

HI-FI

И МУЗИКА

8

Колико треба снаге, тј. колико вати мора имати излазно појачало — питање је сад? Да не бисмо произвољно одговорали, промислите добро о следећим чињеницама:

Прво, у концертној дворани максималан распон динамике простира се до 70 децибела. Пазите, кад овако формулирамо динамичку, сетите се да смо се договорили да употребљавамо релативну скалу од 1 до 70 децибела, уместо објективне скале ваздушних притисака од 30 до 100 из простог разлога што испод објективних 30 нема музике.

Даље, пошто овде мислимо искључиво на репродукцију а не на музику *in vivo*, морате имати у виду да је овај распон на звучном запису, на грамофонској плочи напр. још мањи јер је морао бити **компримован**, и то у распону највише до 50 или 55 децибела. А то значи да на плочи губимо, у најбољем случају, бар 15 децибела од оригиналне динамике.

Ако, дакле, динамичку скалу снимљене музике упоредимо са нашом релативном скалом у децибелима, произлази јасан закључак да се све динамичке ознаке у музичкој партитури, од најтишег *ppp* до најјачег *fff*, морају садржати у компримованом распону од 55 деци-

ДУШКО ДРАГОВИЋ

бела, где је овај максимум од 55 (на појединим плочама чак 60 децибела) резервисан само за музичку ерупцију која би у концертној дворани изазвала ваздушни притисак од преко 100 децибела или би у нашој релативној скали премашили горњу границу од 70 децибела.

Добро, узмимо сада да просечна гласноћа музике коју слушамо у нашим собама одговара средњем динамичком знаку *mf* (*mezzoforte*) и испитајмо колико то вати захтева из нашег излазног појачала! Мерења показују да је за овај ниво гласноће музике (*mf*) у соби од 60 квадратних метара потребно око 100 мили вати, или 0,1 вата излазне снаге појачала уз употребу звучника просечне ефикасности. То што помињем звучник **просечне ефикасности** није случајно. Наиме, морате се навикнути да податак електричне снаге излазног појачала у ватима, потребне за одређену гласноћу звука, увек везујете са **степеном ефикасности** употребљеног звучника. Зато што ће иста електрична енергија појачала произвести већу гласноћу са **ефикаснијим** него са **мање ефикасним** звучником.

А шта то значи „ефикасност звучника“? Па, степен, односно процент претварања електричне енергије из појачала у акустичку енергију звучника. На пример амерички су звучници по правилу врло мале ефикасности реда 1%. А то значи да су „гладни“, тј. да им је потребно 100 вати из појачала да би произвели 1 акустички ват. Зато су у Америци појачала од 100 и 200 вати обична појава. Насупрот њима европски су звучници нешто ефикаснији. А најефикаснији су модели звучничких кутија енглеске продукције **LOWTHER**, чија је ефикасност претварања електричне енергије у акустичку између 25 и 50%! Шта то практично значи? Па, веровали или не, то да ће само 2 вата из појачала најефикаснији **LOWTHER** претворити у 1 акустички ват, док ће за исти ниво гласноће америчком звучнику бити потребно и свих 200 вати!

Ево, видите до каквих парадоксалних закључака могу доћи два дискофила, од

ЧУВАЈТЕ СЕ „ГЛАДНИХ“ ЗВУЧНИКА

којих први тврди да му је потребно 2 вата, а други — да му није довољно ни 200 вати, а да при том обојица мисле на исти ниво гласноће.

Но, вратимо се мерном податку да је за ниво гласноће *mf* потребно око 100 мили вати, или 0,1 вата уз употребу звучника просечне ефикасности око 5%! Наравно, соба у којој је извршено ово мерење налази се у делу града са просечном спољном буком. У центру града, где је бука највећа, вероватно би за гласноћу *mf* било потребно 0,2 или чак и 0,3 вата, док би у потпуној тишини природе за исту гласноћу *mf* било довољно и само 0,05 вата. Али, држимо се просека ефикасности звучника и буке амбијента!

А, сада, да би се схватио однос између вата и децибела, односно фона, добро разгледајте ову табелу.

ваздушни притисак у децибелима	релативни децибели	фони	динамички знаци
30	1	30	ppp
40	10	40	pp
50	20	50	p
60	30	60	mf
70	40	70	f
80	50	80	ff
90	60	90	fff
100	70	100	ffff

Пошто имамо мерни податак да је за ниво гласноће *mf* потребно 0,1 вата лако је даље израчунати колико вати мора имати појачало од којег очекујемо да са лакоћом покрије цео распон музичке динамике. За скок од *mf* на *f* које је за наше уво **двапут јаче** од *mf*, потребно је нових 10 децибела тј. у релативној скали скок од 30 на 40 децибела. А нових 10 децибела, као што већ знате, значи **10 пута јачу снагу појачала**, — дакле, скок од 0,1 на 1 ват. Е, сад замислите да за време слушања вагнеријанског оркестра на добро снимљеној плочи након *f* следе тактови *ff* (*fortissimo*) што захтева нових 10 децибела! Није ли одмах јасно да то значи и **10 пута јачу снагу појачала**, дакле

скок 1 вата на 10 вати? И, шта ако сад наиђе место у музици означено са *fff* (*forte fortissimo*) што није тако ретко?! Па, то је опет нових 10 децибела, дакле још **10 пута јачу снагу појачала**, односно скок од 10 вати на 100 вати! Ево како смо брзо дошли до неопходних 100 вати излазне снаге појачала! А, да и не говоримо шта би било са записом на плочи динамике *ffff* (*forte forte fortissimo*)!!! Или би појачало од 100 вати произвело неподношљиво изобличен звук уз распад звучничког система, или... или ви можда имате појачало од 1.000 вати! Али, не брините, тако велике модулице бразде на плочи засад су неизводљиве.

