

DVOJITÉ KAZETOVÉ MAGNETOFONY

Bohumil Sýkora
Vladimír Rybář

Dvojité kazetové magnetofony (double decky, „dvouvařiče“) nemají mezi příznivci hi-fi právě nejlepší pověst. To má dvě hlavní příčiny. Záznam na kazetu díky špatným zkušenostem se záplavou levných přístrojů pochybného původu nemá příliš dobrou reputaci všeobecně. Tím spíše vzbuzují nedůvěru přístroje, které takový záznam umožňují ještě kopírovat - zvláště když se na našem trhu většinou jedná o přístroje rovněž přinejmenším podezřelé kvality. Samozřejmě neexistuje žádný principiální důvod k tomu, aby technické kvality double decku byly systémově nižší než kvality magnetofonu jednoduchého. Snad jen u absolutní špičky se dvojitě provedení

nevyskytuje, ale to jen proto, že by takový přístroj byl neúnosně drahý. Ve střední a vyšší kategorii je nabídka značně široká a u specializovaných výrobců je běžné, že významná část nabídky jednoduchých magnetofonů má své technicky obdobné a kvalitativně ekvivalentní dvojitě protějšky.

Přístroje v našem testu patří do střední kategorie (možná by se dalo hovořit o vyšším středu). Jejich konstrukce odpovídá standardu, který se u těchto přístrojů víceméně ustálil. Všechny mají reverzní mechaniky, díky čemuž jsou možné různé režimy následného přehrávání (celá kazeta A, celá kazeta B nebo první strana kazety A, první strana kazety B, druhá

strana kazety A, atd.) a umožňují kopírování normální i dvojnásobnou rychlostí. Kopie se pořizuje přímo a není možné volit funkci komandéru pro obě mechaniky nezávisle. To je jistá nevýhoda, neboť není možné kopírovat „nezadobovaný“ originál s užitím Dolby, takže v takovém případě značně naroste šum na kopii.

Poslechový test byl prováděn v kombinaci s předzesilovačem NAD 602 na sluchátka Beyer DT 990. Přístroje byly nové a z tohoto hlediska je nutné posuzovat i výsledky testu, zejména pokud jde o relaci cena - kvalita. Není vyloučeno, že po ročním provozu by výsledky testu vypadaly poněkud jinak. B.S.

Technický test double decků

Úvodem tohoto testu považuji za nutné zdůraznit skutečnost, že kazetové magnetofony jsou nejslabším článkem kvalitního zvukového řetězce a nemohou ze své fyzikální podstaty analogového záznamu malé rychlosti poskytnout tak kvalitní parametry jako ostatní záznamová média. Navíc všechny testované přístroje umožňují i reverzní pohyb pásku, což může po delší době provozu znamenat i podstatné zhoršení geometrie hlav a tím ztrátu kvality. Musíme si také uvědomit, že nahrávání z jedné kazety na druhou je pouze nouzovým řešením (oproti jiným záznamům - např. z CD), kdy se negativní vlastnosti magnetického záznamu s každým kopírováním násobí.

Elektrické vlastnosti posuzujeme rovněž i u magnetofonů ze statických i dynamických hledisek. U dynamických měření je ovšem situace komplikovanější, neboť kmitočtový průběh záznamu je přibližně lineární do zhruba 8 až 17 kHz, pak velmi prudce klesá až na nulovou hodnotu. Takové kmitočtové omezení do značné míry deformuje údaje o dynamických vlastnostech zařízení zvláště při středních a malých úrovních signálů. V oblastech plného vybuzení se již rozhodnou měrou uplatní dynamické vlastnosti záznamového média.

