

hifi magazin

AZ AUDIO KULTÚRA FÓRUMA

III. ÉVF. 1. SZÁM 2021-2022. TÉL

Burmester



BARANGOLÁS A NEGYEDIK DIMENZIÓBAN:

Vibracsi
KR Audio VA200 monoblokk
Magyar Csinálmány
Látogatás Impresszíviában
Destination Audio
Maci a málnásban

Ultrapysics Conductive Line
Human Audio A42
Sony TA-F690ES
Burmester 051
Referencia kerestetik



**SZÁMÍTÓGÉP ALKATRÉSZ
NAGYKERESKEDELEM**

JTC Kft.
1033 Budapest,
Szőlőkert utca 4/b.

mobil: +36 30 202-7713

tel.: +36 1 469-5847
fax: +36 1 469-5870
web: jtc.hu

hifi magazin

AZ AUDIO KULTÚRA FÓRUMA

III. ÉVF. 1. SZÁM 2021-2022. TÉL

Hifi-országutakon és audio-oszvényeken
Szárdotok: Morantz 4400
Hifi-lemegjatszik a hazai balladákban (1)
A Fekete nyomában

Tartalom:

Szerkesztő: <i>Torday Ádám</i>	SZERKESZTŐI JEGYZETEK	
	Bevezető	4
Felelős szerkesztő: <i>Mohr Tamás</i>	Élménybeszámoló - KR Audio VA-200 végerősítő	6
	Nyílt nap, KR Audio VA-200 - monoblokkal és Sonus Faber Stradivarival szerelve	10
	Gyorsteszt - Burmester Classic Line 036 végerősítő	16
Műszaki tanácsadó: <i>Dr. Basa Károly</i>	HANGSZERVIZ	
	A földelés hasznosságának elmélete és gyakorlata	22
	Maci a málnásban	24
Tördelés: <i>Balogh Ernő</i>	Digitális végerősítő	25
	Üdvözlettel a negyedik dimenzióból	26
	Bantamka? Vedd, komolyan!	28
Munkatársak: <i>Bajor Balázs, Balogh Sándor</i>	ZENE	
	Tony (és) kora	32
	Tölgyfa a sziklán: Avishai Cohen	34
Zenekritika: <i>Zipernovszky Kornél, Wagner Sára</i>	Louis Armstrong - A trombitás gényusz	36
	HASZNÁLTTESZT	
	Sonus Faber Musica - Integrált erősítő - társ a zenehallgatáshoz	40
Fotó: <i>Torday Kristóf</i>	Human Audio A42 - D-osztályú integrált erősítő	44
	FORINTOS ÖTLETEK	
	Sony 6-os integrált erősítő sorozat, azon belül is a TA-F690-es	46
ISSN: 0139-4061	A tökéletes kábel nyomában, avagy éljen a Magyar Csinálmány	52
	HASZNÁLTTESZT	
	Rogers és Spondor LS 3/5A - Mini monitorok	56
A magazinban megjelent hirdetésekért, azok tartalmáért a szerkesztőség nem vállal felelősséget.	A Burmester 051-es integrált erősítő	60
	Havaj van a fül mögött? Meghallgatáson az Ultraphysics Conductive Line hangsugárzó illesztő, - első fejezet	64
	Referencia kerestetik, kábeleket teszteltünk	66
Észrevételeket, hozzászólásokat a hifimagazin.net@gmail.com címre várjuk.	RETRO	
	Sony PCM-2700A DAT Recorder, a szürke eminenciás	72
	Jubileumi visszatekintés harminc év távlatából, - Technics RS-B965 kazettás magnó	76
Látogatás Impresszióiban, avagy, hogyan lehet nagy feneket keríteni zenehallgatáshoz	Krell KPS-20i/II CD & DAC, előerősítő / 1995	78
	TC-177SD az első háromfejes Sony magnó 1973-ból	82
	A Vibraci kaland - Meglepetések a Hi-Fi egyik fellegvárában	88
Vendégjárásban	HETEDHÉT HATÁR	90
	Digitális Audio, ami ma már a High End jelene is	
	Visszatekintés az alapokra	96
Látogatás Impresszióiban, avagy, hogyan lehet nagy feneket keríteni zenehallgatáshoz		
		106



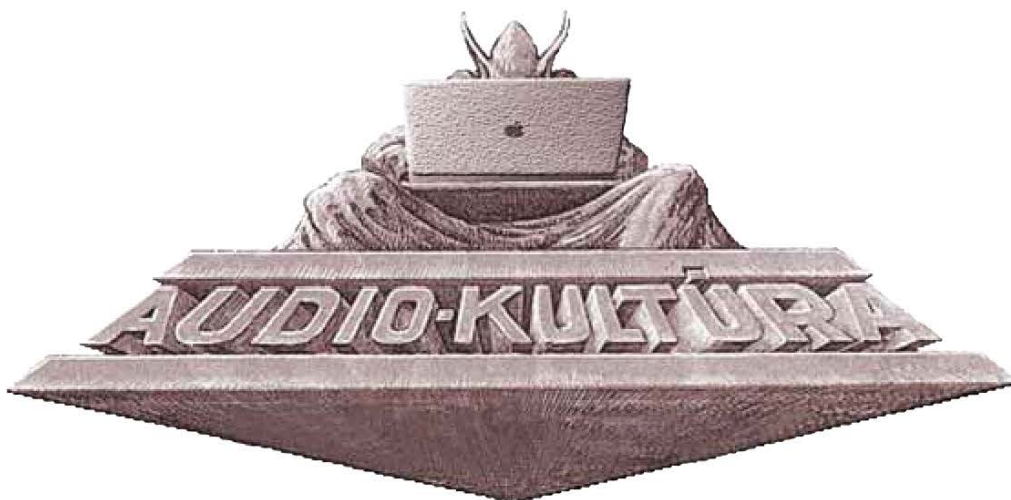
ZENE TÖLTI BE A TERET.

Hogyan lehetséges? Megoldjuk.



IMPRESSIVIA
we touch you via impressions

Impressivia Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1067 Budapest, Csengery utca 62/a. 3. em. 16.
5435 Martfű, Jókai út 24.



Lényeg a változás

A képlet nagyon egyszerű. A jó hifi felfedi környezetét. Az energiaellátástól, az összeköttetés és a rezgéscsillapítás elemein keresztül az akusztikával bezárólag mindent megmutat. Vagyis ebben az olvasatban ez azt jelenti, hogy elsősorban nem is maga a technika hallható, hanem sokkal inkább az illesztettségének színvonala. Ez logikus következtetés, hiszen az audio rendszer lényege a közvetítés. Minél magasabb szinten van, e megállapítás annál inkább érvényessé válik.

Idézhetnék még kedves Olvasóink szavaiból, de mondandójának lényegét igazából ez a néhány sor tökéletesen kifejezi. Akit bővebben érdekel, hogyan jutott el a zenehallgatása kezdetétől a végkövetkeztetésig, írását a hangszerviz rovatán belül könnyen megtalálja.

Mindeddig azon mesterkedtem hogyan irányíthatom jobban rá a figyelmet az efféle hozzáállásra. Úgy látom nem egyszerű a dolgom. Sokszor keresnek meg olyan problémával, melynek gyökere pont az illesztettségben keresendő, - azaz még mindig nem egyértelmű merre találni a megoldást, ha vacak a hang. Valószínűleg még nagyon sok időre lesz szükség ahhoz, mire a kollektív tudatban meggyökeresedik az előremutató nézet.

Vannak, akik elérték már azt a bizonyos hőn áhított hangot és akkor megvilágosodtak. Rájöttek, hogy a játéknak vége, innen nem vezet tovább a fejlesztés útja, már nincs mivel foglalkozni. Ekkor vagy befejezik a hifizést, vagy elkezdik újra előlről az egészet. Utóbbi esetben marad a jótékony önbecsapás és 'a keresem a hangot, csak nem ott ahol megtalálom' vezérfonal mentén tovább haladni. De ilyenkor legalább megmarad a változtatás reménye és lehetősége. Vagy van még egy jól bevált gyakorlat, - átmenetileg megelégedni azon a szinten, ami már hallgatható. Boldogság van, ha sikerül összehozni és persze bosszantó, amikor nem.

Az alapvetően kellemes időtöltésből ezek a kis intermezzók mit sem vonnak le. A hifizésen keresztül például értékes kapcsolatokra lehet szert tenni és hobbinak tényleg klasszis, mert tapasztalatot, vagy gyakorlatot szerezni is bőven van lehetőségünk. A bevezető részben leírtakat pedig csak az vegye magára, aki valóban akarja a „hangot” és utána meg már csak a lemezekkel kíván bibelődni. Idevágó megjegyzés, - azért nem muszáj feladni a rendszerépítést, még akkor sem, ha a szett végleges és összeállt. Lehet építeni egy másodikat.

Végezetül, de nem utolsósorban szeretném kifejezni tiszteletemet Darvas László, Sólymos Antal és mindazok előtt, akik munkájukkal hozzájárultak a hazai audio kultúra megalapításához. Örökségük példamutató és követendő, úgy hiszem, - hisszük, kiállja az idők próbáját. Fontos hozzáfűzni, a „hifi magazint” folytatni nem lehet, azt csak Ők tehetnék volna meg, - szellemiségét megidézni, azt igen.

A 6. szám késéséért elnézést kérek, - az események hullámmzóak, nekünk is kijutott a jóból.



b

bevezető

A hifizés lényege a zenehallgatás.

A zene valahol ritmus formájában a történelem elejétől fogva velünk van, mert az emberi szellem szabadságra van teremtve és a zene ezt a szabadságot jelenti nem csak a szellem, de a lélek és a test számára is. Ha lendületre, egy kis erőre van szükség, sokszor elég, ha ritmusra dobol a láb, rezeg a taps, netán megmosolyogtatóan dúdolunk, vagy, éneklés helyett elég, ha valamit csak magunkban dünnyögünk.

Lassan összekapcsolódtak az előadók, új hangszerek jelentek meg, a zene egyre inkább komplexé vált, - e kiteljesedés csúcsa a zenekar, főleg a nagyzenekar lett. A zene széles körben a rádiózással, majd a hanglemezkiadással terjedt el és vált fajsúlyos jelenséggé, addig a művészetekben jártas kisebbség számára volt leginkább elérhető. Nyilván nem mehetek el amellett, hogy valamelyik megnyilvánulási formájában, kisebb közösségekben, még szűkebb értelemben véve a családokban azért folyamatosan jelen volt. De ez a teendők

mellett kevésbé hálózta be a mindennapokat, mint manapság. A modern ember hol nem hallgathat zenét, ha akar?

Adott tehát a korszak, amiben kijelenthető, hogy főszerepet játszik. Úgy hiszem, a történelemben ez egy egészen egyedülálló és megismételhetetlen időszak. Szinte akadálytalanul elérhetővé vált, a technológiai fejlődés pedig eszközöket adott a visszajátszásra, vagy akár hangrögzítésre is. A fellendülést nagyon jól kihasználta a köré épült ipar, amely egyébként főleg az újdonságra és a muzikalitásra fogékonyabb fiatalokra alapozott.

Ha van egy tehetséges előadó, most nem térnek ki rá, hogy a tehetsége milyen jellegű. Zenei talentum, karizmatikus előadó, vágyott ideált képvisel, vagy esetleg ezen tulajdonságok többsége összegződik e benne. A lényeg, ha fel lehetett építeni az imidzsét, akkor ez egy jól működő marketing gépezettel együttműködve a legtöbbször eladhatónak bizonyult. Menedzserek alkottak körükük „világokat” és, ha szükséges volt profi írók komponálták

meg a dalaikat. De nem csak előadói mivoltukban voltak jelen, divatot teremtettek, követendő idolká, jó, vagy „rossz” példákka vált. A lényeg mindig a figyelemfelkeltés volt. A megjegyzéseik, az öltözködésük, a viselkedésük, még a mozdulataik is meghatározóvá tudtak válni. Beépültek a kultúrába, jelentőségük megkérdőjelezhetetlenné vált. Ha társaságban szóba került egy a „nagyok” közül, pontosan lehetett tudni mit jelképez, ki mire gondol, vagy asszociál avval kapcsolatban, ha azt és úgy említi meg.

Éppen tegnap néztem meg egy gimnáziumi végzős bál egyik előadását, Michael Jackson felvételére táncolt az egyik diák. Néha nehéz volt elvonatkoztatni, hogy nem az eredetit látom, annyira jellegzetes volt a tánc, például elég, ha csak a híres Moonwalk járást említem, amit természetesen bemutatott. De a legjellegzetesebb maga a dal volt, ami azonnal beazonosíthatóvá tette az előadót.

A csúcson túl vagyunk, az állócsillagok korszaka

lecsengőben. Lassan a második generáció bújik ki a tojásból úgy, hogy nekik mindez már valószínűleg mást jelent. Talán így van jól, mert tény, a mi időnkben túlzó figyelem irányult felénk. Most a nagykonkurencia, a szélesebb látókör az, mely sok minden másra felhívja a figyelmet, hiszen az internetnek köszönhetően kinyílt a világ. Igen a zenére is, talán még jobban, mint valaha, de ne feledjük, a zene most már csak egy másik csepp a tengerben.

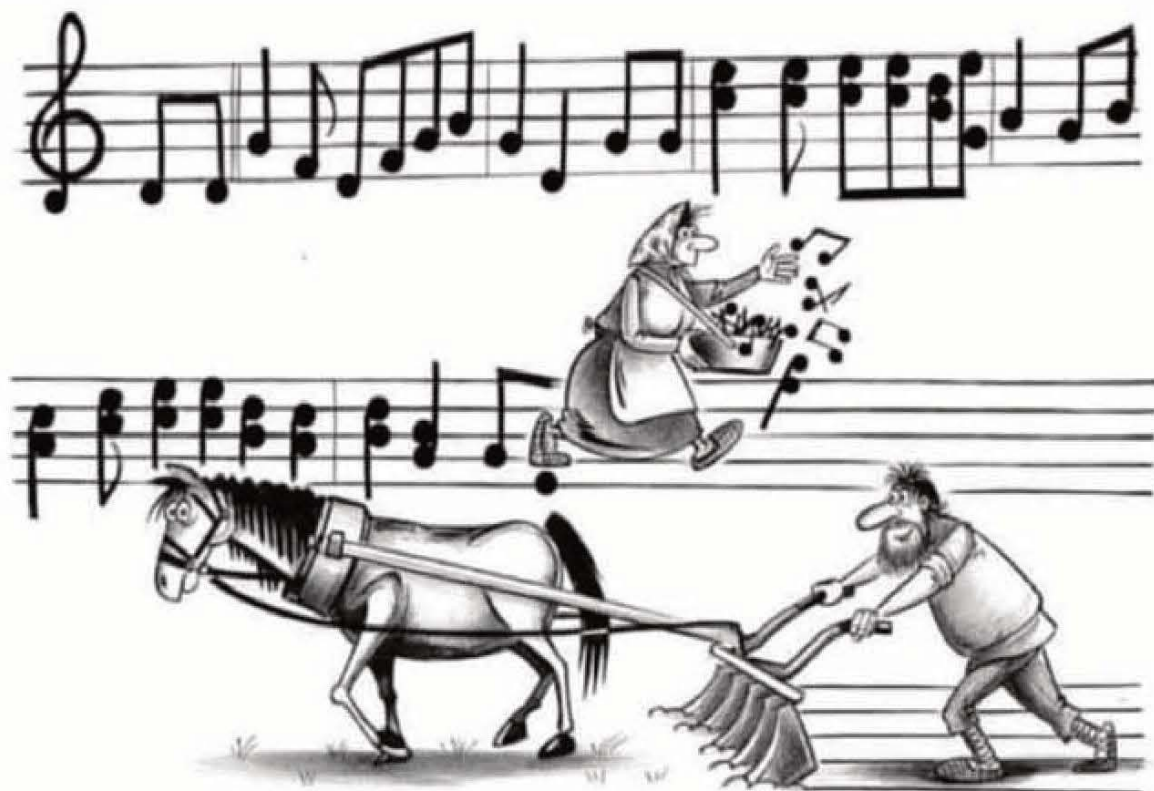
Mára egyre kevésbé éri meg a kiadás, nem úgy fogynak a lemezek és a relikviák, mint régen. A koncertezés még az a megnyilvánulási forma, ami egyértelműen megragadja a közönséget. Koncert, bocsánat, - a nagyszabású show, hiszen a zeneipar átalakult, ezzel együtt a megjelenése is átforgalmazódott.

Észrevehető, hogy a rendelkezésre álló oktáv és akkord, illetve a mondanivaló lehetősége véges. A múltkoriban ezzel kapcsolatban értekeztem egy igen termékeny dalszerzővel,

aki röviden annyit jegyzett meg, hogy a műfajok közül véleménye szerint egyedül az elektronikus zenének van még néhány éve, a többi már rég offon van. Nos, nem feltétlenül kell egyetérteni, de valóban nem sok új eredeti ötlet van a nap alatt. Talán ezzel kapcsolatban megjegyezhetek annyit, hogy lesznek új hangszerek, hangzások, mondanivaló és akkor sohasem lehetnek a zeneszámok másolatok, vagy unalmasak. Figyelem a dalokat és látom bennük az igyekezetet, sikerüljön úgy megírni, hogy, ha lehet, ne hasonlítson, és újdonságot hordozzon. Ettől függetlenül az a véleményem, hogy nincs könnyű helyzetben a zeneszerző. Fiaim mutatnak ezt, azt, hogy tetszik ez-az, kérdik, - de én ezt hallottam már, - feldolgozás. Hallottam már, mert a részletei lerágott csontok és a gondolatvilága sem újdonság már. Szerencsére a fiataloknak még új és mivel rajtuk múlik mi lesz a zene sorsa, én csak drukkolok, - mindkettő félnek.

Különleges a kor, amibe bepillantást kaphattam. A korszak, ahol az előadó, mint jelenség, meghatározta a kultúrát, az életvitelt, a gondolkozást és hitet adott. A rajongó lemezt vett, posztert ragasztott, koncertre járt, úgy élt, hogy ez határozta meg a mindennapjait. Bárhol volt, bármit tett, munka közben, vagy a magánéletben akkor is zenerajongó maradt. De lassan elköszönnek a sztárok, velük együtt egyszer mi is és ez az időszak digitalizálva és talán még egy ideig az emlékekben él tovább. Ha valaki majd megnyitja az egyik fájlt, rájön, hogy az emberiség bizonyos értelemben a csúcson a mi időnkben volt.

Búcsúval szeretném zárni e gondolatokat, eltávozott zenei nagyságaink előtt tisztelegve, akik annyi időn keresztül reményt adtak és utat mutattak. Dalaik megmaradnak, velünk maradnak mindörökre...



KR Audio

VA-200 végerősítő

Igazi nagy élmény volt ezeknek a szörnyetegeknek a meghallgatása.

Meghívást kaptam Bozorádi Jánostól (Impressivia Kft), hogy fűleljem meg a speciális a KR Audio zászlóshajójának számító VA 200 duál-mono teljesítmény-erősítőt. Örömmel mentem, ilyen nem gyakran lehet megvizsgálni. A ház maga nem sugározza magából a luxus érzését, miközben másztam a harmadik emeletre, eszembe jutott micsoda munka lehet a le- és felcipelése a komolyabb berendezéseknek.

A zenehallgató szoba egyből ígéretesnek tűnt, mindenhol komoly technika és akusztikai elemek a falakon mindenfelé. A látvány nem árulta el, hogy az elemeket szakemberek helyezték el a zenehallgatás javítása érdekében. János barátságos ember, aki sok évet áldozott már a Hi-Fi-re, keresve az ideális hangot és kiszolgálva pár neves céget bemutatónként. Kicsit átbeszéltük a dolgokat, aztán elindult az ismerkedés a monoblokkok műsorával. A berendezés a következő volt:

RDacoustic EMI Neutralizer hálózati szűrő/elosztó

Előerősítő KR Audio P-135

Végerősítő KR Audio VA 200 duál-mono teljesítményerősítő

Forrás: épített audio pc + USB - AES/EBU és SPDIF konverter, masterclock + Lampizator Amber3 dac

Hangfalak: Acoustique Quality Passion Teen

Állvány: Hi-Fi Racks Grand Stand XL



Impresszív lista, az egyszer biztos. Próbálok nem annyira sznob lenni, hogy megilletődjek és úgy gondoljam itt jelen van a zenehallgatás teteje. Elég jó alapom van az összehasonlításra, mert pár napja hallgattam a Destination Audio felszerelését, ami annyira kitűnő volt, hogy a tesztelők között ment a puszogás, hogy lehet, ez életünk egyik legjobb Hi-Fi-je. Mivel én már nem rajongok a csöves lejátszásért - elismerve óriási érzelmi előnyeit - nem éreztem végállomásnak, de azt azért megállapítottam, hogy kevés jobb hanggal lehet összefutni.

Ez a hang is nagyon megmutatja létjogosultságát. Megkaptam az

irányító tabletet, válogathattam. Nem finomkodtam a kezdéssel, Jimmy Hendrix-szel nyitottam. Szerintem nem az a stílus, amit a csöves erősítők túlzottan kedvelnek, nem ilyenekkel szokták bemutatni a kiállításokon a csövesek előnyeit. Grandiózus volt, igazi színpadi jelenlétet hallottam, tér a szoba teljes szélességében mutatkozott. Aztán jöttek sorban a sokat használt teszt felvételek, Diana Krall, Dire Straits. A Tidal-on keresztül Yello is, ez volt az a pont, amikor úgy éreztem eddig a legjobb, pedig a hangfal nem is tudja igazán kiszolgálni az erősítőt. A basszus nyomulós, az ízlésemnek kicsit több is volt a kelleténél, ettől





függetlenül nagyon élt minden, no persze, ennyi pénzért könnyű jót gyártani, de ez nem igaz, ritka az ennyire különleges lejátszás.

