezen nyugszik az orsótartó. A két tárcsa közötti kapcsolat a felorsózott szalag súlyának függvényében változik. Ez közel egyenletes orsózást biztosít.

A szalag leorsózása egyenletes, mert a filetárcsán nyugvó orsót a szalag súlya fékezi. A szalag lehúzásához 40—50 gramm erő szükséges.

A szalag gyors előre és visszacsévéelésekor a fejektől eltávolodik, azokat nem koptatja.

A készüléken két kapcsolót találunk. Az egyik az üzemmód kapcsoló, a másik gyors előre vagy hátra csévéelésre szolgál.

A két kapcsoló egymást reteszeli, vagyis ha az egyik kapcsoló valamelyik műveletet jelentő állásban van, a másik kapcsoló nem mozgatható.

A készülék mechanikus számláló szerkezettel is el van látva, ez a szalagon kívánt műsorszám kikeresését nagymértékben megkönnyíti.

### Útmutatás a karbantartáshoz és javításhoz

A készülék 110 vagy 220 V-os váltakozóáramról táplálható. Az átkapcsoló a tartozékos rekeszben van.

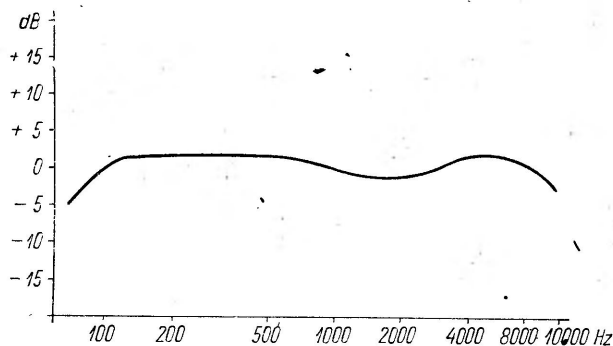
A készülék felépítése olyan, hogy annak kenése, ellenőrzése csak mintegy 1000 üzemóra után, rendszeres használat mellett, kb. fél év után szükséges. Az olajozáshoz speciális olajat kell használni. Ilyenkor a fejek portalanítása, a szalag lerakódások eltávolítása is szükséges. A fejk szennyeződését a magas hang visszaadás és a hangtisztaság hiányáról ismerhetjük fel. A fejek tisztításakor, mutató és hüvelykujjunkkal a burát oldalról megnyomva kell levenni és visszahelyezni. Megtisztítandó a törőfej, a felvevő és lejátszófej, a szalagfék filcbetétje, a szalagterelő görgők és a nyomógörgő. A hangfejeket csak nemfém és nemmágneses anyaggal szabad tisztítani. Erre a célra gyufát és fogpiszkálót is használhatunk. A szalagfék filcbetétjét körömráspollyal vagy csiszolópapírral óvatosan dörzsöljük át. A szalagtovábbítót, a szalagterelő görgőket és a nyomógörgőt puha, szálat nem eresztő ronggyal tisztítsuk meg. A hálózati biztosíték a készülék alsó részében van elhelyezve, a szellőzőrács eltávolítása után férhetünk hozzá. Ebből a célból a készüléket bura nélkül, megfordítva helyezük egy puha alátétre. A leszorítócsavart pénzdarábbal csavarjuk ki és pótoljuk az üvegcsöves biztosítékot. Sohase használjunk az előírtnál erősebb biztosítékot, mert az esetleg a készülék értékeesebb alkatrészeit már nem védi.

### Beállítás, mérés

Az alább közölt mérési adatokat az erősítőnek teljesítenie kell. A specifikációk betartása fontos, hogy más magnetofonnal, esetleg külföldi magnetofonokkal készített felvételeket tökéletesen lejátszhatunk.

A készülék szalagról leadott hangteljesítménye 0,7 W, 5%-nál kisebb torzításnál. Ez a teljesítmény lejátszás állásban, 1000 Hz-en, a hangszóró 2,3  $\Omega$ -os impedanciáján mérhető. A lejátszáshoz — mivel itt a szalagról visszaadott hangteljesítményről van szó — megfelelő szalagot kell használnunk. Ez a mérési adat lassan játszó szalagtípusra vonatkozik, pl. DIN Bezugsband 9-re, BASF Lgs-re, Standard-ra stb. A legjobban ismert külföldi AGFA C szalag használata nem kedvező, mert kimondottan 76 cm/s-os szalagsebességre készült.