Hodnocení

Pioneer CT-W620R a Aiwa AD-WX828

mají zabudován systém automatického nastavení předmagnetizace a kmitočtové korekce, který sám testuje vlastnosti vloženého pásku, Technics RS-TR515 má nastavení předmagnetizace manuální (má význam u přístrojů s oddělenými hlavami, kdy je možné optimální nastavení předmagnetizačního proudu kontrolovat ihned při záznamu poslechem). U přístrojů Philips FC-930 a Kenwood KX-W6050 je nastavování příslušných parametrů mechanické (rozlišuje globálně pouze druh kazety IEC I nebo IEC II bez dalších nuancí).

Budeme-li posuzovat testované přístroje z hlediska využití kopírování pásků (jedná se o dvojitě magnetofony), tak nejméně vhodným přístrojem se podle výsledků měření jeví Kenwood KX-W6050, neboť jeho dynamické vlastnosti po přepisu pásku jsou evidentně nevyhovující. Z hlediska využití jednoho systému je situace příznivější - dynamické vlastnosti má sice průměrné z hlediska časové odezvy, tvar zkušebních impulsů při maximálním vybuzení se jeví přirozený bez zámkutí. Frekvenční průběh má bez výrazných výkyvů.

Philips FC-930 má veškeré parametry pro pásky IEC I a IEC II průměrné (kmitočtová charakteristika s větším poklesem na výškách). Kazeta IEC IV metal mu vyloženě nesedí (nevyrovnaná kmitočtová charakteristika), proto ji nedoporučuji

u tohoto přístroje používat.

Rozdílné dynamické vlastnosti vykazují Pioneer CT-W620R. Hodnoty časové odezvy má velmi dobré pro všechny druhy pásků, tvary zkušebního impulsu se podle typu pásků značně liší. U pásku IEC I je tvar zkušebního impulsu bez výraznějšího zámkutu, zatímco u pásku IEC II je ostrý a nepřirozený. Kmitočtová charakteristika je dobrá (u pásku IEC I jsou při běžných úrovních zdůrazněny výšky o 5 dB), časová odezva po kopírování je velmi dobrá. U tohoto přístroje nedoporučuji používat pásky IEC II. Technics RS-TR515 má velmi dobré dynamické vlastnosti, ale pouze při pečlivém nastavení předmagnetizace (viz graf). Ostatní vlastnosti má průměrné - kmitočtová charakteristika je mírně nevyrovnaná. Firma Aiwa vyrábí již řadu let kvalitní kazetové magnetofony. To se potvrdilo i u testovaného typu, který je velmi zdařilý. Z testovaných přístrojů má nejlepší výstavu a vlastně nejmírnější cenu a navíc má velmi dobré parametry. Kmitočtová charakteristika se v rozsahu od 40 Hz do 14 kHz pohybuje pro signály s běžnou úrovní pro veškeré typy pásků v tolerančním poli 2 dB, tvary zkušebních impulsů jsou přirozeně zaoblené bez překmitů, přeslechy více jak dostatečné, časová odezva signálu při přepisu výborná.

V.B.

KENWOOD KX-W6050

cena: 8 800 Kč

Design je střízlivý, kouřové sklo ve dvířkách mechanik znesnadňuje kontrolu kazety. Podobně jako u následujícího přístroje chybí regulace bias. Zato nechybí Dolby B, C a HX-Pro a k dispozici je Timer. Výstup pro sluchátka nemá regulaci. Vyhledávání skladeb má několik variant provozu. Na rozdíl od ostatních přístrojů v testu je regulace záznamové úrovně elektronická, otáčením příslušného knoflíku se neovládá potenciometr, nýbrž krokované regulátory indikované na displayi. Stisknutím tohoto knoflíku se jeho funkce mění na regulaci Balance rovněž indikovanou displayem, dalším stisknutím se regulační funkce zruší. Nastaveny zůstanou poslední hodnoty, které ale již nejsou indikovány, poněvadž na displayi se objeví údaj počítadla a cyklus se může opakovat, pro další manipulaci s úrovní je tedy nutno knoflík opět stisknout. Elektronická regulace umožňuje automatické nastavení úrovně záznamu podle maximálního signálu na



CD při jeho přepisu na kazetu v režimu CCRS (pod kontrolou počítače - pouze v kombinaci s dalšími přístroji Kenwood). Záznam je možný na obou mechanikách a lze postupně nahrávat na dvě kazety se samočinným přepnutím (Relay Record, „štafeta“). Mechaniky jsou nicméně vzájemně blokovány obvyklým způsobem.