A polcon feszengett a nagy kedvenc, a KR Audio Kronzilla SX1 óriás csövekkel felszerelt erősítő. Látványnak lélegzetelállító, az ára ijesztő. Nem hagyunk időt a bemelegedésére, meghallgattuk ugyanazokat a számokat. Kicsit ellaposodott minden, kiderült, minimum 30 perc bemelegedés kellene, de inkább egy óra az ideális. Ennyi időm már nem volt, erősen esteledett. Az énekes elhelyezkedése megváltozott, - erről eszembe jutott egy régi ötlet, hogy a kiadványokhoz érdemes lenne mellékelni a hangmérnök magyarázatát, hogy mit miért, hogyan tervezett, sokat segítené abban, mit kellene hallanunk. Kiderült, hogy az előző meghallgatáshoz képest kimaradtak a hálózati szűrőelosztók, amikor ezek bekerültek, akkor legalább helyükre kerültek az előadók, de mégsem tudta megközelíteni a VA-200 előadását.





Kimenő teljesítmény:
 200 WRMS (THD= 1%)
 Kimenő impedancia:
 4, 8 Ohm
 Frekvencia tartomány:
 20Hz – 40kHz (-3dB)
 Visszacsatolás:
 nincs
 Bemeneti érzékenység:
 1V / 100 kOhm @ 200W
 Táp követelmények:
 230/115 V AC , 50/60 Hz
 Teljesítményfogyasztás:
 1kVA
 Működési hőmérséklet:
 5C°-tól 40 C°-ig
 Tömeg:
 Hozzávetőleg 40 Kg / db
 Méretek (sz/m/h):
 38.5 x 28 x 55 cm
 Ára: 49.500 €

Balogh Ernő

Hasznos és tanulságos délután volt, már tudom, otthon meg kell oldanom a szobám akusztikáját, ez lesz a legközelebbi befektetésem.

Műszaki adatok

A VA200 cirklotron kapcsolásra épül, Lundahl C-core kimeneti transzformátorral építve az alacsony torzítás és a kiemelkedő átvitel érdekében. A meghajtó szakasz alacsony zajú MOSFET tranzisztorokkal van szerelve. Az áramkör teljesen szimmetrikus. A kimenet darabonként nyolc KR 842vhd cső, mely elektronikával vezérelt, így csere után nincs szükség további beállításra.

Duál-mono, tiszta A osztályú végerősítő

Teljesítmény csövek:
 8 x KR842

Kimenő fokozat:
 A osztály





Nyílt nap, KR Audio VA200

- monoblokkal és Sonus Faber Stradivarival szerelve

Vegyítettük a hasznosat és a kellemeset, milyen jó, hogy Fehérváron túl vár ránk a Balaton, de ne rohanjunk ennyire előre. Meghívást kaptunk, - unikális ajánlatot, amit nem szabadott kihagyni. Utazáshoz elővettük a kedvenc autót, így már előre lehetett örülni a sorhat duruzsolásának, majd bekészítettük a gatyákat a fürdéshez, - illetve ekkor még abban a hitben voltam, hogy igen én is. Úgy tűnt minden feltétel együtt van, hogy a nyár egy napját méltón töltsük el. A velünk tartó hölgy által zenélésre engedélyezett fél órát a meghallgatás alatt ugyan túlléptük, de a jó társaság mely a helyszínen fogadott, utólag így sem volt elég mélység a kimosakodáshoz.

Egyszerűségében is kifinomult ezért tekintélyt parancsoló az elsősorban irodának készült épület berendezése, melynek a felső szintje a hifizésnek van szentelve, úgy is fogalmazhatnám ez maga a privát hifi paradicsom. Előbb pici helyiségek megpakolva a ra-



jongás tárgyaival, ritkaságszámba menő Infinity hangfalak, Burmester elektronikák, de a polcokon van Sony Dat, Philips 304-es CD, JVC szélessávú mini hangfal 8cm-es membránnal és más egyéb nyalánság, melyre egykoron mindenképp, de akár még most is vágyakozva tekinthetek.

A viszonylag nagyméretű zene-

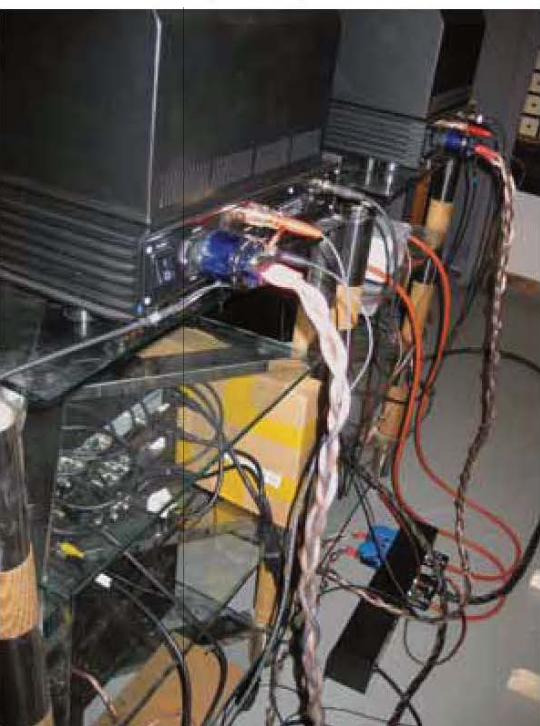
hallgató részlegben látszatra minden el van követve, hogy auditáláshoz méltó hely legyen. Rákérdezek és a válasz, - a szerelem mozgatja a zenehallgatás szálait, ez megtestesül az akusztika terében, az eszközökben, az eltökéltségben, ami az egész kialakítását illeti és teszem hozzá utólag, tetten érhető a zenei felhozatalban. A jogos büszkeség és a technika szeretetének szövődékei ölelnek körbe, részese immár az is, aki ide belép.

A tér kialakítása mérések és fül alapján készült, ehhez igen tetemes mennyiségű kőzetgyapotból készültek a basszuscspadák. Ezeken felül jelentős mennyiségű diffuzor panel is besegít, - melynek egy része a rendszer mögött van felállítva, illetve a mennyezetről szinte cseppkőként lóg még elnyelők formájában. Szőnyeg is van leterítve, már az egész látvány ráerősít arra az érzésre, itt visszhang nem lesz. - Nem lesz kissé túlszillapítva? - kérdezhetném, de egyelőre

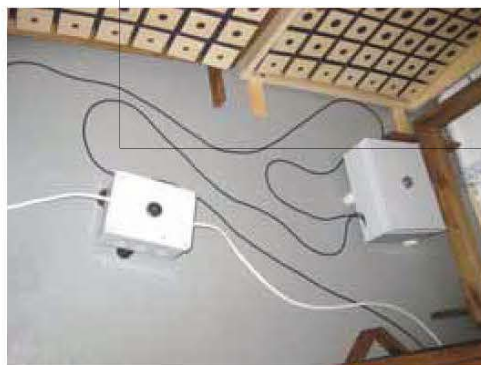




inkább csak magamtól, mert tudom, ha hosszan érdeklődök, a válasszal úszik az idő. Óvatosan tehát a kérdésekkel, inkább a lényegre koncentrálok. Miféle a kábel, a szűrő, virtuális föld be van



kötve, az állványok? Vagy esetleg valamiben valamilyen tuning van? Nem mindegy a válasz, hi-



szen a hozzáállásomat modifikálja. Más, ha tudom, hogy gyári és más, ha nem az. Mindenre figyelek, hiszen a hangképet együtt és külön-külön részletekre bontva is szükséges elemezni. Minden egység önmagában árulkodik és, ha kicsit elmélyedek magamban a legtöbbször sikerül megkülönböztetni a részegységek hangját, - de nem akkor, ha nincs tudomásom fontos részletekről, mint például a tuning a kifejezetten szimpatikus forrás, a dupla Tascam DA-3000 esetében.

Az egyik a bejátszó, amit most pendrive etet, a másik a dac, és van még egy Tascam CG-1000 órajelnek is, ez pedig összeszinkronizálja őket. Viszont modifikálva vannak és emiatt kicsit nehezebb az értelmezésük. Gyári állapotában jól ismerem, a KR előerősítőt is és a végfokok hangása is könnyen kibogarászható az összképből. A Stradivari is hallottam már, igaz evvel a szubbal együtt még nem, de ez nem lesz gond, főleg, mert nagyon okosan 40Hz-ig dolgozik a rendszer alá, inkább a sejtés szintjén, de nagyon határozottan kiegészítve a hangképet. Míg az alsó frekvenciákon a mélyláda kiegyenlít, a legfelsőket egy pár szupertweeter hangolja, okosan bekötve, mert közvetlenül az erősítőből kap jelet.

Ezekről függetlenül a Stradivari a főszerep és a színpadi jelenléte megkérdőjelezhetetlen már látványra is. Igen alapos finomhangolással kapta meg a helyét és látom az eltökéltséget a szemekben, hogy hiszik, jó munkát végeztek, - nincs okom kételkedni. Ugyanakkor megtudom, hogy a rendszer eredeti erősítése más karakterrel ruházná fel, ezen új összeállítás egységessége kérdéses a maximalizmussal átitatott tulajdonos szerint, de mindazonáltal, hogy más, nem elvetendő, csak szokni és érteni kell.

Ha már ennél a résznél tartunk, az ízlés az, amiről nem érdemes vitatkozni. Ami az egyikünknek

tetszik, lehet a másinak nem. Mindenki másként hall, értelmez, fog fel, áll hozzá, szóval mindez egyedivé teszi és sajátosságossá a zenehallgatást. Igazi szubkulturális élmény, ahol az egyén önmagával lehet, a saját véleményével megáldva, vagy megterhelve. Véleményt nyilvánítanom illendő, hiszen, ha nem minek a cikk, ez viszont nem feltétlen cseng majd össze a többiekével, de ez nem csoda, ha egyszer másképpen vajt a fül.

A fogadó társaság kellemes és közlékeny, szilárd talaja a hosszas időzésnek, de e helyett zenét kérek. Roger Waters féle pszichedelikus rock, majd blues és hangszerelésében vegyileg tisztított tesztzenék adott hangszerre, szólalnak meg. Ez utóbbi annyira egyoldalú, hogy nem is kérem, maradok a többinél.

Mindazonáltal, hogy a forrás, az erősítés és a hangsugárzás elemeit is példaértékűnek mondanám, valami nem kerek. Rátelepedő önhang az, ami átszövi a megszólalást és bevallom nehéz elvonatkoztatnom ettől. Biztos vagyok benne, hogy nem az előbbiekből kerül ki a felelős. Nekem száraz a hang, visszafogott, mintha a töltése hiányozna. Pedig a hangfal mögéje áll a hangoknak és ekkora méret, pláne a mélyvel kiegészítve rendesen megküldi azokat. A szobát talán túlcillapították, de ebbe igazából nem lehet csak úgy belekötni, mert nem ezt hallok hiányszágnak, ezért ez csak hirtelen felmerülő feltételezés, - inkább a jeltovábbítással és az energiaellátással lesz valami...

Az állvány fém, fa-üveg kombináció, nekem főleg a fém része nem szokott beválni. Valahogyan visszadolgozik a rápakolt technikára és még a szeizmikus tartományt is eredményesen át szokta vinni a készülékekre. Lehet valamelyik trükkel kompenzálni, előkerülnek a szűrők, a föld, az unikumos üveg, mely itt is teljesít. Azt figyeltem meg,

ezekre akkor van szükség, ha energetikailag valami nem kerek. Talán tényleg hibádzik valami a táp és összekötőknél... - nehézzé erre mit mondani, illetve kérdéseimre annyit megtudok, hogy jobb az eredetileg használt erősítés, a jól összehangolt saját rendszer. Emiatt és azért, hogy a véleményem kerekesebb lehessen később lehetőséget kapok még visszalátogatni.

Addig érdekességként leírom, mert bevallom engem meglepett, DIY az összeköttetés, még pedig igen érdekes a filozófia, ami mögötte áll, a technológiája nemkülönben az. Nem gépeltem el, nyomatékosítom, 0.1 négyzet milliméter keresztmetszetűek a tápkábelek, és az összekötők, - ideértve a hangfalkábeleket is. Ez elsőre kissé vékonynak tűnik, igazából még most is, ha rá gondolok, de az dobja erre a megoldásra az első követ, aki alapos tesztelés nélkül pontos véleményt képes formálni. Réz hordozón platina felület, direkt rákérdeztem mi a szigetelés, valamilyen műanyagszármazék, de pontos információt erről nem sikerült megtudnom. Nos, érdekes, van olyan extrém, hogy lehet jó, de ugyanilyen könnyedén akár az ellenkezője is. Ami biztosnak látszik az a borítás hatása, amiről általában megállapítható, hogy ha műanyag, akkor negatív. Ezt

lemerem írni, mert ellenpéldát erre nem tudok felhozni.

Elemzés

Hangolás, vagy hibakompenzálás ez itt a kérdés. Megválaszolni pedig egy kicsit a sötétben tapogatózva tudom csak egyelőre. A rendszer fő elemei szerintem kiválóak, külön biztosan, de szerintem nem rossz ez az összeállítás így együtt se. A forrás Tascam DA-3000, a D/A konverter ugyanez és ezeket egészíti ki a CG-1000 Master Clock Generator. A kijelző adataiból azt látom, hogy CD-szabványon, azaz 44.1kHz-en dolgozik. Megjegyzem a saját példányunknál sem éreztem azt, hogy 48kHz fölé kéne srófolni a felbontást, nem hiányzott a DSD nagyfelbontása sem. Egyszerűen ezeken az úgymond alacsony frekvenciákon is mindazt nyújtja, amit méltó zenehallgatásnak nevezhetek.

Az előerősítő KR Audio P135 és KR Audio VA200 monoblokkok a végerősítők. Az előerősítővel már találkoztunk, ezért nem említeném bővebben, a végerősítő páros viszont igazi nehézfiú. Egyenként 8db KR842VHD trióda dolgozik benne, ezzel oldalanként 200Watt maximális teljesítményt mozgatva. A magam részéről értékelem a KR kézzel készített csöveit, - manapság



pedig már be kell látni, ezekre a túlzásokra egyre jobban szükség van, mert nőnek a nappalik, nő a teljesítményigény és nő a költségvetés. A technikát immár százezer-euróban mérik, és lassan lesajnálják azt a rendszert, ami előtt nem áll gömbölyű szám. A VA200 ebben nyújthat hathatós segítséget, hogy ez ne így legyen...

A hangsugárzó a már szóba került Sonus Faber Stradivari és Sonus Faber Gravis VI aktív mélynyomó. A Stradivari Homage immár kifutó modell, de az elmúlt években tovább erősítette a cég hírnevét és bár nehéz kivarázsolni a teljes tudását, mégis, ha azt írom, hogy lenyűgöző műszaki produktum, akkor szerintem nem tévedek nagyot. 12 millió forintos listaára a kezdetekben egyszerre volt riasztó és vonzó, attól függ a társadalmi struktúra melyik oldaláról láttunk rá. Bárhonnan



is, ez már önmagában elegendő ahhoz, hogy a legtöbbünkkel azt éreztesse, komolyan kell venni. Kíváncsi is lettem, ha ma dob-nák piacra hová pozícionálnák az árát? A Gravis VI pedig egyenesen a top kategória, amely a még nagyobb hangfalakhoz is aján-lottan illeszthető, szóval akár azt is írhatnám, hogy vannak még benne tartalékok.

Ezekén felül a rendszer elemei még az akusztika, az állványok, X2 Audio passzív szűrők, virtuális föld és az összeköttetések.

Több oldalról elemezhetünk, de az eddigi tapasztalatok alapján, ha a rezgéscsillapítás, az akusztika és az összeköttetés nem hagy maga után kívánnivalót akkor a sarkokba helyezett unikumos üvegekbe töltött olaj, - mindkét hangfallal szemkötti sarokban volt egy-egy, a virtuális föld és a szűrések a legtöbbször elvesznek annyit, hogy csak egy alacsonyabb energiaszinten sikerül a rendszert optimalizálni, amely így kompromisszumok megkötését eredményezi hangzásban és tudásszintjén.

Az akusztikába ennyi hallgatózás után nincs belekötési alapom,

nem is teszem, ráadásul rengeteg munka, odafigyelés, megannyi számítás előzte meg a kulcsra-kész állapotot, a költségekről nem is beszélve és akárhogyan nézem, ez tiszteletet érdemel.

A készülékállványokat jobban megvizsgálom, a tüskézett fém/üveg kombó rész alighanem „csörömpölhet”, (ezalatt a vizsgálhatását értem), amit általában vissza érdemes fogni. Mondom ezt azért, mert megrezgetésre a felület „magasba húzó, kopogós” hangot adott. Biztosat valódi ellenpróba nélkül nehéz állítani, de az eddigi tapasztalatok alapján jobban beválik egy egyszerű keményfa alapra épített, vagy egy több komponenses hangolt rendszer a lehetőleg semlegesebb hangzást képviselő fajtából.

Az aktív szűrés nem csak tisztít, hanem csökkenti, vagy növe-li a hálózati intenzitást. Ha az zavaros, akkor többet hoz, mint elvesz, de az általános tapasztalat az, hogy ha a fázisállások rendben vannak a hálózatban, van közvetlen bekötés a kis-megszakítótól a rendszerbe, - ez utóbbi most is megvan, - akkor elegendő egy jó tápkábel el-osztóval és ezt az egyszerűséget a szett a legtöbbször meghálálja. Az más kérdés, hogy ilyenkor figyelni kell, ha vihar jön, lehet mindig mindent kihúzni.

A drótokról komolyabb meghall-gatás nélkül nehéz mit mondani, de egyet lehet, mégpedig a dielektrikumban a műanyag hatására célok. Ha kiváló a kábel veze-tőképesége, akkor azért gond, mert kimutatja és belehallatszik a rendszer hangjába, ha pedig ke-vésbé, akkor már a vezetőképesség-gel is akadnak gondok, eleve nem tud a rendszer megfelelően teljesíteni. Okoskodás, de van alapja, mindenesetre egy kábel-teszt eldöntené mi a helyzet. A képeken jól látszik, a már említett vékony kábelek a rendszer fő betáp vonaláért felelősek, onnan ágazik le egy egyszerű hárm-as kábel a forrásokhoz, és két fonott

a végerősítés számára.

A virtuális föld az illesztésbeli hiányosságokat valamelyest kordában tartja, ellenben, ha a rendszer energetikailag ép, akkor inkább szűkítési tényező. Nyilván véges számú tapasztalatból idé-zek, a világ nagy, lehet ez más-ként is, ráadásul ebből sokféle fajta létezik, de köreinkben eddig ez az általános nézet. Az egyszer-ség és a hibák kiküszöbölése, - nem a kompenzálása, alapvetően mindig meghozza a gyümölcsét.

A hangfal beállítása nem beleköt-hető tényező. Eleve „jól néz ki” a helyén, másfelől alapos utánajárás ez a pozíció. Lehetne máshol is, de az alighanem igen közel esne a mostanihoz és előtte tel-jesen más rendszert feltételezne egészen másként érvényesülő feltételekkel. Talán még a szubot is meg lehetne spórolni, mond-hatnám az egyszerűség jegyében, de tény, ha jól van illesztve, akkor „odatesz”, akárcsak a szuper magas. Igaz be tudja picit terhelni az erősítőt, de pozitív a hozadéka, szóval szerintem jó az irány, amit képvisel, minden-kinek csak ajánlani tudom, hogy próbálkozzon meg vele, ha erre ingerenciát érez.

A bevilágítás, a tér, az elrende-zés, a betérő fogadása, mind kellemes érzést kelt és szintén kellemes emlék marad. Várom az alkalmat, mikor újra hallhatom immár a standard rendszert, ami alapján a mögöttes mozgatóru-gókból sokkal többet fogok tudni felmérni és ez alapján remélhe-tőleg értő visszajelzést adni.