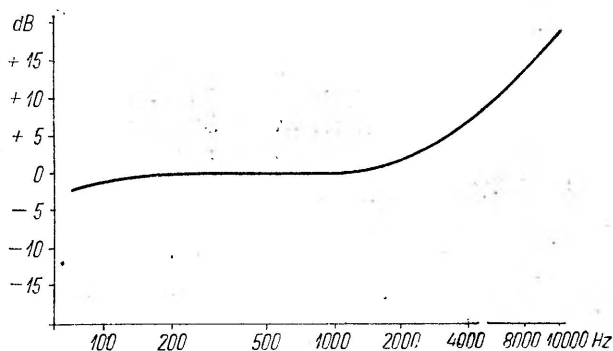
A megadott 5%-os torzítást nem analizátorral, hanem szűrővel mértük. A készülék frekvenciamenetét szalagról való lejátszáskor, ábrán mutatjuk



be. Erről megállapítható, hogy a MAMBÓ hangrögzítő készülék frekvenciamenete 100—9000-ig,  $\pm 2,5$  dB eltéréssel egyenes. Az adatok, az előbb már megadott valamelyik lassanjátszó szalagtípusra vonatkoznak.

A készülék ilyen kedvező frekvenciakarakterisztikáját a nemzetközi szabványok által rögzített kiemelésekkel érjük el.

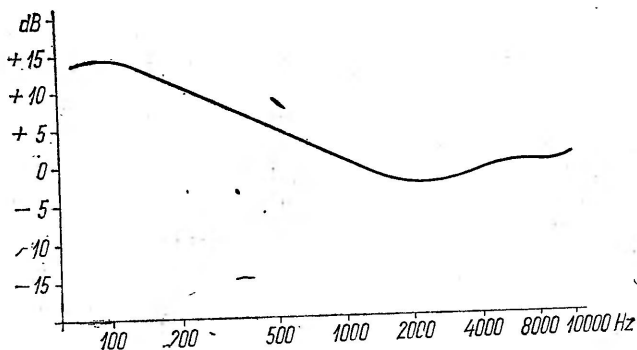
A lejátszó erősítő érzékenysége 0,8 mV. Ez az érzékenység a 2,3  $\Omega$ -os hangszóró kimenő kapesain mérendő 0,7 W hangteljesítményre vonatkozik, 1000 Hz-en. A torzítás ilyenkor kisebb 3%-nál. Az erősítő alapzaja kisebb, mint 10 mV. A 20 k $\Omega$ -os és 5 nF-os ellensatoló lánc 100—1500 Hz között 16 dB, 1500—10 000 Hz között pedig 3 dB emelést ad.



A lejátszás állásban a kombináltfejjel kondenzátor kapcsolódik párhuzamosan. Az így képződő rezgőkör önrezgésszáma kb. 11 kHz, ami 8—10 kHz frekvencián 3 dB kiemelést biztosít. A leírt kiemelésekkel a lejátszó görbe az ábrán bemutatott alakú lesz. Ebben a frekvenciamenetben a szokástól eltérően, a végerősítő cső is benne van a kimenőtranszformátorral együtt.

A felvevő erősítő érzékenységét 100  $\mu$ A fejáramnál, 1000 Hz-en mérjük. Megjegyzendő, hogy a lassanjátszó szalag használatakor, a 0,7 W hangteljesítmény eléréséhez 40—50  $\mu$ A fejáram már elegendő.

Az erősítő érzékenysége mikrofonról jobb, mint 3 mV, hangszedő bemenetről jobb, mint 160 mV. Felvételnél a magasabb hangok kiemelését a



kettős trióda katód ellenállását áthidaló kondenzátor, valamint a második trióda anód és fej közötti vezetékbe kapcsolt RC tag végzi. 100—1000 Hz-ig a fejáram gyakorlatilag változatlan, mint ahogyan ezt a felvétel ábra mutatja, 1000—10 000 Hz között 16 dB magas emelés van. Mint már mondtuk, a felvételhez szükséges hangfrekvenciás áramot a kettős trióda második része szolgáltatja. Ilyenkor az EL 84-es cső oszcillátorként működik, ez szolgáltatja az 50 kHz frekvenciájú törlő és előmágnesező áramot.

A kombináltfej önindukciója kb. 400  $\mu$ H. Légrése 7  $\mu$ . A szükséges előmágnesező áram eléréséhez 50 kHz-nél a fej kapcsaira 90—95 V feszültséget kell adnunk. Itt célszerűbbnek látszik a feszültségadat közlése, mert ez viszonylag könnyebben, akár egy házilag készített csővoltmérővel is mérhető. A fejáramot úgy is meg lehet határozni, ha a fejjel, annak hidegpontján sorba egy pontosan 10  $\Omega$ -os ellenállást kapcsolunk s ezen mérünk csővoltmérővel feszültségesezt.

A kombináltfej MU-metáll árnyékolt burában van elhelyezve. Tekercse kettős, szimmetrikus tekercseléssel készült, ez a zaj kompenzálása szempontjából előnyös.

A törlőfej ferrit vasra készült 8 mH önindukciójú tekercs. Légrése 0,3 mm. Kapcsaira az oszcillátornak 50 kHz-nél, kb. 120—130 V feszültséget kell szállítania. Ezt ugyancsak célszerűbb feszültségméréssel ellenőrizni.