HI-FI ПОШТА

Милан Сушић, Октобарске револуције 16. Алекса Шантић, пише: „Одлуци сам вашом HI-FI рубриком и HI-FI поштом. Како сам и сам одлучио да набавим HI-FI уређаје, надом се да ћете ми у томе помоћи. Пре свега колебан се између 3 појачала са уграђеним радио-пријемницима **SANSUI 771**, **MARANTZ 2235** и **BEOMASTER 4000**. Интересује ме да ли се **SANSUI** и **MARANTZ** могу набавити у Бечу или Милану. Чуо сам да **MARANTZ** производи брзјање када је неоптерећен — да ли је то тачно? Да ли би квалитет звука опонако бих узео слабија појачала јер ми ова не намеравам да користим са више од трећине снаге?

Шта се тиче грамофона, колебан се између **TRANSIROPTORS SKELETONA** и **LINN SONDEKA LP 12**. Интересује ме да ли могу на њима да уградим ручку **FORMULA 4** и да ли се та операција уопште исплати код **LINN SONDEKA**, односно да ли је она боља од оригиналне ручке? Интересује ме који бисте ви грамофон изабрали? Посебно ме занимају перформансе **LINN SONDEKA** као и адреса произвођача.

Да ли да узем магнетофон или касетофон? Касетофон **TANDBERG 330** има фантастичне карактеристике зар не?

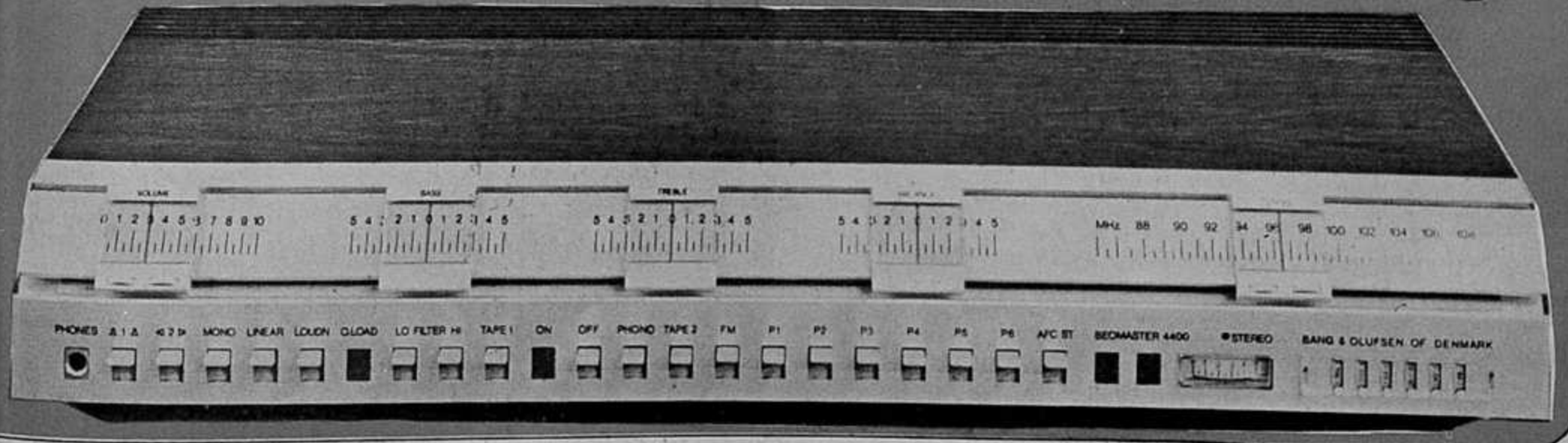
Одговор. Морао сам преполовити ваше писмо и половину питања оставити за следећи број. Од поменутих појачала са уграђеним пријемником најмање изобличења има **BEOMASTER 4000**, свега 0,05% — вероватно сте на њега мислили јер модел **4000** не постоји. Али најбољу осетљивост грамофонског улаза има **MARANTZ**, и то одличних 1,5 мили-

волта. Иначе, сви имају око 50 вати по каналу. Примерак **MARANTZA** који сам тестирао није имао никаког брум. Вероватно је да брум који сте ви чули потиче од неуземљена појачала. Осим у Бечу и Милану **MARANTZ** се може добити и у Загребу преко фирме „Велебит“. Шта се снаге тиче — читајте данашњу рубрику!

Кад је реч о грамофону, ја бих изабрао нови **TECHNICS SP 10 Mk II**. Али, од поменутих два препоручујем вам **LINN SONDEKA** и то са ручком **GRACE G 704** испоручен са овим грамофоном који спада у проређену групу највише класе. Његав „wow“ и „flutter“ (завијање и подрхтавање тона) износи свега нечујних 0,04%, а брум тзв. „rumble“ — 70 децибела. Адреса: **LINN PRODUCTS LTD., 235 Drakemire Drive, Castlemilk, Glasgow G45 9 SZ.**

Магнетофон или касетофон? Ту дилеме нема — најбољи касетофон је инфериоран према добром магнетофону. Наравно, **TANDBERG 330** један је од три тренутно најбоља касетофона на свету.

ГРАМОФОН
LINN
SONDEKA
МЕЂУ
НАЈБОЉИМА.



ЈЕДАН ОД НАЈЕФИКАСНИЈИХ ЗВУЧНИКА
— LOWTHER BURN-CADL 2