Műszaki adatok

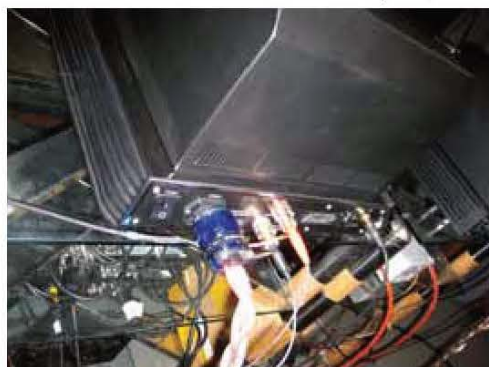
Sonus Faber Gravis VI

Zárt rendszer, dupla aktív meg-hajtó

Hosszú löketű dupla tekercses 2x320mm-es hangszórók, szend-vics szerkezet, 4+4 Ohm

Nagy teljesítményű A/B osztályú erősítő, 1800W

Fokozatmentesen állítható át-



váltási frekvencia, 40-150Hz

Állítható jelfázis, parametrikus EQ, késleltetés 1-20ms, Auto EQ, automatikus ki-be kapcsoló

RCA és XLR bal/jobb bemenetek, Neutrik 4 pólusu Speakon

1800W maximális teljesítményfelvétel, 0.5W készenléti energiafogyasztás

Méretetek: 616 x 448,5 x 585,5cm (magasság, szélesség, mélység)

Súly: 52kg

Fogyasztói ár: 6500 Euro

Sonus Faber Stradivari Homage

Rendszer: 3 utas álló hangfal

Magassugárzó: Scan Speak, 33 mm-es ultra dinamikus lineáris neodymium radiátor gyűrűs driver, kettős toroid hullámterelővel

Középsugárzó: 150 mm-es ultra dinamikus lineáris driver. CCAW/ Kapton örvényáram mentes csévetest. Kellog és Faraday gyűrűkkel

Mélysugárzó: Seas, 260 mm-es rendkívül könnyű magnézium/alumínium ötvözet membrán. Kettős Faraday rézgyűrűs hosszú löketű motor

Keresztezési frekvenciák: 300 Hz, 4000 Hz

Frekvencia átvitel: 22-40.000Hz

Érzékenység: 92dB

Nominális impedancia: 4 Ohm

Teljesítmény: 30 – 300W

Méretetek 1360 x 655 x 500cm (magasság, szélesség, mélység)

Súly: 2 x 75kg, szállítási súly 198,6 kg párban

KR Audio P135 előerősítő

Meghajtó csövek:

2 x KR45 trioda

Vonal szintű bemenetek:

6 x RCA (Cinch) , 2 x XLR

Kimenő jelszint:

1.5VRMS

Frekvencia átvitel: 10Hz-100KHz

(-1dB)

Tömeg: Kb. 6.5 Kg

Méretetek (szélesség/magasság csövek nélkül/mélység): 36.5 x 8.5 x 26 cm

Fogyasztói ár: 7249 €

KR Audio VA 200 végerősítő műszaki adatok csatornánként

Duál-mono, tiszta A osztályú végerősítő

Teljesítmény csövek: 8 x KR842

Kimenő teljesítmény: 200 WRMS (THD=1%)

Kimenő impedancia: 4, 8 Ohm

Frekvencia tartomány: 20Hz – 40kHz

Teljesítményfogyasztás: 1kVA

Súly: 40 Kg / db

Méretetek (magasság, szélesség, mélység): 28 x 38,5 x 55cm

A termék ára:

49.500 €,



*Még valami, a hifi soha nem
szólt úgy, mintha élő zene lenne
- hazudtam!*

Nem
a méret számít,

HANEM,
hogy mennyire
játékos!



RAFFAI-audio

Budapest

06 70 941 0565

www.raffai-audio.com/szygy

Burmester
Classic Line 036

végerősítő

Erő elhozta, hallgattuk, meggyőzött és már vitte is vissza, - még jó, hogy kalandozásaim során eleget jártam nála. A Burmester patinás név, de felénk ritka madár, pedig a márka felhívja magára a figyelmet, elég csak ránézni, a felső kategóriába szánták és oda is tartozik.

Dieter Burmester (1946 – 2015) már 15 éves korában érdeklődött a technológia és a rádiózás iránt, de mindenekelőtt a zenélésért rajongott. Az erősítőt sújtó hibák szerepet játszottak abban a döntésben, hogy technikusnak tanult, így saját erősítőt építhetett a koncertjeire. 15 évvel később hivatásos zenészként is hasonló műszaki bizonytalanságba futott egy Quad rendszerrel, ekkor döntött úgy, hogy saját fejlesztésbe kezd, - a minőség iránti igénye és innovációs szelleme vezetett a saját vállalkozásának megalapításához.

Burmester Audiosysteme GmbH, közismert nevén Burmester céget 1978-ban alapította az osztrák



származású mérnök. Alapvető filozófiája a lehető legtermészetesebb hangreprodukció elérése volt, a Burmester 777-et orvosi minősített alkatrészekből alkotta meg. Hátrányai miatt elvetette a csöves technológiát, a modern mérőműszerek mintájára az op-amp félvezetős technológiát részesítette előnyben. A jellegzetes króm design 1978-ban már megjelent és a New York-i Modern Művészetek Múzeumába is bemutatták.

Kezdként nem gondolta, hogy a nagyvállalatok által uralt piacra betörhet, mi több, akkoriban bankkölcshöz sem nagyon jutott. Érdekesség, hogy a védjegy megalkotásánál a hagyományos

angol stílusjegyekből indult ki, csak utóbb derült ki, amikor egy régi képeslap került a kezébe, meglepődve fedezte fel, hogy az ívelt betűk valójában édesapja kézírását tükrözik.

Nem volt hajlandó kompromisszumot kötni az alkatrészek kiválasztásában és a kivitelezés minőségében. Elve: egy terméket csak akkor hoznak forgalomba, ha az egyértelmű műszaki fejlesztés. Az első 20 erősítő hamar gazdára lelt ismerősi körben, híre elterjedt és egy kereskedés felvállalta, hogy bemutassa. Innen egyenes út vezetett tovább, egy magazin a magas ár ellenére pozitívan értékelte a terméket, így a növekvő kereslet miatt már nem volt szüksége hitelre. Megelőzte korát a felhasznált technológiával, így komoly erőfeszítésbe került, hogy elfogadtassa és megérttesse a szakma és a szakajtó képviselőivel, ezért tanulmányokat bocsátott rendelkezésre és előadásokat tartott.

„Szilárdan hisszük, hogy felelőségünk az igazi és teljes zenei élményt közvetíteni, ezért fejlesztünk minden komponenst egyértelmű céllal: a lehető legjobb hangminőséget és abszolút zenei hűséget nyújtani.”





Folyamatos a fejlesztés, szigorú a minőség-ellenőrzés, a teszt-naplók és a mérések eltárolásra kerülnek, így minden egyes rendszerhez visszaállíthatók új állapotukba az alkatrészek. Az egyedi vonások, a krómozott lemezek a Burmester Audio rendszereit nem csak zenei, hanem művészeti tárgyakká is teszik. A króm felület több mint vizuális elem, értéket és egyben tartósságot jelent. Az egyes részleteken akár több hétig is dolgoznak, például egy forgógomb kattánójának. Törekvés az egyszerű kezelhetőség minden komponens esetében.

„Az abszolút hangminőség elérése érdekében egyesítjük a legmodernebb technológiát, a legjobb elektronikus alkatrészeket és a kivitelezést. Összeszerelés előtt csak a legjobb alkatrészeket választjuk ki, amelyek megfelelnek a szigorúan meghatározott tűréshatárainknak. A

gyártási folyamat végén minden alkatrészt beégetünk és alaposan megmérünk, ebből a célból több mint 300 számítógépes mérést végzünk. Egy komponens csak akkor lép a végső tesztfázisba, ha a mérések nem mutatnak eltérést. Ezt követően a készüléknek szállítás előtt egy meghallgatáson át kell esnie. Nagyra értékeljük a helyi kivitelezést, ezért az összes alkatrész és egység több mint 95 százalékát német gyártóktól vásároljuk. A Burmester névvel jelölt alkatrészeket minden esetben teljesen házon belül fejlesztjük ki.”

A fejlesztésben kiemelkedő szerepet kapott a teljes szimmetrikus kapcsolási technológia és a moduláris felépítés, akkoriban ezek úttörő technológiáknak számítottak akárcsak az 1987-ben debütáló DC csatolt hangszóró kimenet, vagy a relés ellenállásleltetés hangerőállítás. Az 1990-ben

megjelent 909-es sztereó erősítő az alapja a Burmester teljesítményerősítők jövőbeli generációinak, mint például a 911, 956 és 036, hatalmas eloxált ezüst bordáival jellegzetes dizájnelemmé vált világszerte.

1991-ben került a piacra az első szíjhajtású CD játsszó, a motorzaj elszeparálása érdekében vezették be ezt a technológiát. 1994-ben érkezett az első saját fejlesztésű hangsugárzó rendszer, kettős aktív/passzív keresztváltóval, később már falba beépíthető rendszereket is kínálnak. Hálózati feszültségűszűrővel is ekkor jelentkeztek, bővítve termékpaletájukat. A Burmester volt az első gyártó, amely teljes egyenáramú csatolt jelútvonalat kínált a hangszedőtől a hangszóróig.

2005-től a Bugatti, majd később a Porsche és a Mercedes gépjárműveibe is rendelhetővé vált teljes konfiguráció, a vezérléstől



a meghajtáson át a hangsugárzóig. 2003-ban megkapta az „Év vállalkozója” címet, 2015-től özvegye Marianne Burmester vezette a céget, 2017. január 1-én Andreas Henke csatlakozott a Burmester Audiosysteme társvezérigazgatójának. A Burmester termékeit három kategóriában kínálja: Classic Line, Top Line és Reference Line. Berlinben fejlesztenek és mintegy 50 országban vannak jelen forgalmazói szinten.

036

Különlegessége a rendkívül magas csillapítási tényező, így a gyors és nagy mennyiségű áramleadási képesség terheléstől függetlenül lehetővé teszi széles tartományban a megfelelő frekvenciaválaszt. Erőteljes a tápegység, folyamatosan képes nagy áram szolgáltatására, ezért könnyen vezérelheti a hangszórókat akár alacsony impedancia értéken is. A kimeneti fokozatok tranzistorai a ház oldalait alkotó dekoratív hűtőbordákra vannak rögzítve, míg a vezérlőfokozatok egy belső hűtőbordán helyezkednek el. Ez a megoldás megakadályozza a hűtőbordák széles hőmérséklet-ingadozásait és az erősítés munkapontjainak eltolódását. A belső vezetékezés 10 mm² nagy tisztaságú rézkábelrel történik, ez biztosítja a veszteség nélküli áramátvitelt. Tudatosan ki vannak hagyva a divatos réz sínek így elkerülve a nem kívánt mikrofonikus hatásokat. A zenei jelek vezetésére elektromosan és mágnesesen árnyékolt „Burmester

SILVER” kábelt használnak.

Impozáns a megjelenése, bordázottsága erőt sugároz, egyben tekintélyt parancsol. A hagyományos stílusjegyeknek köszönhetően könnyen felismerhető, hogy ez egy Burmester.

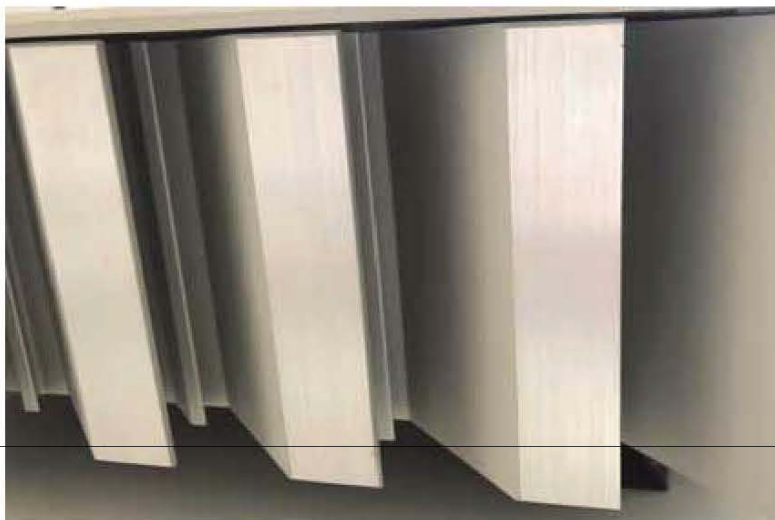
Előlapján középpontban van a vezérlés, bekapcsolt üzemállapotáról zöld led tájékoztató. Hátulján a szokásos preferenciák, hálózati aljzat, az a fajta, amit billenő kapcsolóval láttak el, amire rátakar a dugó, - lehet megint ügyeskedni, kisujjal lendíteni a „be” állásba, hogy sikerüljön áram alá helyezni. Csavaros hangszóró csatlakozók a helyükön, jobb - bal mind a menetrend szerinti oldalon. Fura érzést okoz, kissé megtévesztő a kék szín a baloldali pozitívon, de sebaj, némi kombinatorikával helyükre kerülnek a dolgok, csak fejben át kell értékelni pirosra. Oldalára fordított XLR csatlakozókba kötök, most a Lindemann Musicbook DSD25-től kapja a bevetőt elébb CD lemez formában.

Összességében elmondható, hogy a megjelenése, a márka-identitás hordozó táblácskával a tetején ebben a krómozott állapotában kicsit talán ridegre sikerült, mégis fényűző a látvány. Meghálálja a gondoskodást, változatok a kábelek között, de végül marad az eddig referenciának használt és a referencia jelölt. Lehet mondani, hogy németesen szól, precíz és kissé kemény, de azt is, hogy a melegedéssel ve-

sztí karakteréből és semlegessé válik. A precízséget lehet árnyalni összeköttetésekkel, amik saját hangon beleszólnak, de amennyiben nem, jobb, ha szeretjük a precíz hangot.

Precíz, de melyik kategóriában az, mert precízségről különböző szinteken lehet szó. Eleve mit ért ez alatt? Pontos, informatív, a részleteknek nincs lötyögése, kifejezőkészsége stabil és mindezt igen energikusan tolja az arcba. Ez nem baj, ha megvan a kellő távolság a hangsugárzó és a hallgatási pozíció között, - vagy szeressük a frontális hangot? Közelről, mint egy nagy fejhallgató, de a körsugárzó Bösendorferrel közvetlensége háttérbe vonul. Nem így a Bantammal, - kíméletlenül lejön róla minden az erősítőről. Gyorsan kiderül, hogy egyes paramétereiben, ami a felbontás, megjelenítőkészség, térinformáció, dinamika, árkatégoriájához képes fölül van pozicionálva, - nevezhető látványos hangnak. Már is elcsábulok és elfogadom fensőbbiségét? - még nem, ha nagyon kell, talállok konkurenciát ársávon belül...

Miről kell lemondani, ha választom? Jó kérdés, némi teljesítményről? Nem, igazából nem hiányzik, a legtöbb fallal boldogul. Az analógosságról, mert aki jobban szereti a nyugodt vonulást, annak ez a fajta tornádó, mely minden hangmorzstát felkap, majd pofon vág vele nem





feltétlenül fog tetszeni. Kiemel a három dimenzióból, elkülönít, generál egy hangzásteret és a zenével alkotja újra a három dimenzió fogalmát. Szeparálja a jelinformációt az anyag fogságától, mondhatni függetleníti, hogy kapkodom a fejem, hogy ez mi, tetsszen, vagy ne, hiszen azt is szerettem, ami eddig volt, nevezetesen a kis Sony MU-A051 és a Sonus Faber Musica erősítőkét. Zavaró, hogy szétveri az értékítéletemet, befolyása új irány, szinte célként határozza meg önnön-magát.

Csak addig, míg az orrom előtt zenél, persze emlémben megmarad, de visszatérve a régi elektronikákhoz nem érzem hiányát, sőt örömmel konstatalem, hogy nyugodtabban analógosabban kapok mindent. Nem hiányzik már, de egy részem tudja jól, ha lenne lehetőség kapna az alkalmon, hazavinne egyet és birtokon belül már erről írnám, hogy

jó irány, mert elhítteti, hogy a zenehallgatás egy másik szintje. Azt, hogy a kedves olvasó mit válasszon, ha árkatégoriájában keres, nehéz megmondani. Ha felette keres, akkor ezt, mert úgy tűnik képességeit egy magasabb árszínvonalon is kamatoztatni képes, - összevetettük Krell végerősítővel, amellet is helytállt. Gyanítom a helyes felvetés ismét az, hogy hallgatózni kell

és figyelni melyik válik be jobban saját rendszerben. Felettebb ajánlom meghallgatásra, mert ilyen hangzatos szöveget lehet generálni általa:

Marianne Antonsen – Blomster I Soweto, (Kirkelig Kulturverksted), a szokásos lemezeket szedtem elő a könnyebbség kedvéért. Hát igen, kihozta az anyagot a megszokott komfortzónájából, gyakorlatilag az összes megnevezhető paraméterében felette állt az eddigi meghallgatásoknak. Nagy mennyiségű plusz információ jelenik meg, ami már nem is tudom hova fér el a szobában. Elvonatkoztat a materiától, éteri inkább, de nem finomkodó, lecsap, betolja a térbe és lenyűgöz vele. Lenyűgöző, csak nem biztos, hogy ez jó, - e pár szó magyarázatra szorul. A Bantam kíméletlen társa, átvitelével lekasálja gyanútlan hallgatóját, - avagy, elsőre visszafogottabb előadásra számítottam. Lehet visszafogottabb, egy másik hangfállal. Megállapítottuk, - magas kategória. Ernőnek mennie kell, következő lemez?

Jan Garbarek Group – Twelve Moons, (ECM Germany). Lassabb hangvételre könnyebben lehet ráhangolódni, nem olyan, mint az előző, hol a bariton fogást talál, majd vehemenciájával földhöz vagdos. A szaxofon él és élni hagy, mellette kitarulkozó térélmény győz meg a német felsőbbrendűségről, legalábbis a japán és olasz technikához képest most ott a főlány. Beindul





a zene és ez így laza és kellemes a maga mindent betöltő módján, - meg tudnám szokni. A keménység melegedésre oldódik, de már rég nem lesz itt, mire elérné az üzemi állapotot, sebjaj, bemelegedve eleget hallgattam már. Került még lemez a kommersz fajtából, de mindössze arra volt jó, hogy hamar kivegyem, mert ha hátránynak lehet venni a mindent megmutatást, akkor a korong hiányosságaira ez halmozottan igaz.

Tidálról még Diana Krall is felcsendült, de az erősítő hozta a tőle vártat, a forrásváltás nem befolyásolta, erősített, kifejezte a zenét, ahogyan eddig is tette. Tonális egyensúly az énekhanggal és a kísérettel is járt, szerintem pusztán kellemesen zenélt. Nehéz megmondani mi kellett volna ahhoz, hogy az erősítőt eljuttassuk a határáig. Talán valamiféle nagyfelbontással, vagy mester-szalaggal sikerülne, ha van olyan árkatóriájában túlmutató sugárzó, amely eléggé kifinomult ahhoz, hogy a korlát már az erősítő számlájára legyen írva.

Ajánlás

Hiába hallgattam meg mester-szalaggal is nem hozza ki a

sodrából. Stabil, élő, gyors, dinamikus, sávszélei és felbontása klasszis, a high-end modern prófétája, vagy króm köntösében az erő szinonimája? Öntudatra ébreszt, ha az installálás nincs elrontva persze, de, tudását hozva a rendszer egyik erős tagja. Megmutatja összeköttetéseit, hangképe keretek között módosítható, de precizségétől megszabadítani feladat. Javasolom, az válassza, aki nem az analógos csöves irányt kedveli. Ernő is a csövezésből szakosodott át rá és a világ pénzéért nem hajlandó megválni tőle, legalábbis ezen a héten állítólag nem. Nem lehet tudni egy hifisnél mit hoz a jövő... a hifizés szenvedély, nem a józan ész diktál.

Műszaki részletek

Hidalható külső mono adapterekkel, vagy rendelésre mono

Kiegyensúlyozott áramkör

Szabadalmaztatott X-Amp technológia (A osztály)

Teljes egyenáramú jelút, nincs kondenzátor

Nagy áramellátási képesség a túlméretezett tápegységnek köszönhetően

Nagy csillapítási tényező bármely

hangszóró könnyed vezérlésére a teljes frekvenciatartományban

Terhelésnél stabilitás a teljes frekvenciatartományban

Távoli be- és kikapcsolás Burmester előerősítőkhez és változó kimenetű D/A átalakítókhoz

Jelúton kívüli védőáramkör figyeli a működés közbeni túlmelegedést, egyenáram eltolódást és a túlajtást.

Névleges teljesítmény: Sztereó: $2 \times 171 \text{ W} / 4\Omega$, - Mono: $1 \times 300 \text{ W} / 4\Omega$

Tápegység: 450 VA / toroid transzformátor

Szűrőkapacitás: 88.000 μF

Folyamatos csúcsáram: 30 A

Csillapító tényező: > 1800

Jel-zaj arány: > 81 dB

Bemeneti impedancia: 1,5 k Ω (szimmetrikus), 15 k Ω (asszimmetrikus)

Bemeneti érzékenység: 730 mV

Frekvencia válasz: 0-200kHz (-3dB)

Méret (Szél x Mag x Mély): 482 mm x 95 mm x 482 mm

Súly: kb. 25 kg

Ár: 7530 EUR



Nem
a méret számít,
HANEM,
hogy mennyire
játékos!



RAFFAI-au
Budapest

06 70 941 0565

www.raffai-audio.com/szygy



**Kedves Olvasónkkal
belebonyolódunk a földelés
hasznosságának elméletébe
és gyakorlatába.**

Üdvözeletem!

Azt szeretném megkérdezni Tőletek, hogy az erősítő földpontját érdemes-e összekötni a hálózat védőföldelésével (nem hibaelhárítás, vagy brumm miatt), hanem hogy gyakorol-e hatást a hangra. Elméletileg jó hatással lehetne a rendszerre, mivel ha így hozzáérek a fémházhhoz, akkor van egy kis „bizsergés”, vagyis valamilyen szórt feszültség (a trafóról?) rákerül a házra. Ezt megszüntethetné a védőföld hatása. A szórt feszültség meg nem áldásos dolog (megint elméletileg). Gyakorlatilag viszont nem lenne egyszerű megoldani, mert lakótelepi a lakás, a szobákban földelés nélküli konnektorokkal. De ha ez a kóborfeszültség-elvezetés javítana valamin, akkor megpróbálnám megkeresni a megoldást rá. Van ezzel kapcsolatban véleményetek, tapasztalatotok? Mert ugye az elmélet és a gyakorlat a hifi-ben nem mindig ugyanabba az irányba vezet... :-)

Tudományos válaszáért továbbítottam Basa Karcsinak a kérdést, de Bélánál gyorsan pörögtek tovább az események...