Zvuk je s kvalitními kazetami (TDK SA, AD) trochu ostřejší, s kazetou Sony HF je vyrovnaný. Přístroj je zřejmě nastaven na průměrně kvalitní záznamový materiál. Kopie odpovídá záznamovému materiálu, s průměrným je zvuk

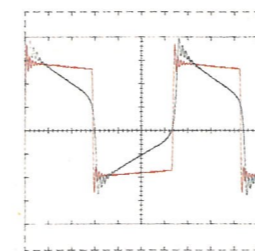
neutrální. Při rychlopřepisu jsou výšky trochu agresivní, ale ještě přijatelné, dost narůstá šum.

Poměr cena/kvalita: přijatelný

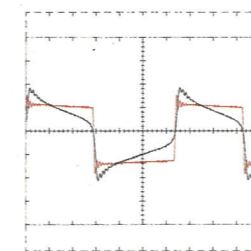
Hodnocení:

- ✓ Record Balance (elektronicky); funkce CCRS (jen v kompletu Kenwood)
- ✗ chybí regulace bias; kazety jsou špatně viditelné

1. Dynamický test (obděl. signál 315 Hz)

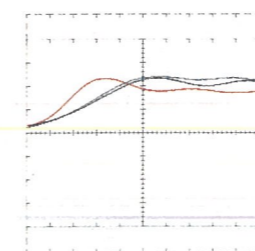


Obr. 1
— snímání zesilovač
— kompl. signálová cesta s páskem IEC I (Sony HF)



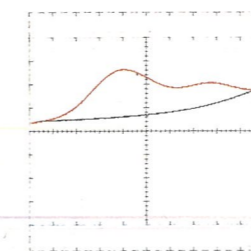
Obr. 2
— snímání zesilovač
— kompl. signálová cesta s páskem IEC II (TDK SA)

2. Impulsní odezva



Obr. 3
— kompl. signálová cesta s páskem IEC I (Sony HF)
— kompl. signálová cesta s páskem IEC II (TDK SA)
— kompl. signálová cesta s páskem IEC IV (Sony Super Metal Master)

3. Impulsní odezva pro přepis



Obr. 4
— přepis z pásku IEC IV na pásek IEC II
— průběh impulsní odezvy signálu z magnetofonu A (zdroje signálu)
— průběh impulsní odezvy signálu z magnetofonu B (po přepisu)

Kmitočtová charakteristika

Kmitočet	pásek IEC I		pásek IEC II		pásek IEC IV	
	+3 dB	-20 dB	+3 dB	-20 dB	+3 dB	-20 dB
40 Hz	-4,9	-4,2	-5,5	-4,0	-5,0	-4,5
315 Hz	0	0	0	0	0	0
2 kHz	-0,6	-1,1	-0,6	1,1	-0,4	1,2
4 kHz	-1,0	0,6	-2,3	1,7	-0,6	0,4
8 kHz	-3,8	0,1	-6,5	2,6	-0,6	3,2
10 kHz	-6,8	0,1	-8,1	2,8	-1,9	4,6
12 kHz	-10,6	0,2	-10,6	3,1	-2,3	5,0
14 kHz	-15,3	0,4	-15,0	0,3	-3,8	5,2
16 kHz	-20,8	-8,3	-18,1	0,2	-6,0	3,2

Přeslechy

	pásek IEC I	pásek IEC II	pásek IEC IV
1 kHz (dB)	-52	-47	-47
10 kHz (dB)	-40	-31	-31