Akkor mondom az eredményt, mivel megcsináltam a földelést, így egy AudioQuest tápsűrőt is használok már, tápsűrőt nem vettem eddig a földelés hiánya miatt.

Én (tápsűrővel vagy anélkül) több/tisztább magas hangokat tapasztaltam a földelés használatával. De! Megmértem elektromágneses sugázmérővel



az erősítő (Marantz PM7000N) mellett a sugárzás mértékét, és a műszer bizony csipogott figyelemztetően. A földelés csatlakoztatása esetén ez az erős érték drasztikusan lecsökkent, a „csi-pogás” elnémult. Saját következtetésem nem egyértelmű (Darvas törvénye?...), mert lehet, hogy valóban több és tisztább magas hang jött a (Dynaudio Emit M20) hangfalakból, de ugyanúgy lehet, hogy nem, csak az érzékelésemet befolyásolta (rontotta?) az erőtér, amit viszont a földeléssel sikerült jelentősen redukálni. De nem keresem a magyarázatot, hanem azóta bekötött földeléssel hallgatok zenét. (Persze néha ellenpróbát is teszek, de egyelő-

re ugyanazt tapasztalom.

Sajnos van további tanulság is. Mind igaz, amit leírtam, de - lett újabb infó is... Eddig nagyszintű bemenetekről vizsgáltam a kérdést, de a minap lemezt hallgattam, és furcsa dolgokat hallottam. A sztereó színpad kissé balra fordult, enyhén nazális volt a hang. A bal csatorna erősebben szólt tehát. A védőföld és erősítő közti összeköttetés eltávolítása után visszaállt az egyensúly, hangszín. Szóval akkor most mi van?! Csak spekulációval szolgálhatok, arra gyanakszom, hogy mivel (tudtommal) a Marantz 7000N erősítőm phono bemenete „FET”-es, és galvanikusan csatlakozik





(nincs kondenzátoros csatlós) a hangszedőhöz, a földelés valahogy részben „lezárja”, illetve módosítja a bemenet impedanciáját. Főleg a jobb oldalt, ez csatlakozik közvetlenül a lemezjátszó kivezetett földpontjához, és ezért nem szimmetrikus, azonos mértékű a két oldalon hallható változás. Nem túl szakszerű, tudom, de nincs más ötletem egyelőre... Mindenesetre most már földelés

nélkül hallgatom, mert az kizárt, hogy a forrás megváltoztatásakor használjam/megszüntessem a földelést minden alkalommal. Ilyen egy idétlen hobbit... :-)

Kedves Béla! A szakértő válaszol, vagyis röviden lecsapja a magas labdát:

Nem javasoljuk. Ha földelt a készülék, akkor minden ilyen problémát az elektromos hálózatban kell megoldani, ha



kettős földelésű, akkor pedig nem szabad.

Üdvözzet!
Dr. Basa Károly

Köszönöm a szakértői választ, én is hasonló következtetésre jutottam végül is, bár még egy dolgot kipróbálok majd (ha rászánom magam). A védőföldelést egy megfelelő méretű (több mikrofarados és nagyobb feszültségű /min. 100V-os és nem elektrolit/ kondin keresztül kötöm össze az erősítő földpontjával, kíváncsi vagyok, hogy így lesz-e érzékelhető/hallható változás. Ha szignifikáns eredményre jutok, akkor persze megosztom Veletek is.

Addig is Boldog Ünnepeket és Új Évet kívánok Nektek!

Kurucz Béla



*Ez egy fantasztikus hangszedő uram 150 000 Ft-ért.
Megveheti 3 000 Ft-ért is, a brazil fadoboz, a francia belső borítás,
a kis csavarhúzó és az aranytalizmánok nélkül.*

Maci a málnásban

Egy levelezés részleteibe pillanthat bele a kedves Olvasó.

Kedves HFM,

Legutóbbi kontaktunk óta még mindig nem jutottam el Budapestre, úgyhogy a phono kábel talány tekintetében még érdemi előrelépés nem történt.

Amennyire lehetséges a téma elismert szakértőivel tartom a kapcsolatot és az instrukcióik alapján végzek azért néhány (felkészültségemet nem túlerőltető) tesztet.

A legújabb tesztelés során a következőt tapasztaltam a Jelco phono kábellel. A kábelt az előtét-trafóba bedugva (tesztelés is), a hangkarba azonban nem bedugva is jelentkezik a brumm.

Az általam jelenleg használt két másik kábellel (VdH 501), ezt megismételve a brumm nem jön elő (ekkor, közel teljes hangerőn csak a szokásos "éteri" sistergés hallatszik).

Ebből az következik, hogy ez a brumm-fenomén fonokábel függő, és hangkارتól / pickup-tól független. Hozzá kell még azt is tennem, hogy a Phono-guru által konfekcionált - jelenleg nála felülvizsgálaton lévő, és ott kiválóan működő további kettő fonokábel (VdH 501 és VdH 502) is hasonló brummot okozott.

Van tehát 4 db brummogó és 2 db nem brummogó kábelem! Függhet-e a jelenség esetleg a szerelt csatlakozóktól? Van-e esetleg tippetek, mi lehet ennek a hátterében? Esetleg valami további tipp, mit lenne még érdemes kipróbálnom, tesztelnem?

Igyekeztem jobban utánajárni



a kérdésnek. Nekem is volt már hasonló problémám korábban és sokszor csak a teljes átépítés segített abban, hogy megszűnjön. Jellemzően apró lánchibák sorozata okoz brummot. Illesztések, forrasztások, árnyékolás, stb. Nehéz megmondani pontosan honnan ered, lehet pl. elektroszmog is. Néha az áthelyezés is elég, de van, hogy csak az átépítés segíthet.

Lapzártára érkezett

B.U.É.K!

Örömmel számolok be arról, hogy nekem jól kezdődik a 2022-es év.

Sikerült felszámolnom a phono-brummot. Nekiláttam a rendszer és környezete kritikus felülvizsgálatának és a tapasztalt, vagy feltételezett zavaró forrásokat az alábbiak szerint kiderítettem, aminek részleteit szívesen megosztom, hátha laikus tapasztalataimnak más is hasznát tudja venni.

Az intézkedések időpontjában nem voltak nálam a phono kábelek és a step up trafóm sem (Bp-en voltak a mentoromnál), így a változtatások során nem volt alkalmam nyomon követni, hogy melyik, mennyiben változtatott a zavaró brummon. A végeredmény viszont az összes energia-ráfordítást megérte. A rendszer minden elképzelésemet felülmúlóan jól szól, és nagy örömmel hallgatom (jelen pillanatban is).

Kiinduló állapot:

A phono step up trafó az erősítőhöz csatlakoztatva. A trafóba phono IC kábel bedugva. Az erősítőt megfelelően felhangosítva a szokásos "éteri" mellett megjelent egy brumm hang is mindkét csatornában, ami a hangerő emelésével egyre intenzívebb lett.

Az eset érdekessége, hogy az utolsó próba során már összesen 8 db phono kábel állt rendelkezésemre, amelyek közül 2 db esetében egyáltalán nem volt érzékelhető a brumm (!) ellentétben a többi 6 darabbal. Ennek miéértjére nekem nincs magyarázatom.

Megtett intézkedések:

1) A csatolt fotókon látható eszközzel az összes elektromos fogyasztót polaritáshelyesen csatlakoztattam az aljzatokba. (A polaritást mind az aljzatokon, mind a fogyasztók tápkábel-villásdugóin feltüntettem esetleges későbbi újracsatlakoztatáshoz).

2) Sugárzó források (fogyasztók) felderítése. Megjegyzem, némely berendezés fordított csatlakoztatás esetén, kikapcsolt állapotban is nagy mágneses teret indukált (pl: demagnetizer, lámpatestek, ventilátor)!

3) Felesleges (vagy nem feltétlenül szükséges) fogyasztók kiiktatása, vagy legalábbis - az audio rendszertől megfelelő távolságba helyezése, ill. más áramkörbe történő csatlakoztatása (pl: rf távkapcsolós fali csatlakozó aljzatok, WLAN repeater, stb.).

4) Az audio rendszert ellátó összes kábel lehetőség szerinti további leszigetelése, árnyékolása, illetve (sugárzót,

nem sugárzótól) egymástól megfelelő távolságba történő áthelyezése. (Ehhez különböző semi-professzionális, vagy inkább kreatív barkácsmegoldást vetettem be, úgymint installatőr-habosított csőhéjak, flexibilis villanszerelő szerelőcsatornák, védőcsövek, stb.). Ezek nem annyira az esztétikumukkal, mint inkább a hasznukkal okoznak az "audiofűlnek" örömet.

5) Összes kábelcsatlakozás (hálózati és audio / aljzat és dugó) kontakt ápolása három lépésben (1 - megtisztogatás száraz papírral, 2 - áttörlés alkoholos papírtörölővel, 3 - beecsetelés V.d.Hul "The Solution" kontakt ápolóval.

6) Az erősítő testpontjára központosított csillagpontos testelést felülvizsgáltam, itt is találtam még optimalizálni valót (a futómű a meghajtó motorhoz volt kötve, onnan ment az erősítőhöz.)

Üdvözlettel
Rigó László



A második számban jelent meg Törőcsik László cikke a Digitális végerősítőről. Ezzel kapcsolatban kaptunk egy levelet.

Kedves Hifi magazin!

Egy valódi digitális „végfok” és egy út az audio ösvényein - című cikket olvasva felmerült a kérdés, hogy Önök csak írják ezeket, vagy olvassák is? Az erősen csapongó, dagályos írásból a lényeg nem lehet kihámozni. Vagy ez volt a cél? Mivel digitális erősítőről van szó, ami nem nagyon van. Mit lehetne a digitális jelen erősíteni és minek? A különféle modulált jelformátumokat nem szabad keverni ezzel a fogalommal. A Kácsa kábel és a Stax fejhallgató sem lehet szoros kapcsolatban a címmel.

Jó munkát kívánok és egy kis odafigyelést!

Andráskó András

Kedves András!

Köszönjük az észrevételét.

Ez valóban digitális jelet erősít, nincs benne analóg konverzió. Az erősítő PCM jelet konvertál PVM jellé, amely még mindig digitális, így szinte veszteségmentes a jelátvitel, mely impulzusok formájában éri el a hangszórókat. A tápfeszültség adagolásával lehet hangerőt szabályozni, ami szintén veszteségmentesnek tekinthető. Egyedülálló megoldás, nagyon kevesen kísérleteztek vele, de László tovább fejlesztette az eredeti koncepciót. Van nálunk egy ilyen erősítő és tulajdonképpen hangminőségét tekintve általában még a legmagasabb elvárásokat is túlteljesíti. Ekkor derül igazán ki, hogy a veszteség igazából mit is jelent az erősítésben.

Nagyjából negyedév kellett hozzá, hogy képes legyek értelmezni mindazt a hangtömeg mennyiségét

és részletgazdagságot, amit megjeleníteni képes. Ezek után egy „ultra” high-end rendszer feltérképezése sem okozott már különösebb problémát, annyira kinyitja ugyanis a „fület”.

Törőcsik László mellett eltöltött hosszú évek sem garantálják, hogy amit műszaki nyelven közöl, azt teljes mértékben fogjuk, - emiatt az írás lektorálása is jóformán elmaradt tekintve a szöveg összetettségét. Remélve, hogy lesznek az olvasók között olyanok, akik értik e nyelvet, közreadtuk a cikket. Ettől függetlenül fel van adva a lecke, technikailag mindenképpen és, ahogy jelezte, valamelyest irodalmilag is.

Van egy kiegészítő cikk, talán könnyebb a kettőből összeállítani a teljes képet az erősítőről:

<http://hifimagazin.net/digit-vegok-high-end-hatara>
Üdvözlettel a szerkesztőség nevében.

Üdvözlettel a negyedik dimenzióból

Közel harminc éve vagyok lelkes zenerajongó, azóta építem és fejlesztem az otthoni rendszeremet, amiről ma már talán kijelenthetem, hogy színvonalas és zenei. Természetesen a számomra elfogadható, az ízlésemnek megfelelő hang megtalálásához, sokszor csalódásokkal teli, de mindenképpen hosszú út vezetett, - ellentmondások, meggondolatlan, tudatlanságból elkövetett rossz döntések sorozatai követték egymást. Szerencsére, ugyanakkor sok lelkes zene és hifi rajongó megismerése, vagy barátságok és őszinte kapcsolatok kialakulása is jellemezte.

Az első lépések voltak a leg-egyszerűbbek. Összeraktam egy akkoriban elismertnek nevezhető és számomra még elérhető rendszert. Természetesen alapkábelezéssel, nem is volt nagyon más lehetőségem, mert komolyabbról akkoriban nem volt tudomásom. Elégedetten, boldogan hallgattam a hifimet. Teltek az évek és természetesen vágytam a jobbra és a szebbre, ezzel együtt bővült a ráfordítható anyagi keret is, így elkezdődhetett egy folyamatosra váló rendszerfejlesztés. Közben a hifi termékek piaca is átalakult. Hazánkban a legtöbb hifi komponens elérhetővé, meghallgathatóvá vált és megjelentek a speciális high-end audio kábelek is a kínálatban. Adott lett hát számomra a kábelezéssel történő fejlesztés és optimalizálás lehetősége.

A kábelezésre úgy tekintettem, hogy az a végső finomhangolás eszköze, ha a kapott hang nem teljesen elfogadható. Gondoltam a kábelek anyagának, különböző tulajdonságainak figyelembevételével optimalizálom és testre szabom a rendszeremet, - majd. Szerintem mindenki számára ismerősek a hosszú, néha éjszakába nyúló beszélgetések, eszmecserék, viták a haverokkal, vagy a fórumok látogatása, internetes cikkek kutatása és olvasása, különböző kábelek összehallgatása, tesztelése otthoni és más környezetben is. Az igazán komoly problémákkal akkor kerültem szembe, amikor a készülékeim minősége felért egy elég magas szintre. Mondjuk úgy, hogy elvileg a high-end színvonalnak megfelelő megszólalásra képessé váltak. Sajnos a szobámban kapott hang nem volt arányos a készülékek tudásával, - finoman szólva sem. Csalódottan, kétségek között kezdtem el keresni a probléma forrását és a megoldást. Kezdjünk mindent újra az alapoktól, - gondoltam magamban.

Elég sokat foglalkoztam vele, ezért tisztában voltam a tápellátás, a helyes fázis, a hálózati zavarok kiszűrésének és az összeköttetések fontosságával. Először kiépítettem az új rendszernek megfelelő és színvonalú tápellátást. A kapott hang jobb lett. Időközben, sok próbálkozás után, megtaláltam az igényeimnek megfelelő, egyszerű kivitelű, de színezetlen hangú kábelrendszert. Akkor tudatosult bennem igazán, hogy mennyire rend-

szerben kell gondolkodni, ha azt akarom, hogy a végeredmény a hosszan hallgatható és tiszta zenei hang legyen.

Számomra, és persze sokunk számára egyértelmű és nem is kérdés a kábelezés fontossága. Úgy tűnik, csak akkor mutatják meg a készülékek a tudásukat, ha az összeköttetések a megfelelő színvonalon vannak és egyben színezetlenek is. Minél fejlettebb a rendszer, annál őszintébben és könnyörtelenebbül megmutatja az összeköttetés, az akusztika és a felvétel hibáit.

Megtapasztaltam és megtanultam azt, hogy a megfelelően kiválasztott rendszerben a jól illesztett kábelek fontosak, talán a legfontosabb elemei a hifi láncnak.

Ha ma kezdeném a rendszerem építését, a sorrendet biztosan megfordítanám. A kábelrendszer lenne az első. Ha megvan a szinergia, akkor minden készülék meg tudja mutatni a valós és igazi tudását és már nem a kábel gyengeségeit és hibáit hallom. Egy színvonalas rendszer kiépítése, a készülékek megválasztása, sokkal egyszerűbben és gyorsabban, nem utolsó sorban takarékosabban kivitelezhető így. Tehát szerintem a kábelekre nem, mint finomhangoló eszközként, hanem, mint nagyon fontos alapelemként kell gondolni, ha minőségi hangrendszer építése a cél.

Fodor Attila

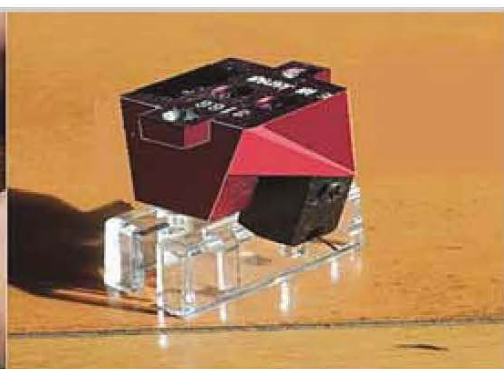
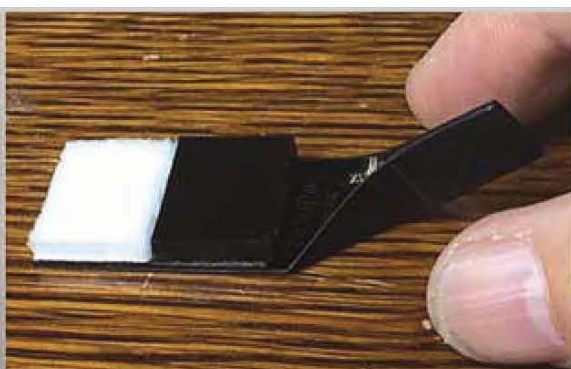


Bluetooth® 5.0

160W×2



LORICRAFT:
loricraftaudio.co.uk



FIDELIX:
www.sibatech.co.jp/sasupa/index.html



TIGLON:
www.tiglon.jp
www.sibatech.co.jp/tiglon/
index.html

Analog Audio

www.analogaudio.hu
www.facebook.com/analogaudiohu
telefon: +36/30-595-57-19
m:kyt@analogaudio.hu

Bantamka?

Vedd,

komolyan!

Immáron több száz óra telt el a társaságukban és ez alatt az egyik párat sikerült bejáratni. A másikon is pelyhedzik már a szakáll, de még hátra van számára vagy 100 óra. Elég nagy lépcsőket ugrik bejáratásának egy-egy állomása között. Megy – megy, azután hopp és már teljesen más minőségében szól. Tibi barátom egyik nap átvitt ráhallgatni. Nem tetszik, - mondja nyers, ja, mert járatom a kábeleket. Kihúztam, be a régieket, - javult. Nem tetszik, nyers, - mondja még, igen mert járatom az elosztót is. Kapott egy másikat, de még mindig nyersnek találta és igaz, mert a hangfal is az volt. De ezt már nem cserélhettem volna le csak a másik még nyersebbre. Azt hiszem ez így normális, ha bejáratatlanul nem ilyen lenne, az lenne az igazi probléma, - az új lehet nyers és legyen is az. Mostanra már nem hallani nagy változást, egyöntetű megszólalással a hangzása elég jól beállt.

Az átvitt jelfolyammal kapcsolatban viszont ejtenék néhány szót. Érdekes kifejezés, de ebben az esetben a folyam tényleg a mélyreható reális betekintést jelent a jelbe. Úgy közvetít, mintha a jel alakmintái együttesen valóban végtelen és megingathatatlan folyamatként jelentkeznének a fül számára.

Pici műszaki áttekintés

Az elektromechanikus elven működő hangszóró mozgása mágneses tér kényszere, a membrán ekkor egyvonalban kétirányú



kitéréssel mozog, ez által megvalósulva a jelkövetés. A követési képesség ki van téve a mozgott anyagok tehetetlenségnek, amiről a membrán és a csévetest tömege tehet. Befolyásoló tényező még a perem és a pille engedékenysége, illetve a mozgott levegő mennyisége is.

Az indukált mágneses mező a membránt mozgásra készíti a tekercs által. Az erősítő jele a hangszóró csatlakozóin teljes sáv szélességben jelenik meg, mivel itt nincsen hangváltó. Ha nincsen, akkor fázishiba sincsen, a mély és magas szekció között nem lesz eltérés, hiszen a hangszóró a teljes sáv szélen minden frekvencián azonos időben dolgozik. Még az alacsony membrántömegnek is van tehetetlensége, késik a mágnesség változásaihoz képest, de köve-

tése még így is jóval pontosabb, mint nehezebb társaié. Késést behozni az állandó lépéshátrányból? Nem, a kitérítő erő hatására mikro elrugaszkodásokkal gyakorlatilag szabad szemmel észrevehetetlen kis lökésekkel is csak közelíteni lehet. Az így összeadó folyamat a membrán változómozgása, ami már minimális hangerőszintnél tapintható, feljebb észrevehető, hegyezve pedig látványosság.

A felbontásban tényező a veszteség, hiszen az állandó késés miatt a jelátviteli mennyiség és minőség torzul. A követési képesség színvonala a mintavételi képesség „ugrásainak” gyakoriságán múlik, ez esetben minél könnyebb a mozgott tömeg annál inkább közelít a mágneses tér finom változásaihoz.

A fül mégiscsak becslésként és



most ez a követési képesség már bőven elegendő ahhoz, hogy igen sűrűnek élje meg az információ mennyiségét. Az ugrások annyira szaporák, hogy a jelfolytonosság valós érzetét keltik, pláne, ha a fülem nincs elkényeztetve egy még ennél is folytonosabb leképzéssel. Lehetne, mert egy ribbon magas sugárzó, vagy sztatikus panelsugárzó még hatékonyabban követ, tekintettel a kisebb kitérítendő tömegre. Hátrányuk, hogy a teljes sávú hangreprodukcióhoz szükséges keresztváltó befolyása komoly tényező és az illesztés a közép és/

vagy mélyszekcióval a szélessávú lesugárzás egyszerűségéhez képest bonyolult és véleményem szerint már-már nehézkesnek mondható.

(Itt jön képbe a Martin Logan CLS sorozat nagyszerűsége. Teljes sztatikus felület, fizikai keresztváltóval. Rendkívül könnyű mylar fólia mozog minden frekvencián egy időben. A felbontás és a megjelenítő képesség könnyű hallgathatósággal párosul.) <http://hifimagazin.net/martin-logan-cls-sztatikus-panelsugarzo>

A keresztváltó negatív hatását emiatt igen gyakran a fülnek, vagyis az agynak kell kompenzálnia és ez a zenehallgatás terhelt-ségével jár együtt, azaz egészen egyszerűen fárasztóbb hallgatni. A Bantam ebben az esetben üdítő kivétel, mert egyáltalán nem fáraszt, ugyanakkor nem áll mindenekfelett, mint, ahogy a szövegnek ebből a részéből erre lehetne következtetni, mivel az ízlés személyes befolyásoltságán semmiképpen nem áll felül a saját jellegzetessége miatt.

Megszólalását az elé bekötött rendszer komponenseivel lehet formálni, a lekerekített hangzsképtől a monitorosig, de arra nem igazán lehet rávenni, hogy lassú legyen, vagy akár információhiányos. Mindig ki fogja fejezni a mellé rendelt elektronikát és ez lehet, hogy majd nem mindenkinek tetszik. Nem feltétlenül szűk-ségeltetik hallani ugyanis „mindent”. A rendszertől jellegében elszakadó lesugárzó eszményképe sajátos önhangjával szeretett, vágyott ideál. Pláne, ha az egyéni ízléssel így jobban egybecseng...

Maradjunk a jelfolyamnál... a mélytartomány hangképéhez hozzáadódó szerepe megkérdőjelezhetetlen. Légmozgás indul ugyanis a membrán belső felületéről a labirint járatan a hátsó reflex kijárat felé. Reakcióba lép a hangfal testtel a bordázott kialakításnak köszönhetően. Figyelem és közben morfondírozok, hogy a

folyamat okoz e késést a hangfal méreteihez képest egyébként igen markáns mélyszekciónál. A kis méretek nagy fürgeséggel párosulnak, mert nem hallani ilyesmit. Persze biztos lehetne ezt is és a membrán késését is hallani, ha van kéznél gyorsabb. Viszont nem találkoztam még a hangfallyal, ami a méretosztályán belül az elvekben és a megvalósítás területén meggyőzőbb lenne, tehát ezen a téren van még mit keresni.

A hátrányairól is illik megemlékezni, ami az akusztikai tér, azaz az ideális hallgató helyiség méretének behatároltsága. Harminc négyzetméter fölé nem ajánlom, inkább a maximális huszonöt, vagy még inkább a húszon belüli szobaméretet javaslom. A másik a hangfalállvány. Az állvány ugyanis a basszus tartományt tekintve hangzásában kiegészítheti. Ez vagy egészen minimális és nem, vagy alig észrevehető, de ekkor már érdemes foglalkozni vele. A jól megválasztott állvány nem különösebben befolyásolja a lesugárzás sebességét, mert rezgésszinten különösebben nem hat vissza a hangfalra. Mivel a dobozok kialakítása önrezgő, emiatt nincs is feltétlenül szükség ilyesfajta kiegészítőkre, rakható polcra is, vagy az asztalra.

Eszkábáltam hozzá puhafa állványt, együttest alkotnak összedolgozva egy kis pluszrezgetéssel, de a mélytartományban megjelenve ez egyáltalán nem hat kellemetlenül. Nincs tüskézve, így kontrollál a padló, nem hagyja különösebben önrezgésbe jönni a tartó oszloprészt. A hangfal alatt direkt nincs tüske, így a textil lábacskáin önmagában tud mocorogni, amit pedig mégis átad az állványnak, annak egy része hallatszik, ami már nem, azt a talaj csillapítása fogta meg.

Asztalon, ha vastag és merev a fedlap, igen hathatósan rezeg a doboz, mélyben kiegészítve a kis hangszórót, de az asztalra ez már jórészt nem tevődik át. Ha





a lap csenevész, akkor rezgésbe hozható, ehhez kiegészítésként érdemes használni keményfa, vagy más nagyobb tömegű, lehetőleg természetes hangú lapot csillapítás gyanánt. Nem elfelejtendő, tömegüktől függően ezek is fel tudnak venni némi akusztikai energiát, nem árt, amennyiben van visszahatásuk, akkor ez legyen ízlésen és illeszkedésen belüli. Egyébként hozzá keményfa állványt javasolnék, a gyártó még nem ad, - úgy tudom lesz, de addig is, átmenetileg legalább.

A szumma szummája

Társaságát élvezni, direkt írom így, könnyed és egyáltalán nem fárasztó. Gyakorlatilag szinte egész nap megy rajta a zene és egy pillanatig fel sem merült, hogy ki kéne kapcsolni. Mi több, többször éjjel is kikészülöttem zenét hallgatni. Eteti magát. A



főbb ismérveit leírtam az előző cikkekben, de a felbontása, megjelenítő képessége, egységessége, könnyű befogadhatósága felettébb vonzóak. Tolmácsolásában el lehet mélyülni a zenében, a zene hangulatában, a korszakban, az előadó személyisége már-már nyitott könyv. Az érzelmi húr közte és köztem szinte valóságos, holott akár ezerszer is hallottam már előadásában a dalt, mégis a korszak megidézése átfel a jelenbe és ennyi eltelt időn keresztül is könnyedén megérint. Kis időgép és ebből csak a felvétel torzítása vagy egyéb hiányosságai tudnak kijózanítani, kivéve, ha nem tartozik az alapminőséghez és így nem hiba, hanem jellegzetessége a kor technikájának.

Zenék tükrében

The famous sound of Three Blind Mice (1998) XRCD átirat DAT kazettára. A forrás most egy Sony PCM-2700-as stúdiónak nevezett DAT magnó, valójában a DTC-77ES profi verziója. Szimmetrikus kimenete a Sony MU-A51 vég-erősítővel közvetlenül összekötve. Nagy a hang volumene, elkülönülők a részletek, arányos térbeli leképzéssel, dinamikával és a felbontás sem hagy kívánnivalót maga után. Minden együtt a jó zenéléshez és Tibi igazából eddig is csak az énekhangba tudott belekötni, az meg itt nincs. A hangszerek viszont élő vibráló előadásukkal könnyen magukra vonják a figyelmet és ténylegesen el lehet merülni bennük. Később még magamnak is néhányszor feltettem, mert a bőgő húrjainak cizelláltsága és egyben elementáris ereje a fotelben tartott. A Hammond orgona is végiggurgulázott a szobán betérítve játékosságával, - áthatolt az anyagon, át a lélek birodalmába.

Samantha Fox – Samantha Fox (1987). Emlékszem, mikor a Moszkva tér mögött a „lengyelpiacon” valamikor még 88’ kör-

nyékén egy kopott kalózkazettán hozzájutottam. Számoltam egy nap alatt hányszor ér körbe és ez a szám 20 környékén volt, néhány hétig biztosan, - mondhatni beivódott. A hangulat megidézi a kort, egyben a gyerekkort is, tökéletes a reprodukció ebből a szempontból, - felötlik mikor kikönyörögtem a trafikostól az utolsónak megmaradt rajongói fotókat, ami nem volt ínyére, mert egy halom egyéb kiadvány mögött volt felragasztva a kirakatüvegre. Gyűjtöttem, a szobám tele volt fényképekkel és poszterekkel. A hangzását nem firtatom, az pont olyan amilyennek lennie kellene, ha visszamennék az időben, még recseg és ugrál is egy részen, mert LP-ről származik



a felvétel, a lemez végén pedig volt egy kis kosz. Megvettem az előadást, így párszor lement.

Francoise Hardy, - vannak ezek az adat DAT kazetták, ősidőkkel ez előtt rögzítettem rá egy megaválogatást tőle, bő öt órán keresztül tart a kedvenc lemezeiből. Nos, izé, a család már utálja így csak zárt ajtók mögött hallgathatom. Szinte egész nap megy és van rá esély, hogy marad a lejátszóban még egy darabig. Koherensen üt át a zenei egység, akár jelenléti ívet is kitölthetne. Egyszerű, tárgyilagos, muzikális, könnyed és felszabadult egyszerre. Könnyen



fogadható, újra vágyott minden egyes dal megint és megint. Épp a Gin Tonic (1980) album forog, ami jazz alapokra építkezik. Az énekhang tiszta és szárnyaló, aurája betölti a középsávot, melyet a zenekar kiegészít zongorával és a basszus alapokkal. Ha az akkord esetlen, akkor az, ha határozott, akkor pedig az, jól követhető, hibátlanul lejön a dallam, - az énekhang közvetlenül és csak hozzám szól. A hangerő növelésével egyre jobban szakadozik fel a hangzás éled a felbontás. Virtuóz beütések, szólamok, minden a helyén és a legszebb, hogy nem zavartatják egymást a hangszerek, mindnek külön helye van. Megdöbbenő és a hangsebesség is az, minden egy időben, késés nélkül zajlik, e miatt a dinamika egy élethű reprodukciót vázol fel.

Mylene Farmer – Ainsy Soit Je (1988), - L'autre (1991) albumok. Gyakorlatilag ezeken nőtem fel és rendszeres vendég a lejártsókban még mindig, akár kazetta, LP, vagy CD az, de most DAT-ról megy. Farmer kisasszony soha nem volt híres a lemezei minőségéről, talán a L'autre valamelyest kivétel, bár van CD lemeze (Anamorphosée), melynek hét példánya mind más és másképpen szól. Van közte egész jó is,

de még ez sem ér fel egy közepesen odafigyelt jazz kiadványnyal. Hangulatidézésre azonban teljesen megfelelnek, mi több, találok dalt, aminek hangszerelésébe és megszólalásába is belefeledkezek. A többinél marad vágy a magasabb színvonal után, mindezt a Bantam tolmácsolásában olykor kíméletlenül, néha viszont mégis megindítóan.

Sigue Sigue Sputnik - Flaunt it (1986) Azt írják róluk az ismeretőkben, hogy elsősorban a külsőségekre építkeztek és a zene csak másodlagos tényező, lehet, akkor is magával ragadó még most is. Infantilis kissé, korának mégis előhírnöke. Punk zene, megmozgat, hatásos és trendi kivagyisággal idézi fel a korszakot. Napokig ki se vettem, mi több illett olyan hangerőt elkérni a picidobozkáktól, hogy a szomszédok miatt már nekem volt kellemetlen a nyitott bejárati ajtó.

Marianne Antonsen – Blomster I Soweto (1995). Miután CD-n lement párszor a tesztek miatt, elővettem a másolatot. Nem sikerült rosszul, a Digital Audio Tape formátuma híres arról, hogy összehasonlításnál nehéz a megfelelő következtetéseket levonni melyik az eredeti és melyik a

másolat. Nem hiába használták egykor stúdió szabványként a master rögzítéséhez. Mit mondjak, - unalomig kidolgozott, nem veszek észre semmit, amit ne ismernék már. A hozzáadott pluszt a zenében sokszor az érzelmi töltés is segíti, mely összekapcsol valamilyen élethelyzettel. Itt ilyen nincs, hacsak nem idézek fel a számos tesztalkalomból, de ezek annyira megszokottak, hogy egyben egyfajta érdektelenséggel párosulnak, már az adott lemez iránt. Minden tiszta, - rögzítem. Felbontás ok, dinamika is, kórus zúzása rendben van, szóló orgánuma a helyén. Pedáns, szinte hibátlan, már veszem is ki a magnóból. Arra jó, hogy teszteljek vele, hogy hallgassam is? - jó lenne, de más hangulatban vagyok és a rendszer sem csinál semmi különlegeset, egyszerűen közli, mi van, ennyi. A tökéletes unalmas. Legyen íze, bűze, had szóljon, csináljon valami extrát, ami felkelti a figyelmemet. Keretelek kicsit. Tulajdonképp, vagyis voltaképpen, végül is, valahol megteszi, csak másra vágyom és lehet, nem szól majd úgy, mint e kitűnő felvétel, mégis jobban bevon a zenébe, mert inkább igényem van rá. Szubjektív ez a hobbi nagyon.

ZENE

Tony (és) kora

A Frankfurtban élő Lakatos Tony visszavonult a professzionális rádiós big band, a Hessische Rundfunk nagyzenekarában betöltött állásából, és ennek alkalmából megkapta a tartományi jazzdíjat. A róla megjelent német könyvet a világjárvány miatt személyesen csak szeptemberben mutatták be.

Tony Lakatos a Petőfi Csarnokban 1995. július 3-án beavató koncertet adott nekünk. Joanne Brackeen zongorázott, Cecil McBee bőgőzött és Al Foster dobolt. Az akkori jazzrajongóknak a Miles Davis zenekar legendás tagjával felálló együttest személyesen hallani már önmagában is felért egy beavatással. Erre még egy lapáttal rátett, hogy Foster egy köztünk felnőtt, ismert és népszerű magyar szaxofonos zenekarában vállalkozott közreműködésre. Karinthy Frigyesék ezt úgy tartották volna számon, hogy Tony-Al-Miles, tehát három kézfogásra kerültünk Davistól. Tony együtteseiben azokban az években Brackeenen kívül Kirk Lightsey vagy Dave Kikoski is eljutott Pestre, lemezein pedig a New York-i jazzelit további tagjait lehetett hallani, mint Adam Nussbaum vagy George Mraz. Szerencsére ez a PeCsa-beli koncert, amely a The News és a Recycling című, „amerikai” lemezei tanulságait is hasznosította, megjelent



lemezen Live in Budapest címmel (Laika). A koncert közönségét lenyűgözte Lakatos Tony virtuozitása – de igazán emlékezetes az a „feeling” volt, a harmonizálás, a gondolatok magától értetődősége, ahogy elképesztő invencióval, teljes odaadással és mégis lazán egymással és a közönséggel kommunikáltak, összesen négy számban. Igaz, a három standard és az egy Tony-szerzemény közel negyedóra hosszúságúak, ami mutatja, hogy nem a témák voltak fontosak, hanem amit azokról a témákról el akartak nekünk mondani. Meghallgattuk, átértéztük és részesei váltunk.

A Lakatos Antal néven indult szaxofonos pályája nagyjából ki is rajzolja a magyar jazz nagykorúvá válásának vonalát, azzal párhuzamosnak mondható, vagy talán inkább példaadóan előtte is jár. Tony, aki roma zenészcsaládban

nőtt fel, kiérdekelte, hogy szaxofonozhasson a hegedűtanulás helyett, az úgylis jobban ment az öccsének, aki világhírű lett a családi hangszeren, Roby Lakatos néven. Rainer Erd, aki sok interjút készített Tony környezetében, Magyarországon is, könyvében kiválóan dokumentálja Tony fejlődését. A következő állomások a hamar a magyar élvonalba kerülő, a Jazz tanszakot elvégző fiatal számára a Kistrácfogó, Giorgos Trantalidisszal az első lemez, Bacillus, később Things, és Toto Blanke gitáros, akinek biztatására Lakatos 23 évesen Németországba költözött, hogy ott dolgozhasson, miután már többször vendégszerepelt ott. A müncheni évek után Frankfurtba költözött. Egyszer ugyanis kisegítőként szerepelt az ottani rádiós big banddel, éppen egy híres zeneszerző és hangszerelő, az amerikai Clare Fischer volt az est sztár-

ja. A közönség ráadást követelt, de a hangszerelések, bepróbált darabok elfogytak, ezért Fischer Lakatost invitálta duózni, öröközöket játszottak, fergetegesen. A zenekarvezető aznap este próbajáték nélkül hívta meg Lakatost állandó tagnak, és ő igent mondott. Megtarthatta egyéb szólista és zenekarvezetői munkáit, és így ott is maradt egészen az idei év őszéig, maradandó produkciók felsorolhatatlanul hosszú sorában közreműködve. Később át is vette az első tenoros pultot a szaxofon-szólamban Wilson de Oliveirától, tehát szinte minden koncerten hallhattak tőle szólót a rádióhallgatók vagy a közönség.

„Csak ne szólíts művészeknek” – így lehet lefordítani a Lakatos Tonyról szóló alapos könyv címét, amelyet Rainer Erd írt testközelből. Ő az egyik vezetője a Big Band baráti körének, így kezdetől fogva tanúja volt Tony megvásolásának, majd szerződtesének és végül idej – részleges – bú-



csújának. Ő volt az, aki a Hessen tartományi kitüntetés díjátadóján a laudációt mondta (képünkön). Jól választott címet Erd, mert a közvetlenség ugyan a jazzre általában jellemzőnek mondható, azért a szerénység nem minden jazzmuzsikussajátja, Tony viszont közmondásosan ilyen.

Amint arra a róla szóló monográfia is felhívja a figyelmet, Lakatos Tony HR Big Band-es pályafutásának kétségtelen csúcsa a Porgy and Bess volt (2009). Az ének-szólamot a klasszikus operából hangszerekre írta át a karmester Jörg Achim Keller, a tenorsaxofon főszerepet Michael Breckernek szánták. Az ő tragikusan korai halálához vezető betegsége miatt a szerepbe Lakatos kellett beugorjon, elég rövid határidővel. A bemutató és a lemez (Skip Records) óriási siker lett, miközben a magyar szaxofonos megilletődötten gondol vissza mind a mai napig arra, hogy abszolút példa-

képe és barátja, Brecker örökébe kellett lépjen. A jazzhagyomány újraélésének módja egy kicsit hasonló a Porgy and Bess-hez Tony ezt követő lemezén is. Itt ugyanis a klasszikussá vált, bár szinte véletlenszerűen született Coltrane-Hartmann repertoárt gondolták újra Kevin Mahogany énekessel, és szerencsénkre ennek is volt magyarországi premierje. Lakatos nem csak azt tudta megoldani, hogy a big band állás mellett teljes értékű európai-amerikai szóló karriert fusson be, hanem azt is, hogy például László Attilával, Szakcsival, Oláh Kálmánnal és legutóbb a Modern Art Orchestrával rendszeresen legyen jelen a hazai pódiumokon, fesztiválokon. A 63 éves szaxofonos nagyon aktív, heti több koncertet ad, októberben a HR Big Banddel is a Rádió fesztiválján, és különböző formációkkal turnézik folyamatosan.

Zipernovszky Kornél





Tölgyfa a sziklán: Avishai Cohen

2020 tavaszán az egykori Avishai Cohen Trio 2008-as Gently Disturbed albumával, Mark Guilianával és Shai Maestróval érkezett volna Cohen Budapestre. 50. születésnapjára azonban a járvány miatt meghiúsult. A Műpába decemberben Elchin Shirinov zongorista és Roni Kaspi dobos kíséri el.

Avishai Cohen izraeli bőgős, zongorista, zeneszerző és énekes. A Nyugat-izraeli Nahariában született. 14 éves korától St. Louisban élt a családjával, itt kezdett el elmélyülni a jazz, elsősorban Jaco Pastorius zenei világában. 1992-ben költözött New Yorkba, ahol többek között Danilo Pérezzel és Chick Coreával zenekarával, az Originnel is játszott. A zenéjében rejlő frissességre Corea is ráértett, első három lemeze az ő kiadójánál, a Stretch Recordsnál jelent meg. Cohennél nem csak izraeli, de orosz, szláv és marokói zenei hatások is felbukkanak.

Elchin, aki már Cohen előző lemezén is játszott (Arvoles, 2019), intézményi keretek között nem tanult zenélni, hatással voltak rá az improvizáció és a fúziós zene nagyjai, többek között John Coltrane, Thelonious Monk, Miles Davis, Wayne Shorter. Ahogy az Miles Davisre, és Chick Coreára is igen jellemző volt, Cohen is felkarolja az újabb generációk ifjú tehetségeit. Az izraeli származású, 21 éves Roni Kaspi jelenleg a Berklee College tanulója. Cohennel a pandémia idején, online kezdett el játszani.

Figyelemre méltó, hogy Cohen zenekaraiban megfordult Brad Mehldau, Amos Hoffmann vagy Shai Maestro, aki rendszeresen lép fel Budapesten, de hallhatta már a magyar közönség Kapocson is. Legsikeresebb és legnépszerűbb albumai között ismerhetjük fel a Gently Disturbed (2008), az Aurora (2009) és a Seven Seas (2011) címeket. 2017-ben popslágereket idéző lemeze, az 1970 került a lemezboltok polcára,

amelyen – rá jellemző módon – saját dalai átdolgozásai közül is hallhatunk tételeket. 2020-ban, ötvenedik születésnapja alkalmából adta ki a The 50 Gold Selection című lemezt, amelyen az egyes dalokhoz rövid kommentárokat is fűzött: személyes történetek mesél a dalok születésével kapcsolatosan. Idén jelent meg a Two Roses, amelyen a Göteborgi Szimfonikus Zenekar kíséri. Már 2013-ban, az Almah lemezen is bővítette a hangszerapparátust – akkor egy vonósnégyes és egy oboista játszott vele. Legfrissebb lemezén a szimfonikus zenekar mellett Mark Guiliana dobos és Elchin Shirinov zongorista játszik. A Two Roses című dal egyébként először a Seven Seas lemezen volt hallható. Címe – ahogy azt a Bass Magazine kritikusa írja – utal a fúziós és a szimfonikus zenei világ találkozására.

Avishai Cohen egyediségének kulcsa a nemzetköziség, a simulékonyosság és a transzformációs készség együtt állása. Ezáltal

nem csak saját hangszereivel – nagybőgőjével, a zongorával vagy éppenséggel saját hangjával –, és nem is csak a zenésztársaival, de különböző kultúrákkal és a történelemmel is dialógusokba elegyedik. Zenéjének lüktetése, időkezelése, ritmikai fordulatai és dinamikája eltéveszthetetlenül jellemző stílust eredményeznek. A hangszerelésekkel és a színpadi jelenléttel a párbeszéd, a hangszer váltások és a mozgás által diktált dinamika az alkal mazkodás, az önmegvalósítás és az elfogadás lehetőségét tárja fel. A kulturális és társadalmi elnyomás ugyanis valahol mélyen inspirálja Cohen zenei kifejezéseit. Műveinek címválasztása, az instrumentális és a vokális dalok váltakozása, az izraeli örökség, amelyet közvetít, a hidegháború kiterjesztett feloldhatatlanságát közvetíti, miközben a zenélés és a mozgás szabadsága által azt meg is töri. A sokszínű és változatos izraeli zenei hagyományokból Cohen beépítette zenéjébe a Shirei Eretz Yisrael héber népzenei csokrot (Izrael földjének dalai), amely dalokat 1920 és a hetvenes évek közepe között szereztek cionista zeneszerzők. A héber dalokból álló repertoár létrehozásának célja a saját „izraeliségük” kifejezése volt. Továbbá jelentős hatással van világára az askenázi, a jemeni, a szefárd és a Mizrahi (keleti) zsidó közösség hagyományos zenéje.

A sorsszerűséggel összefonódó történelem Cohen habitusán keresztül valamiféle transzcendenciaként jelenik meg. Zenéje gördülékenységevel, Cohen szénizibilitásával – amely által könnyen fogyaszthatóvá is válik – a drámaiság és a tragédia, amelyek mozgatják eredeti és „nyugati” füllel egzotikus dallamait, feloldódnak. Cohen saját bevallása szerint egész életét ugyanazoknak a daloknak szenteli, ezzel is megóvva magát attól, hogy újakat írjon vagy újakat tanuljon. Nem róhatjuk ezt fel neki,

repertoárjának bősége, zenei stílusának letisztult összetettségéből fakadó egységére engedélyt ad. „Bánat a lélek, és én vagyok a természet, hiszek az emberiségben, és az égben, az óceánban élek, és a fában, amíg élek, emlékezek, boldogság az ember.” (Alon Basea)

Wagner Sára



LOUIS ARMSTRONG

Louis Armstrong

A trombitás géniusz

Írt két önéletrajzt, több, mint tíz folyóiratcikket, több száz oldalnyi emlékiratot és több ezer levelet, ezekből elég jól megismerhetjük.

Azért nézzük a pontosan követhető tényeket: hosszú ideig, öt évtizeden keresztül rögzített slágereket, zenéit ma is hallgatják, sokszor játszik a televízióban és a rádióban is.

Kialakította saját jazz játékmódját, hangszeren és énekesként is hatással volt minden zenészre.

Ő volt az egyetlen afroamerikai jazz zenész, aki 1957-ben nyilvánosan felszólalt az iskolai szegregáció ellen.

Népszerűségét mutatja, hogy a közép -afrikai Kongói Demokratikus Köztársaságban harcoló felek 1960-ban átmenetileg abbahagyták a harcot, hogy részt vegyenek egy Armstrong - koncerten.

Több, mint harminc filmben szerepelt tehetséges színészként és mindezt kendőzetlen életörömmel tette.

Több tucat olyan dalt komponált, amelyek jazz standardá váltak.

A huszadik század első nagy hírességei közé tartozott. Évente átlagosan 300 koncertet adott és a világ minden tájára tett gyakori látogatásaival elnyerte a „Satch nagykövet” becenevet.

Az évek során Louis milliókat szórakoztatott, az államfőktől kezdve a gyerekekig. Híre ellenére szerény ember maradt és egyszerű életet élt. A mai napig szinte mindenki szereti, már csak a neve említése is a legtöbbször mosolyt csal az emberek arcára.



Louis Armstrong, (1901 augusztus 4 -én született New Orleans-ban, - meghalt 1971. július 6 -án, New York-ban), vezető trombitás, énekes és az egyik legbefolyásosabb művész a jazz történetében.

Karrier

Bár Armstrong azt állította, hogy 1900-ban született, de a dokumentumok azt mutatják, hogy valójában 1901 volt a születési éve. Nagy szegénységben nőtt fel New Orleans-ban, Louisiana államban. Gyerekkorában többször vállalt el „fura” munkákat és egy fiú kvartettben énekelt. 1913-ban kiskorú bűnözőként a színesbőrűeknek fenntartott Waifok Otthonba küldték. Ott

tanult meg zenélni és a zenélés gyorsan szenvedéllyé vált. Tizenéves korában zenét tanult az akkor úttörő jazz művészek segítségével, köztük King Oliverrel. Armstrong gyorsan fejlődött és 1918 körül már a Kid Ory zenekarban játszott. Az 1920-as évek elején a Mississippi Riverboat táncegyüttesrel lépett fel.

King Oliver jazz bandája

A hírnév 1922-ben jött el, amikor King Oliver, aki akkor Chicagóban zenekarvezető volt, Armstrongot felküldte a színpadra. Az Oliver's Creole Jazz Band ellentmondásos New Orleans-i együttes volt, olyan kiváló zenészekkel, mint Johnny és a Baby Dodds testvérek, valamint Lil Hardin



zongoraművész. (1924 -ben házasodtak össze Armstronggal) A fiatal Armstrong zseniális együttese révén vált népszerűvé. Első szólóit az Oliver zenekar tagjaként rögzítette olyan darabokban, mint a „Chimes Blues” és a „Tears”, amelyeket Lil és Louis Armstrong komponált.

Szólókarrierje

A felesége bátorítására Armstrong kilépett Oliver zenekarából. Egy évig játszott New Yorkban Fletcher Henderson zenekarában, de visszatért Chicagóba, és nagyzenekarokban játszott. Ott hozta létre legfontosabb korai műveit, az Armstrong Hot Five és a Hot Seven 1925–28-as felvételeit, amelyeken szólistaként lépett fel. A stílus nyomait megőrizte olyan remekművekben, mint a „Forróbb annál”, a „Struttin” némi barbecue -val”, a „Wild Man Blues” és a „Potato Head Blues”, de nagyrészt felhagyott vele, miközben Earl Hines zongoraművész kísérte („West End Blues” és „Weather Bird”). Ekkor Armstrong trombitált, és technikája minden versenytársnál jobb volt. Összességében rendkívül meggyőző ereje, ragyogó technikája, kifinomult, merész harmóniaérzéke miatt

vált lehetővé a létfontosságú dallamok létrehozása. Drámai, gyakran összetett érzéke és nagy zenei energiája tette ezeket a felvételeket a jazz jelentős újításaivá. Armstrong már híres zenész volt 1929-ben, amikor Chicagóból New Yorkba költözött, és fellépett a Hot Chocolates színházban. Trombita szólistaként turnézott Amerikában és Európában más zenekarok kíséretében. 1935 -től kezdődően évekig Luis Russell big bandje Louis Armstrong zenekara volt. Ez idő alatt felhagyott korábbi éveinek eredetileg gyakran blues-alapú anyagával és olyan kiváló zeneszerzőket választott, mint Hoagy Carmichael, Irving Berlin és Duke Ellington.

Repertoárjában új, egyszerűsített stílus jött létre és dallamos parafrázisokat, variációkat, valamint akkordváltáson alapuló improvizációkat készített ezekre a dalokra. Trombitás palettája tovább bővült, amint azt a repertoárjának minőségi bemutatói is bizonyítják. Gyönyörű hangja kellett az olyan mestermunkákhoz mint az „Itt az otthonom”, a „Test és lélek” és a „Csillagpor”. A scat éneklet egyik feltalálója. Rögtön beazonosítható kavicsos

hangon énekelt. Louis és Lil Armstrong 1931-ben különváltak. 1935-től élete végéig Armstrong karrierjét Joe Glaser irányította, bár saját zenekarai általában konzervatívabb stílusban játszottak. Armstrong volt a domináns a swing korszakban, amikor a legtöbb trombitás megpróbálta utánozni a drámai szerkezetre, dallamra vagy technikai virtuozításra épülő előadásmódját. Mindenekelőtt swing-stílusú trombitajátéka gyakorlatilag minden őt követő jazzkürtösre hatással volt.

Filmek és más munkák

Armstrong film-, rádió- és televíziós szerepléseinek nagy részében humoros szórakoztatóként szerepelt. Ritka drámai szerepet játszott a New Orleans (1947) című filmben, amelyben egy Dixieland zenekarban is fellépett. Ez indította el Louis Armstrong All-Stars nevű Dixieland zenekarának megalakulását, amely eleinte olyan más jazz-nagyságokat is bemutatott, mint Hines és a harsonás Jack Teagarden. Armstrong élete hátralévő részében változó All-Stars sextetekkel járta a világot. Ez volt legnépszerűbb időszaka; olyan sikeres felvételeket készített, mint a „Mack the Knife” és a „Hello, Dolly!” Utolsó éveiben a rossz



egészségi állapota korlátozta játékát, de énekesként folytatta.

Mit hagyott az utókorra

Armstrong több volt, mint egy nagy trombitás, zenekarvezető, énekes, filmsztár és komikus. Egyik legjelentősebb bravúrja az volt, hogy gyakran meghódította a piacot olyan felvételekkel, amelyek álcázták az autentikus jazzt Armstrong humorával. Ennek ellenére a legnagyobb hatást magára a jazz evolúciójára tette, amelyet karrierje kezdetén népiesen csak újdonságnak tartottak. Nagy érzékenységgel, technikájával és érzelmek kifejezésére való képességével Armstrong nemcsak a jazz fennmaradását biztosította, hanem képzőművésszé is fejlődött.

Néhány érdekesség

Az apja elhagyta kiskorában és az akkor még nagyon fiatal mama prostituáltként keresett, hogy elláthassa magukat. A fiatal Louis sok időt töltött a nagymamájával és később a litván Karnofsky családdal, akik néha munkát is adtak neki. Évek múlva úgy emlékezett rájuk, hogy úgy bántak vele, mintha a saját gyermekük lenne. Ők, a bevándorló család, segített neki megvenni élete első trombitáját.

A zenei oktatást a fiatalkorúak börtönében kezdte. Fiatal korában énekelt az utcán kis aprópénzért. 11 éves korában elítélték, mert elsütött egy pisztolyt szilveszterkor. A büntetése 18 hónap volt, azt mondta itt házasodott össze a zenével.

A felesége indította be a szóló karrierjét.

1922-ben elhagyta New Orleans-t, három évig élt Chicago-ban és Harlem-ben. Igaziból elégedett volt azzal, hogy utazó zenész, de felesége,



Lil Hardin (zongoraművész) úgy vélte, túl tehetséges ehhez. 1925 -ben, miközben Armstrong New Yorkban lépett fel, Hardin a háta mögött megállapodást kötött a chicagói Dreamland Caféval, kiemelt szereplésről. Azt is követelte, hogy „a világ legnagyobb trombitaművésze” minősítse. Armstrong eleinte habozott, de ez karrierje legjobb lépése volt. Alig néhány nappal azután, hogy visszatért Chicagóba, az Okeh Records megengedte neki, hogy első felvételeit saját neve alatt készítse el. 1925 és 1928 között Ő és zenekara, a Hot Five és a Hot Seven több tucat lemezt csináltak, amelyek megismertették a világot improvizatív trombitaszólóival és védjegyeivel. Az Okeh felvételek később kulcsszerepet játszanak abban, hogy Armstrongot a jazz legendás alakjává tegyék.

Házassága Hardinnal eközben kevésbé sikerült - 1938-ban végleg elváltak.

Armstrong az első hírességek között volt, akit elkaptak kábítószer birtoklásért.

Armstrong nem titkolta, hogy szereti a marihuánát, amely szerinte ezerszer jobb, mint a whisky. 1930-ban, amikor a kábítószer még mindig nem volt széles körben ismert, őt és a dobos Vic Bertont letartóztatták. Armstrong kilenc napot töltött börtönben, de élete végéig rendszeresen használt marihuánát. „Elfelejték minden rosszat, ami egy négerrel történik” - mondta egyszer.

A játéka tönkretette az ajkait.

Armstrong karrierje nagy részét súlyos ajaksérülésekkel csinálta végig. Olyan erővel játszott, hogy az ajka olyan kemény lett, mint

egy fadarab. Armstrong speciális kenőccsel kezelte, vagy maga távolította el a megkeményedett részt pengével. A trombitás olyan híresen keményen viselkedett a „pofájával”, ahogy Ő nevezte, hogy egy bizonyos típusú ajakállapotot ma közismert néven Satchmo -szindrómának hívnak.

Armstrong kritizálta D. Eisenhower amerikai elnököt a szegregáció miatt.

Egy ideig gúnyolták is zenész társai, hogy nem szólalt fel a rasszizmus ellen. 1957-ben azonban beindult. „Ahogyan bánnak a népemmel délen, a kormány poklot érdemel.” Hozzátette, hogy Dwight D. Eisenhower elnök „kétszínű”, és „gyáva”, kijelentette, hogy többé nem játszik az Egyesült Államok kormánya által támogatott turnén a Szovjetunióban.

Amerika zenei nagykövete volt

A hidegháború csúcspontján, az 1950-es évek végén az Egyesült Államok külügyminisztériuma kidolgozott egy programot, amellyel jazz-zenészeket és más szórakoztatókat küldtek turnékra, hogy javítsák a képet amerikáról. Egyikük Armstrong volt, a világ minden táján koncertezett, de



1960-ban hivatalosan kulturális diplomatává vált, miután elindult egy három hónapos, a Külügyminisztérium által támogatott afrikai turnén. A trombitás és zenekara, az All Stars viharos sikereket ért el. A ghánai Accrában 100 000 „bennszülött” örvengött, amikor elkezdte fújni a kürtjét. Armstrong népszerűségének egyik legfigyelemreméltóbb jele a kongói Katanga tartományban történt megállója során következett be, amikor a két ellenséges törzs a koncert napján fegyverszünetet tartott, hogy meghallgassák a játékát. Armstrong később azzal tréfálkozott, hogy megszüntette a polgárháborút.

Armstrong 62 évesen megelőzte a Beatlest a poplisták élén.

1963 végén Armstrong és All Stars rögzítette a „Hello, Dolly!” című dalát. A trombitás nem sokat várt a dallamtól, de amikor a következő évben debütált a Broadway -n, sláger lett. Májusban: „Hello Dolly!” a listák élére emelkedett, és kiszorította a Beatles két számát, pedig a gombafejűek akkor voltak a népszerűségük csúcán. 62 éves korában Armstrong lett a legidősebb zenész az amerikai történelemben, akinek slágerlista vezető száma volt.

A „What a Wonderful World” talán a legismertebb dala, de nem lett sláger az életében.

A legtöbben emiatt a dal miatt emlékeznek rá, 1967-ben, alig négy évvel a halála előtt adta ki. Bár a dal jól szerepelt a tengerentúlon, az Egyesült Államokban nem volt túl sikeres. Csak 1987-ben tért vissza, amikor is hallhattuk Robin Williams „Good Morning, Vietnam” című filmjében. Ezután újra kiadták, ekkor érte el a 33. helyet a Billboard listáján. Azóta Armstrong egyik leghíresebb dallamává vált.



Sonus Faber Musica

**Integrált erősítő, -
a társ zenehallgatáshoz**



Hifis körökben a már jól ismert mondatot nagy sóhaj előzi meg, - bárcsak megálltam volna, akkor még elégedett voltam a hangzással. A legtöbbünk számára ez megvolt és a szett is, amit nem kellett volna továbbléptetni, mert összeállt benne valami jó. Szerethető volt, élmény, kerek egész és még csak nem volt túl drága sem. Rendben, nem volt nagyfelbontás, lehetett volna több mély talán, vagy esetleg még több hang, vagy bármi más még több. De eleget mutatott, nem kellett volna a több, később már világosan látni. Csak van a csábítás nagyobb felbontásra, dinamikára, másik elektronikára, méretesebb hangfalra, miegyébre...

Van az a bizonyos „magasabb megjelenítési szint” de ezzel együtt jár, hogy könnyen kilóg itt-ott valami a hangzásból. Zavar a sok zavar, kezelhetetlen a feldúsulás, vagy éppen, hogy hiányzik valami a hangképből. Hamar kiderül, az akusztika nem elég jó, az energiaellátás gyengélkedik, problémásak az összeköttetések... mert a szett érzékeny és megmutatja a hibákat. Lehet hát emelni a színvonalat, kezdődik a pénzlocsolás, a hiányosságok felszámolása, remélve, hátha végre jó lesz a végeredmény. Elindul egy szinte vég nélküli fejlesztő folyamat, de a még magasabb szint még érzékenyebb és, vagy sikerül rajta úrrá lenni, konszolidálva a helyzetet, vagy nem és marad a folyamatos küzdelem. Sajnos a sorozatos kudarcélmény miatt ez lemondással is járhat magáról

a hifizésről, erre nem egy példa van. Vagy? - vagy visszavágyunk a jóra.

Többségünk rendszere elér egy viszonylag magas szintet, igaz kompromisszumokkal. Megkeressük a hozzá illő zenéket és jobbára azok szólnak, mondjam erre, hogy ez az örömmel? - nem mert az valami más. Olyasmi, mint a régi rendszeren, amikor még minden lemez hallgatható volt.

Néhány cég rájött, hogy érdemes azt adni az embereknek, amit hazavisznek, bekötnek és szeretnek. Ehhez generáltak egy mesterséges önhangot, valahol azon a határmezsgyén egyensúlyozva ahol már kitárulkozik a zene, mégsem úgy avat bele a részleteibe, hogy az elvonja a figyelmet a lényegéről, a hallgathatóságáról. Például a Musical Fidelity fejlesztései sok esetben ezt az irányt mutatják, több, kevesebb sikerrel, de a hallgathatóság valahol mindig az elsődleges a szempontok közül. Szubjektív, de ettől függetlenül nekem nem mindegyik vált be, volt, ami már éppen ezért túlzottan behatároltnak tűnt és az intenzív installáció sem zökkentette ki ebből a helyzetéből. Nekem hátrány, másnak előny, mindenki megtalálja a saját útját és én is, most, hogy a Sonus Faber Musica visszaidézi azt a bizonyos aranykorszakot.

A kapcsolatunk nem indult ennyire fényesen, ugyanis

úgy vélem eljáratták. Rossz értelemben véve vett csöves karaktere volt első bekötésre. Fojtott, mosott, bummogós, információhiányos, azonnal kapcsoltam is ki, mindössze Tibi (már megint a Tibi) barátom lelkesedett, mert nem hallotta azt a bizonyos nyersességet, - amiről egy másik értekezésben már volt szó. Megállapíthattuk, hogy mást sem sokat hallottunk, nem is került elő néhány hétig az erősítő, - Tibor meg azóta sem.

A kényszer nagy úr, néha kábelt kell próbálni és ilyenkor szükségessé válik olyan erősítő ami RCA csatlakozót fogad. Tudtam, hogy előbb utóbb rá kerül a sor, nagy levegőt vettem hát és bekötöttem. Azért egy hét járatás után már más oldalát mutatta meg és még eltelt úgy kettő mire azt mondhattam, nahát! Mert nagyszerű örömmel kezdett, teljesen eltűnt róla a behúzott kézifék effektus és könnyedén, finoman ringatta a frekvenciamenet hullámain.

Tény, van az a kábelezés, ami eléggé megnyitja ahhoz, hogy képességei csúcsra legyenek járatva és van olyan is, amellyel szimplán csak szépen zenél. Kinek igénye szerint, annyi kitétel, hogy van olyan energetikai környezet, akkora fojtással, amit már csak a hosszas járatás old fel. Meg is fogom kérdezni az előző „bélőt” hogyan volt képes eljuttatni a kezdőpozícióba, mert ehhez



már komoly talentumra lehetett szüksége.

A referencia jelölt kábel szett társaságában, gyors, lendületes, kifejező és nyitott az erősítő, elsunnyogásnak nyoma sincs meg benne. Nem a részletekre koncentrálni, pedig részletező, képes a zenére koncentrálni és ez a fő. Bármivel kötöm, bárhová teszem, Charlie szavaival élve, - zene van! Azért fontos ezt megemlíteni, mert különösebb zavaró részletek nincsenek, egység nagyon is. Ebben a környezetben magas szintű kifejezőkészség jellemzi, amire lehet írni, ez már a high-end világa.

Persze anno nem jutottunk hozzá a kategóriájához, próbálkoztunk a menő manónak nevezett NAD 3020-as erősítőtől kezdve a Musical Fidelity kezdeti A osztályú erősítőin át csövesig mindennel, de általában meg kellett kötni a kompromisszumot jellemzően a belépő, vagy középszinten. Ami nagyon jó is lehetett akár, de az biztos, a hallgathatósággal ennyire nem járt együtt a felső kategória. Bocsanat, tisztázom, nekem a felső kategória mindig a „nagy” jelzővel illetett képességeket jelenti, úgy, mint a felbontás, információ, tér, jelenlét, energiák, könnyedség, levegő, hangulat, érzelmek átadása...

...és a nyersanyag?

Lehet, most az autós szemléltető példa lesz a legcélravezetőbb, de

olyasmi a helyzet a lemezekkel, mint az úthálózattal. Elvárás, hogy komfortosan mozogja ki a kocsit az úthibákat, de, ha jön a kanyar, a gázt azért ne kelljen elvenni. Az erősítő partnere a hibák eltüntetésének, mégis a kanyarban, ha nem is teli gázon, de gyorsan fordul. Amiért billentyűzetet ragadtam, az, ahogy beveszi a kanyart. Lényege, hogy a nyugalom mindig megmarad, szinte felvétel függetlenül, már úgy értem, nem baj, ha nem audiofil a kiadás, de azért, ne legyen nagyon gyenge sem, mert akkor azért szólhat vacakul.

Ezt nem kívánom különösebben kommentálni, annyiban mégis, hogy a stream beköszöntével egyre ritkábban találni olyan rendszert, ahol a felvételek hasonló gondossággal vannak megválogatva, mint maga a szett. Megint autós példa lesz, tudom nem az a fórum, de idevágó analógiája miatt muszáj utalnom rá. A prémium üzemanyag, mint köztudott jobb menettulajdonságokkal ruházza fel a járművet. Képzeljük el, ha nem versenybenzint tankol futam előtt a csapat? Márpedig a gyakorlat gyakran ez, az istállóban, vagyis a szobában ott a csúcstechnika, csak a zenei anyag egy része alacsony oktánszámú.

A jó felhozatalhoz pedig nem kell több, a Musica mindenre elég, azzal a kitételrel, ha a személyes ízlés azonosulni tud vele. Esélyes, hogy nem a felvételi hibákon

fogunk keseregni, hanem inkább csodálkozni, mennyire szépen tudnak szólni a lemezek. Bizonyíték kell? Tessék:

Anatoly Liadov – Baba Yaga (Crystal Cable tesztlemez), klasszikus zenével nyitok. Kérném elnézni, hogy arányaiban még csak véletlenül sem mérthű a reprodukció. Méretileg behatároltság van, minden kisebb, a dinamikák is szerényebbek, de nem számít. A legtöbbünknek, köztük nekem sem ideálisak a körülményeim a klasszikus zene nivójához. De, ha ettől eltekintek, erős zenei jelenlét van, mert legalább nem zavartatják magukat a hangszerek egymástól, - mivel egyáltalán nem zavarják egymást, úgy tűnik, van elég hely a számukra. Kellemes és ellazulós az élmény, bele lehet feledkezni a zenébe. A hifi nem hívja fel magára a figyelmet, - tudom, előadása messze van az élőtől, csak hifi, de annak remek, elégedett vagyok. A klasszikus zenét a Bösendorfer VC7 fókuszálja legközelebb a hanghűséghez a sugárzóink közül. Most a Bantam szól, a forrás pedig a Tascam DA-3000 digitális magnó.

Allan Taylor (Stockfisch Records), ének és gitár együtt, a kiadótól a megszokott „látványos” felvétel. Taylor beledörmögi magát a két hangfal közötti térbe, a gitár élethű kísérője, együtt minden a reprodukcióhoz, élvezetes, nagyon jó hangzással, ha becsukom a szemem, azt



mondanám egy magasabb kategóriából. Igaz a kevesebb hangszert mindig könnyebb megjeleníteni. Forrás Sony PCM-2700A DAT magnó.

Charlie – Csak a zene van. Rendszeresen előkerülnek a lemezei és akkor egy ideig Charlie korszak jön, mert a hangulatot hosszan fel kell szívni. Kedvencünk a kifejező rendszer, ami átitat vele, így egyetlen porcikánk sem menekülhet meg Tőle, lehet a katarzist átélni. Megvan jelentem, annyi különbséggel, hogy megannyi részletben jelenik meg az információ és a háttér információ. A legapróbb dinamikák, vagy a lecsengés a sávszéleken, mind újdonságként hat. A legmeglepőbb az ének, a közeltéri monitorozás szinte tökéletesen kifejező. A hangszálnak nevezett „reszelőn” átáramló lélegzet teljes kihallással jelenik meg a térben, a legapróbb hajlításokkal, frázissal is tisztába kerülök. Forrás Luxman K-10 kazettás magnó.

Ajánlás

Nem ajánlás, követelmény, ha hangot akarsz. Csak vedd mellé partnereket, különös tekintettel az összeköttetésekre, mert rajtad múlik hová pozicionálsz. Lehet szépen hangzó hifi, nagyon kellemes ellazulós audiofil élmény és el lehet vele jutni a legfelső kategóriáig is, bármit is jelentsen e fellengzős kijelentés. Bizonyos értelemben nincsen korlátja. Kifejtem bővebben: mindazt tudja, amitől élmény hallgatni és ehhez megvan benne az alkalmazhatóság, meddig mehet el, míg élmény hallgatni. A konstrukció méltó a Sonus Faber névhez, minden más paraméter, a kinézete, a teljesítménye, a kezelése, már szubjektív.

Műszaki Áttekintés

Enyhén ívelt, szemet vonzó lakkozott tömör fa az előlapja, közepén arany színű fém betét, ami tovább fokozza a dekoratív hatást. A szimmetriára ügyelve foglal helyet a bekapcsoló, a

bemenet választó és a hangerő forgatógombjai. Bekapcsoló a bal, ami pont ellentétesen jár, mint megszokott, de legalább divatos kék led jelzi, hogy ha áram alatt van az elektronika. Lefelé billentve be, felfelé kikapcsol és nem, valóban nem könnyű megszokni. Minden más logikus, a középső bemenetválasztón számozással fel vannak tüntetve a fokozathoz tartozó bejáratok. Felületkezelt fekete perforált fém a ház, közepén aranyozott kör alakú táblával, mivel sorszámozott példányokról van szó. Nagyjából ezet készítettek belőle. Nem erősítő gyártótól és árát figyelembe véve ez magas számnak számít. 6db vonalszintű bemenetet, egy kijáratot, a hangszóró WBT termináljait és IEC hálózati aljzatot találjuk meg a hátulján. A bemenet még több is, mint megszokott, az aljzatot pedig szokás szerint örömmel üdvözlöttük rajta, de igazából ez már természetes velejárója ennek a kategóriának.

A ház filccsikkokkal van szeparálva a rezgécscillapítás érdekében az alaptól. Alant három aranyozott csonka kúpon áll, okosan nem hegyesek, így nem hagynak felületi nyomot. Az áramkörök vastag nyáklapon szereltek, oszlopokon elszeparálva körülbelül 25 mm-el a ház fölött. A tápegység különálló lapra van felszerelve, jól elszigetelve. A fő nyomtatott áramköri lap bal - jobb szimmetrikus. Rövid jelutakon kommunikálnak egymással az alkatrészek. A külső borítás inkább feltételezne az osztályban való működést, vagy csöves technológiát, de nem, a bemenet kettős differenciált JFET, míg a kimeneti fokozat MOSFET. Méretes toroid transzformátorra bízták az energiaellátást, talán még túlzásnak is tűnik a csatornánként 50 Watt / 8 Ohmos teljesítményhez. Méretei: hossz/ szél/ magasság 335 x 425 x 155mm, súlya 16kg, - van benne „anyag”. Ára másodkézből cca. 2000 Euro.



Human Audio

peter.b@human-audio dot com

Tel: +36 30 370 7570

Bemutatóterem:

(egyeztetett időpontban)

1024 Bp.

Szilágyi Erzsébet Fásor 1. 1. em. 2.

19-es kapucsengő

BENNE VAN AZ ERŐ

Human Audio D42 DAC
akkumulátoros technológiával



Human Audio A42

D-osztályú integrált erősítő

Meghallgattam, majd újfent meghallgattam, adtam neki időt és egy másik felállással még egyszer. Azóta eltelt majd két hónap, vártam, egyszerűen meg kellett érjenek a gondolataim.

Leginkább azért, mert legelőbb tetszett, de miután összehasonlítottam más erősítőkkel kissé meginogtam. Igen, elsőre bele tudtam feledkezni a hangjába és a Bantamokkal kellőképpen jól megtalálta az egyensúlyt. Úgy, ahogy volt a rendszer örömezésbe váltott, de erről a közlendőmet az első Bantamos cikk java részében átadtam. De sosem ez a probléma, mert a fül, ha jó valami, rááll és valljuk be, amíg nem unja meg, addig szívesen is csimpaszkodik rajta.

Más a helyzet akkor, ha kedvünk támad variálni és összeütünk egy összehasonlító tesztet, akkor jönnek a bajok, vagyis jöhetnek. Teszem azt, hangerőszabályozok a távirányítót bőszen nyomkodom, az előlapi zöld ledek szépen sorjáznak egymás mellé, meg a kivezérlés felfelé, majd azon kapok, hogy mintha a hang is javulna a hangerővel párhuzamosan. Na, most, - tudom meg később a hangerőszabályzásban a módi relés, nagy pontosságú ellenálláslépcsővel, de valahogyan, ahogy ereszti el a hangerőt, azzal együttesen mintha a felbontásából elveszne. Márpedig engem ez a fajta veszteség, még, ha enyhe is, mindig zavart. Az egyébként nem rossz, hogy magasabb kivezérlésen jön meg a hangereje, előtte igazi csendestárs. Az alacsonyabb kivezérlés ugyebár maximum háttérzene-



léshez elég, de most még középállásban is ezt tapasztalom, igaz így legalább bőven van lehetőség finom állításra.

Tulajdonképpen ez a megközelítőleg ezer euro, amibe kerül nem is olyan sok pénz manapság. Ha azt veszem, hogy kapok egy manuális összeállítási alapokon nyugvó terméket, mely személyesen nekem készült, akkor már ettől kiváltságosnak érezhetem magamat, - ezt nem mindegyik gyártó terméke adja így ki. A természetes anyagokból épült kabinet jó érzés, legalábbis azoknak, akik nem a végletekig technokraták, hanem szorult beléjük efelé egy kis emberség. A hangerő növelésével a zöld led intenzív megjelenéssel jelentkezik munkára az előlapi fekete diófa élek kontúrja közt, talán első sorban ízlés kérdése, de nekem nem

ellenszenves, sőt, ha fényerőből kicsit visszavenne, egyértelműen azt írnám, hogy kifejezetten tetszetős. A két bemenet nem sok, mert kevés, - most írom azt, hogy kis pénz kis erősítő. Erről a kis pénzről lehetne vitatkozni, akárhogyan is nézem, az átlag magyarnak csak szükséges hozzá egy jó hónap mire megkeresi és akkor még nem evett egy falatot sem az erősítő mellett.

Azt hiszem meg kell barátkozni alacsonyabb hangerőn azzal a kis veszteséggel, mely átütötte a maximalizmuson elélt értéktéletemet, - vagy, ha nem bírok magammal, keressek valamit magasabb árkategóriában? Szerencsémre a hallgathatóságából nem enged jótányit sem, szerethető, kedves hang, barátságos és simogató. Talán virtuóz is tud lenni, de ez már inkább a mellé





szegődött társielektronikáknak lesz köszönhető, ha azok olyanok. Simán bele lehet feledkezni a zenébe mellette és, ha valaki meg tudja állni, hogy ne variáljon a rendszerrel folyton, akkor hosszú távon a megelégedését szolgálhatja. Kitétel: ez is, mint a legtöbb elektronika szereti, ha kényeztetve van. A kábeleket meghálálja, csakúgy, mint az illesztett közeget, ami a technikát és az elhelyezését jelenti, - ezekkel simán be lehet korlátozni és ki is lehet nyitni a hangját. Nem faarc, mely hosszan tűr, sokkal inkább monitoros tulajdonságai vannak. Több hangfallal is jól elboldogult és bár ereje véges, úgy tűnik, a szobahangerőt könnyedén átlépik vele.

A távirányító kissé egyszerű szerkezet, a kimeneti jelszint pontos kalibrálását nehezen teszi lehetővé, de alapvetően megfelel a célnak és legalább van. Reklamáció helyett az elégedetlenkedők inkább álljanak fel a fotelből és forduljanak az előlapi finomállító kezelógombhoz, ahol a 16 lépcsős hangerőszabályzás közvetlen elérése kontrolláltabb lehetőséget ad.

Ajánlás

Vegyétek és vigyétek, tartja kereskedő berkeken belül a mondas, de ettől függetlenül ez az erősítő sem mindenkinek való. Számolj le a maximalizmussal és válaszd a közepszerűséget? Nem, mert nem közepszer, hanem középút és ez egy nagyon fontos különbség. Megjelenése nem túlzó, sokkal inkább baráti, hangja nem önkifejező, inkább áteresztő, hosszan hallgatható és simulékony. Kezelhetősége nem túlkonformizált, inkább funkcionálisnak mondható. Kevés a bemenete, mert kettő van, de legalább ép-

pen elegendő a 8 Ohmon 40Watt kimenő teljesítménye. Ha nem akar sokat a szarka, bírja a farka? Legyen igaz, mivel nincsen túlbo nyolítva műszakilag, éppen ezért hosszú távon stabilitásra lehet vele kapcsolatban számítani és vélhetően nem kell majd sűrűn a szervizbe látogatni.

Viszonylag könnyen integrálható más eszközökkel és ugyanilyen könnyen lehet elhelyezhető, ha ezek a közegek számára is kedvesek. Ha nem ilyenekkel illesztjük az ki fog derülni, mert egészen egyszerűen kimutatja. Érdemes a meghallgatásra és, ha hazaviszed, megtartod, majd a vezérhangya elindul és előbb utóbb fölé nő egy magasabb árkategóriájú rendszer, akkor is úgy hiszem, hosszú távon lehet rá számítani mindenhol, ahol erősítéssel szerethető hangot lehet csiholni.

Műszaki adatok

2 vonal szintű bemenet
Bemeneti érzékenység 1,5V
Teljesítmény 8 ohmon 2x40W, 4 ohmon 2x60W, torzítás itt 0,05%
Frekvencia átvitel 5Hz-70kHz (-1dB)
Tápfeszültsége 24V, külső hálózati adatterről, DC csatlakozón keresztül.
Az erősítő D osztályú, hatásfoka 90-95%, hidalt felépítésű.
Méretek: 230 x 230 x 68mm
Ajánlott fogyasztói ára: 370.000 Ft



—FORINTOS ÖTLETEK—

avagy a Sony 6-os integrált erősítő sorozat, azon belül is a TA-F690ES



Hifiseknél váratlanul és igen könnyen beüthet az új idea, amely megvalósítást követel magának. Nem szeretnék részrehajló lenni, de néha alakul úgy, hogy ez az erősítő lesz a kiválasztott.

Előfordulhat, még 22 évvel az ezredforduló után is, hogy nem fontos, hogy az erősítő tudjon venni Wifi jelet, a Bluetooth kapcsolatra sincsen feltétlenül szükség és nagy felbontású D/A konverterre sem. Nevezhetjük analóg nomádnak azt, aki csak elzenélget valamelyik hagyományos forrásról, mert neki nem fontos a korhűség és éppen ezért ezek a hívságok nincsenek is különösebben az érdeklődésének előterében. Vagy a nullákkal és egyesekkel kommunikáló forrása abszolúte

korszerű? De akkor az erősítőnek már nem feltétlenül szükséges annak lennie.

Miért ezek a modellek (TA-F630ES, 650ES, 670ES, 690ES, 606ES) kerülnek szóba? A sorozat közel harminc éve kifutott már, de akkoriban az anyacég az audio terén még igen tevékeny volt. Már úgy értem folyamatosan a köztudatban tartotta magát, aktívan reklámozta termékeit, emiatt vitték is őket, mint a cukrot. Ezért van az, hogy még mindig viszonylag bőven található belőle, könnyen elérhető, igaz már csak másodkézből. Nagyra, vagyis nálánál mindenképpen nagyobbra értékelt és már sokkal inkább audiofilnek tekintett kortársai, a mai napig becsben vannak tartva és pont ezért nem gyakran kerülnek „kalapács” alá,

illetve eleve viszonylag keveset értékesítettek belőlük, ezért sajnálatosan ritkábbak. Utánuk lehet nézni melyek azok, ilyen nevek alatt találjuk őket, hogy Ion Obelisk, Audiolab 8000, a korai Musical Fidelity és Linn integráltak, vagy akár az Aura által gyártott kisebb modelleket is idevehetném példának. Ha úgy veszem, közel egy árban vannak, mely valahol a százezer forintos értékhatáron belülre értendő. Még megfizethetők és jó választás is mind, ha az egyedi kívánságoknak ezek felelnek meg.

A szélesebb körű tájékoztatás végett megemlíteném még, hogy a „nagyobb nevek”, mint például az Accuphase 200-as sorozata, vagy a Krell integrált erősítői bár jó választások,



anyagilag már jócskán kikerülnek ebből az árkategóriából. A Sony erősítőinek árfekvéséről annyit, hogy bőven túlmutatnak a használtan legolcsóbban elérhető erősítők szintjén, ez nagyjából a húszezer forintos kategória. A rájuk oly jellemző árstabilitás miatt rendre elkérik értéküket. Ötvenezer forint alá egyik típus sem szokott beesni, sőt valószínű, hogy ez az értékhatár folyamatosan kitolódik és egyre magasabb lesz, az emelkedő tendencia miatt.

Néhány előny, ami a Sony erősítők mellett szól

Elsősorban, hogy van belőlük, azaz könnyen tudunk válogatni itthon és külföldön is és, ha hirtelen beüt a kollektív szellem és „mindenki” ilyet akarna, akkor is elő lehet tűnni innen-onnan még néhányat. Az más kérdés, hogy a kereslet felhajtáná az árat és várhatóan egy nagyságrenddel többért már nem annyira érné megvásárolni. Amennyiért még igen, az manapság valahol a bő százezres felső árhatár környéke lehet. Méretes és nehéz, ezek a jellegzetességek valahol mindig is minőségi szinonimák voltak, legalábbis a hifiben biztosan. Nyilván ízlés kérdése, de tulajdonképpen nem néznek ki rosszul, eléggé konzervatív hozzáállással akár még modern szemmel nézve is tetszetősnek nevezhetők. Ebben az esetben a sorozattársai erősíthetik

a megjelenést. Kiegészítve egy tunerrel, CD-vel, netán egy kazettás magnóval már biztosan nem lehet mondani, hogy különösebben rosszul mutatnának együtt.

Szolgáltatásokkal nem állnak rosszul. Négy hangfalkimenet, külön kapcsolható A/B kiosztással és egy előerősítő kimenet is található rajtuk. Ha nem, akkor még korai modellek (630, 650ES) ezekben viszont beépített D/A konverter van a kötelező 44.1/48kHz-es felbontással. Megjegyzem, az SPDIF digitális kapcsolat mellett optikai bemenetekkel és egy kijáráttal is fel vannak szerelve. Mi ez, ha nem luxus a nyolcvanas évek végéről? Akár még távosak is lehetnek, a 690ES és az utódja a 606ES az. Az RCA csatlakozós analóg bejáratok száma bőven megfelelő és elegendő egy átlagos háztartás számára. A kategóriához mérten jó Phono elektronikával készültek, mely kapcsolható MC előerősítő részegységet is tartalmaz. Mindegyiken kiiktatható a hangszínszabályozás és az újabbakon van már direkt bemenet is, amivel fokozhatjuk az elérhető hangminőséget. Jelkimenet a felvételekhez található rajtuk, bár ez a rész többnyire felesleges lesz, hacsak nem szeretnénk a lemezjátszóról rögzíteni. A többi forrást a magam részéről inkább közvetlen eléréssel kötöm a kisebb veszteség érdekében,

ha felvennék DAT-ról, MD-ről, CD-ről, egyebekről... Elegendő a meghajtó erő, ami akár tartósan rendelkezésre áll, mert a terhelést hosszan bírják. Ez a sorozatra általában jellemző 100W körüli maximális kimenő teljesítményt jelenti, 8 Ohmon.

Az eltelt évek hozzáadott értéke a vezetők szerkezetén belüli anyagfeszültség csökkenés folyamata, azaz egyfajta monokristályosodás, mely miatt az utak járhatóbbá válnak a jel számára. Ez a féle természetes modifikáció jellemzően kellemes hangkarakterrel szokott párosulni és ez most is pontosan így van. Újan azért nem véletlenül nem ezeket vették az igazi audiofilek, mert, ha meghallgatták, akkor tapasztalták, hogy hiányoznak az általuk már régóta megfogalmazott és közkedvelt szempontok. Nem mondom azt, hogy rosszak lettek volna, ámde azért nem volt annyira jellemző rájuk a nyugodt és tiszta hangás.

A Sony a vezetékezésre akkoriban viszonylag különlegesnek nevezhető megoldást alkalmazott. Az erősítők többsége ahol lehetett nyákpaneleket kapott, ezzel a megoldással kiváltották a kábelezés jelentős részét. Hogy őszinte legyek egyáltalán nem sokat hagytak meg a kábelekből. A hangszóró kivezetés négy vezetéke, a tápoldalon három kábel és a sorozat későbbi tagjaiban még néhány itt-ott. Most már eleve nem rossz hangú készülékek, de a csavar az, hogy viszonylag könnyen kicserélhetők a vezetők és egy jó összeköttetéssel már el tudnak rugaszkodni egy áhított magasabb nívó felé.

Hátrányok

Elsőként ismét az időt említeném meg, de most negatív előjellel, tehát előregedésként utalnék a folyamatra, mely miatt a kapcsolók és a potméterek



kontaktusai előszeretettel eloxidálódnak és emiatt, időnként le szokott kehesedni a technika. Ez a hibajelenség jellemzően az állás miatt alakul ki, ezért időnként érdemes átmozgatni ezeket a kapcsolókat esetleg kontaktjavítóval is megkenni az érintkezési felületeket. Az idő a kondikat sem kíméli, érdemes leellenőrizni azokat is. Általában szépen szól az eredeti még és valószínűleg még húzzák is egy darabig, de egy felújítást megérhet, ha megvan a hosszú távú szándék, mely valamelyik erősítő megtartása mellett teszi le a voksot.

Melegedősek a típusok, emiatt nem előnyös, ha a tetejük fedést kap, illik figyelni, legyen hely valamennyi szellőzésnek. Amúgy összességében strapabíró fajták, műszakilag nem könnyen adják fel. Ami viszont igen, az a 630 és 650ES digitális része, ahol is a panelen a forrasztás kontaktusai rendre elhalnak. Ennek elsődleges oka a sűrű alkatrész beépítettség és az ebből fakadó alulméretezettség, ami a nyáklap forrasztanyag keresztmetszetét illeti. Ez javítható, csak át kell forrasztani a panel javarészét, de ettől függetlenül ez a probléma továbbra is fennállhat még. Jó tanács, inkább szakemberrel végeztessük el a feladatot, úgy maradandóbb lesz az eredmény.

A hangfalterminálok általában fogadnak banándugót, de ebben adott sorozaton belül

is van eltérés. Akad, hogy egyes példányok nem, emiatt lehet a betekeréssel csavarosan rögzíteni. Itt nem árt tisztában lenni azzal, hogy a műanyag befogató palást a feszégetéstől elváthat és ez ugyan a használatban különösebb problémát nem okoz, mégis esztétikailag hátrányos és ezért természetesen értékcsökkentő tényező.

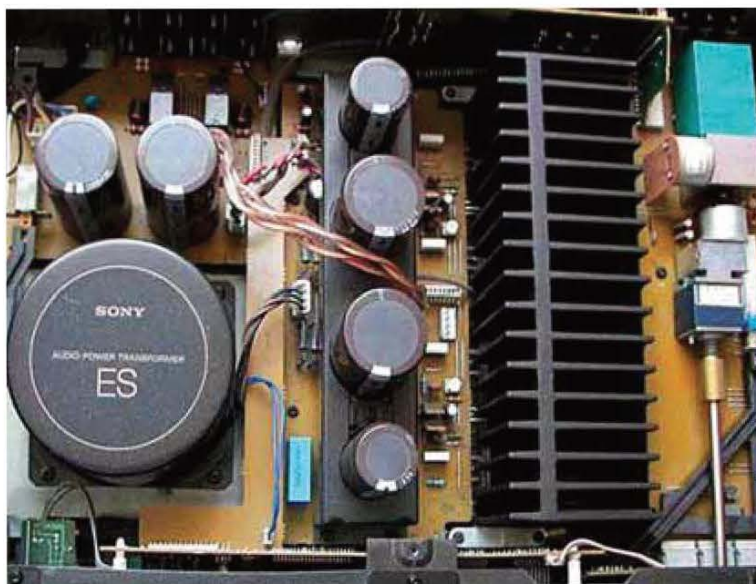
Általánosságban még néhány információ

Megfigyelhető, hogy sorozatonként váltokozva szerelték hiperszil, illetve toroid trafóval. Hangzásban kifejtett különbségről lehet beszélni, ugyanakkor ez nem lehet elmarasztaló egyik megoldás számára sem, mert mindkét típus kihozza a tudását az erősítőből. A „kerek” toroid picit fürgébb, monitorosabb, ezáltal precízebb, pontosabb. A „kocka” pedig az analógos, nyugodt, ámde dinamikusabb hangzást képviseli inkább. Tulajdonképpen mindegy is melyik, mert mindkettő szerethető, de azért az ízlést, picit pallérozhatják,

tehát érdemes úgy választani, hogy kinek melyik stílus áll az ízléséhez közelebb. Az megint más kérdés, hogy adott modell volt szerelve mindkettő változattal is...

A veszteség csökkentésének nyomait megtalálni a jel út lerövidítésében, mert a 606ES típusba már relés bemenetválasztót raktak, így a csatlakozásokhoz közelebb kerülhetett a váltó rész. Ez valóban a fejlettebb megoldás, csak a relé használata miatt valamivel érzékenyebb a hagyományosnál. Amit viszont határozottan érdemes megfigyelni azok pont a jel utak. Az erősítő jobb oldalán találjuk az átvezetést a csatlakozóktól az előlap kezelőfelületéig (kivéve 606ES). Ez a már említettek szerint történhet nyáklapon és vezetékvezve. Utóbbinál drótokat látunk, emiatt tényleg könnyen felfedezhető melyik verzió. Ha javasolhatom megvásárláskor érdemes a panelesre szavazni. Kicsit tetszetősebb a hangja eleve, de minőségében még jobban elemelkedhet vezetékes megoldású típustársától, ha tuningot kap.





A tuning, - mert érdemes

Egy pillanatig nem mondom, hogy szükséges, mert így is kellemes a hangzásuk. Ettől függetlenül pontosan lehet tudni, hogy van feljebb és most nem a nagyobb tesókra, hanem a kategóriára. Viszont van az az említett modifikálás, ami több szempontból is jó lehet. A jó értelemben vett „megszállottaknak” lehet kedvező, hogy költhető rá annyi, hogy ne érje meg váltani másik erősítőre, viccesen megjegyezve, akár annyi is, hogy egyáltalán ne érje meg akarni mást jobbnak hallani. Ez első körben beépített hálózati aljzatot jelent, ami egy kis fúrással-faragással eléggé egyszerűen kivitelezhető és az aljzatnak még csak nem szükséges túl drága típusnak sem lennie. Ez már megenged másféle tápellátást, mint a gyári, - direkt fogalmaztam így, mert ez a másféleség a hangban jelentkezni fog. Az erősítő jól hangolható, karaktere könnyen elmozdul bármely hangzásképfelé, persze, az alkalmazott tápkábelnek megfelelően.

A változtatás mértékében az aljzatnál tovább is lehet menni, mert mint említettem volt, megéri. Közbevetésül ezzel kapcsolatban néhány szó. Minél magasabb szintű drótozást

használunk, az annál jobban fogja segíteni a jeltovábbítást. A meglátás most is érvényes, azaz törekedni érdemes a pusztán áteresztőre, avagy amennyire lehet az önhang nélküli. Ez a fajta átkábelezés igen drasztikus minőségi hozadékot jelent, főleg azokhoz képest, melyeket eredetileg a gyártás során alkalmaztak. Hogy mégis mivel kábelezünk át? - arról egy másik cikkben fogok értekezni.

Cserélhetők a táprészben lévő szakaszok. Egy az aljzattól a táppanelig és a kapcsolóig, illetve onnan vissza a panelig, ez három kábelt jelent. Nem nagy a hossza egyiknek sem, nagyjából megúszható az egész egy méternyiből. A következő kör a hangfalkábeleket érinti, (szintén egy méter anyagszükséglettel lehet itt is számolni), ami már egy kicsit macerásabb szakasz lesz, mert már mélyebben kell hozzá az erősítőbe belenyúlni. Logikus felépítésüknek hála jól bonthatók. A táprész szereléséhez érdemes leszedni az előlapot, - ezeket könnyen megtehetjük az alsó és felső szélén elhelyezett rögzítő csavarokkal, illetve a kezelőrendszert kell még leszedni ahhoz, hogy a frontpanel eltávolítható legyen, így könnyebben hozzáférni a kapcsolóhoz. Ügyesebbek

megúszhatják, ha képesek egy vékony pákával megközelíteni a kapcsolótest lábait. Ez a megoldás tökéletes forrasztást ugyan nem garantál, legfeljebb elfogadható érintkezést. Érdemes odafigyelni, hogy a forrasztásunk „fogós” legyen, azaz a két forrasztandó felület mechanikusan érintkezzen és ne úgynevezett „cinhidon” keresztül kelljen közlekednie a jelnek, vagy a tápnál az áramnak. Érdemes figyelni ugyanakkor, hogy a modifikálás hevületében ne melegítsük túl az erre esetleg érzékeny területet, például a kapcsolóház mechanikus részét.

Érdemes rövidíteni a jel útjain, ezt a lehetőséget a táprésznel és a hangszóró kivezetésénél is gyakorolhatjuk. Ha igen, vegyük figyelembe a kábelek leszabásánál, mert a gyári hosszak ebben az esetben biztosan nem lesznek mérvadóak. Az érintkezésre itt is érdemes kiemelten figyelni és a drótokat leszorítani a nyákpanel felületére miután körbefolyta a forrasztanyag. Ha a változtatás csak ennyi, akkor 630ES, vagy 650ES erősítőnk van. A többinél még néhány óra munka vár ránk, mert az adapter rész is kábellel kommunikál. Érdemes kiiktatni és áthidalni, vagy egyszerűen átkábelezni a gyári megoldásnak megfelelően. Ehhez persze a hátsó panelt le kell szerelni. És még a kondenzátorok bekötéseit is felettebb érdemes kicserélni...

A tuning eredménye és egy kis lelkizés

A legjobb, ha előhozakodok egy régi történettel. Került egy TA-N690ES a bontó asztalra, melyet igen kedvezményesen hirdettek, olyanfajta szövegezéssel, hogy biztosan nem akartad volna megvenni, ha jót akarsz magadnak. Nem, - nem hibásként árulták, ebben az esetben ez valamiféle újszerű állapotot jelentett volna, esztétikailag és ehhez képest



műszaki értelemben is. Ez a darab már konkrétan elhalálozott.

Az évek alatt sokat töprengtem vajon a tárgyakra, főleg a kifinomultabbakra, mint a hifi, vagy a gépjárművek, vajon van e valamilyen lelkeletük.

Egyszer, ha olyanom volt belemagyarázhattam azt, hogy esetleg mintha igen, lenne, máskor meg egyértelműnek tűnt, hogy ilyenről szó nincs. Ez az úgynevezett ellenpélda valamennyire megadta a választ. Amikor hozzánk került életjelet nem adott, nem kapcsolt be, egyáltalán nem működött. Nem volt semmilyen élő kontaktusa, felfedezhető recsenése sem a próbahangfalon keresztül. Mindazonáltal műszakilag épek volt mondható, már abban az értelemben, hogy hiánytalanul meg volt minden része. Egyfajta technikai, technológiai vákuum vette körül a szó jelképes értelmében véve. Nem adtuk meg magunkat, tettünk vele egy kísérletet, megpróbáltuk feltámasztani. Teljes szétszedéssel és nagytakarítással



kezdődött. Kontaktusok mind leellenőrizve és felújítva, sok helyen a panelek átforrasztva. Ha azt mondom két hét kellett hozzá mire sikerült hangot csiholni belőle akkor nem mondom sokat, igaz ebbe már a felvázolt módosítások is bele tartoztak.

A mindenütt felfedezhető nyomokból világossá vált, hogy életének nagy részét alighanem hidegpárában, de alapvetően biztosan valamilyen nedves közegben töltötte. Ez rozsdá formájában felemésztette a szerkezetének nagyját és egyben elpusztította az érintkezők, vezetőfelületek kontaktusképességét is.

De az erősítő életre kelt, újra be lett járattva és bár tökéletesnek mondható azonnal nem lett, mert ahhoz még egyszer „hozzá kellett nyúlni”, mégis valahogy érezhetővé vált, hogy valami különleges dolog történt vele. Talán a legtalálhatóbb kifejezés ezzel kapcsolatban, ha azt írom, hogy ez a különlegesség a hála érzete volt. Nem csak jól szólt, hanem nagyon jól szólt. Ez főként akkor öltött meglepő mértéket, ha típus azonos önmagával összehasonlítottuk. Lehet, ha az is a végletekig szét lenne borítva hasonlóan muzsikálna, mégis úgy vélem a „pincelelet” jobban értékeli, hogy újra működhet.

Végezetül

Hangja kifejezetten szerethető, a fentebb említett paraméterek

megtartásával és figyelembe vételével. Általában az energikus, dinamikus, kifejező és a nagy volumenű jelző megfelelően rámutat főbb erőnyeire. Teszem hozzá, a felbontására sem lehet különösebb panasz, a jelenlétérzete és a sztereója is kifejezetten rendben van. Attól függetlenül, hogy ár/értékében igen jó választás, nem árt tudni arról, hogy az egyel kisebb, az 5-ös sorozat is igen hasonló felépítésű, szinte teljesen megegyezik a 6-ossal, csak teljesítményben enyhén visszafogottabb, ezért az is hasonlóan jó választás.

A kérdés, milyen az érdemi változtatás utáni lét? Talán az a legjobb szó, hogy lecserélni lehet, de nem kell, mert nem érezni vele kapcsolatban különösebb behatároltságot, sőt! Tapasztalható, hogy immár magasabb szintű hangzaskörbe tevődött át erősítői mivolta, - megjegyzem, a hozzáértő, magas nivójú beavatkozástól és ezt egyben a kábelezés színvonalára is értem. Igazából nem is kívánni többet. Mivel kellemesen hallgatható, ezért sokszor szívesebben használjuk, sok igen magas kategóriába tartozóval szemben. Valamit jártni, vagy általános értelemben véve elhasználni is inkább a TA-F690ES erősítőt vagy a sorozattársait szoktuk, mint a drága technikát, amiket tulajdonképpen érdemes sokkal inkább megvagyázni.

...ki hallott még ilyet?



RAFFAI-audio
Budapest - 06 70 941 0565
www.raffai-audio.com



—FORINTOS ÖTLETEK—

A tökéletes kábel nyomában,

avagy éljen a Magyar Csinálmány

Tökéletes kábel? Erős kezdés, mert valószínűleg nem létezik és nem is fog sohasem. Olyan viszont igen, ami tökéletesnek tűnik, persze lehet, hogy csak azért, mert az érzékek megcsalnak, de ez már akkor is fél siker. Persze várható, hogy egyszer lesz olyan kábel, ami a mért paraméterein megközelíti majd a tökéletességet. De, hogy mi történik egyszer majd, amikor sokkal több szempont szerint lesz a vezeték mérhető, az egy dolog, és, hogy ezekhez a mérésekhez lesz alkalmas műszerezettség is, szintén csak majd, az egy másik dolog. Tulajdonképpen nem érdemes túlzottan az elérhetetlent hajszolni, hiszen ez az egész hifis történet is eléggé új keletű még. Áram is csak „nemrég”, azaz uszke száz éve van a háztartásokban bevezetve. A klasszikus értelemben vett audio rendszer meg a negyvenes évek vége, ötvenes évek eleje óta létezik egyáltalán. Arról nem beszélve, hogy a kábelek fontosságára jószerével a 80-as években gondoltunk először és az is még szinte csak „mostanában” volt.

Valódi egyetértésről nem tudok beszámolni, mert mindenki mást tart igaznak. Van, aki a kábelekre alapoz, ha azok rendben vannak, bármit rendszerbe köthet, a hangzás is rendben lesz, állítja. Van pedig, aki berakja az első keze ügyében lévő, hiszen az

csak egy drótdarab, úgysem számít. Függetlenül attól ki mit tart helyesnek, lassan mindenkinek érdemes lesz elfogadnia az összeköttetések színvonalának fontosságát. Ekkor jön képbe az okoskodás, mi van akkor, ha inkább magunknak készítjük el. - Legelőbb nehéz dolgunk, már akkor, ha el kívánunk szakadni az egyszerű drótoktól.

Had helyezzek némi plusz súlyt a kísérletező vállára. A tapasztalat szerint a legtöbb rendszernél az összeköttetések jelentik a fő problémát. Azért, hogy mindenkit megnyugtassak, hogy a hibákért nem csak a kábelezés felelős, megemlítem még a feleslegesen alkalmazott csillapításokat, a hálózat anomáliáit, vagy súlyozottan ide vehetem még az akusztikai problémákat is. Érdekes módon a legtöbbször a rendszer elemei megfelelően bizonyulnak, még a hangfal is rendszerint jól van megválasztva. Igaz, utóbbival kapcsolatban nem árt meg, ha több szót kap az örök elégedetlen benső én. A hangfalaknál érdemes a maximumra törekedni, ami van, az kis túlzással „soha” nem lehet elég.

Rendben van, az elbagatelizált összeköttetés nem jó! A drága felső kategóriás sem? Még a csúscskábel sem? Mind távol van egy vágyott színvonalától? - vagy

inkább a szett installációja van távol és a kábelek csak áthozzák a hibákat? Nem könnyű a válasz, mert mindkettőre volt már bőven elegendő példa.

Azért megpróbálom körvonalazni, milyen lenne a majdnem tökéletes. Ne vegyen részt a hangkép megalkotásában, sem szűrővel, sem hozzáadott pluszhangzással. A rendszert magára hagyó legyen és egyszerűen csak váljon le róla, mintha ott sem lenne.

Ezzel szemben sokkal inkább ilyen szokott lenni. Kiemelések, töltet és energiák, melyek jelen vannak itt-ott és ezzel együtt a dinamika is megjelenik emitt-amott. A steril, élő, transzparens és látványos megjelenítés, - akár a jó kábelek ismérvei is lehetnének, de érdemes odafigyelni nehogy a szép összeadódó önhang részekből álljanak. Látványos hangzásképp tünetei ezek, de, ha túlzó, elvonja a figyelmet a tér apró részleteiről a háttér legfinomabb információiról. Egyszerű példával érthetőbben ki tudom fejezni látszólag eretnek hozzáállásomat. Ez az elhagyott összeköttetések tipikus esete. Az aktívan hajtott rendszernél megfigyelhető az egymáshoz adódó közvetlenség, a felgyorsulás, az élővé és kiteljesedettebbé válás. Mindezt különösebb extra látványosság,

vagy éppen ellenkezőleg, zavar és fojtás nélkül. Egyszerű és természetes, mégis komplex és informatív az irány amerre egy jó szettnél elmozdul a hangkép.

A gyártóknál a fő gazdasági pillér a megtérülés. E feltétel teljesülése nélkül nem éri meg a termékfejlesztés. A DIY ezért indul az iparhoz képest hendikeppel, mert rengeteg olyan költség van, amivel szerencsére nem szükséges számolni. Hozzáteszem, hogy azért a cégek olyan anyagokkal és gyártástechnológiával dolgoznak, amellyel a házi készítés lehetőségei magasan megfelelhetők. A reklámokban felvázolt technológia ugyan néha csak marketingfogás, de ezt most elengedem, erre nem apellálok. Tény, vannak olyan trükkös és hatékony jó megoldások, amelyekkel az átviteltechnikában új távlatokat tudnak meghódítani.

Adott a lehetőség alkotni, valamit, ami a felsorolt értékek felé tart és bár nem lesz 100%-os soha, a készítője számára mégis lehet az a bizonyos „legjobb” kábel. Az anyag és az egyszerűség lesz a fontos. A minőségi alapanyag beszerzése okozza a legfőbb problémát, honnan lehet hozzájutni ahhoz, amely megfelelően jól vezet. A maximalizmusban való fogantatásban szemlélődve sehol, mégis, számba veszem az eshetőségeket és a lehetőségeket. Nem foglalkoznék UFO, MIG, egyéb csodaketyeréből bontott kábellel, sajnos a korlátozott készletek miatt ez a fajta anyaghasználati irány eléggé nehézkes. Persze, ha sikerül valami ezoterikushoz hozzáférni, hajrá, csak érdemes annyit bezsákolni belőle, hogy lehetőleg kiteljen belőle a rendszer egészére való. Ezekkel szemben szerencsére még mindig könnyebben elérhetőek a fa, vagy műanyag dobra tekercselt kábelek, amelyeket az elmúlt közel száz év gyártása termelt ki.

Ebből látható, hogy, a minél régebbi-annál jobb elvet igyekszem követni és ennek egyik előnye, hogy nem megfizethetetlenek. Az is igaz, vállalkozást nem lehet alapozni rájuk, de egy szett kijöhet a tekercsből és az már elég arra, hogy bekábelezze a komplett technikát. Mi a teendő vásárlás után? Érdemes felmérni miféle kábel került a birtokunkba. Van néhány jó irány, amikor lehet dörzsölni a markunkat. Egyrészt, ha minél kisebb az évszám és tizedes az átmérő, - avagy nyugodtan lehet boldognak lenni, ha vékony az egy eres kábelünk. A kis méret elviekben előrevetíthet egy magasabb áteresztési szintet és egyben kevesebb veszélyeset is jelent az elkészítésben. Több munka van vele, ha már százados a szálak átmérője és egymás mellé van csapva belőle néhány tíz, vagy párszáz. Ha nem akarunk sokat vacakolni így is felhasználható, mégis inkább javasolom, hogy a sodratot érdemes kitekerni, majd a szálakat újra szigetelni. Az egyszálbélűből is lehet egymás mellé rendelni többet, ha a megfelelő keresztmetszetet úgy adja ki.

Más hangzást kapunk, ha a kábelkorbács balra tekeredik, mást, ha jobbra, akkor is, ha lineárisan futnak a vezetők egymás mellett illetve, ha fonva vannak. Bármelyik megoldásra eshet a választás, de a magam részéről a lineáris szerkezetet javaslom. A többivel jórészt hangoljuk a rendszert, ami a hibakompenzálásból nézve teljesen érthető cselekedet, az installálás felől pedig hiba.

Szigetelés, - kényes kérdés, mivel bármely anyag, ami a kábel közvetlen környezetében jelen van fokozottan visszahat a vezetőképességre. Ebből a szempontból ezért jól bevált megoldás, a szigetelés nélküli tömör rézdrót, mert a hatás jórészt elmarad. A vastag,

milliméteres rézvezető még, ha régi is, véleményem szerint akkor sem igazán alkalmas bizonyos kompromisszumok áttörésére a hangzásban. Elsősorban az átviteli karakterisztikáját érheti kritika, nem általánosítanék, biztosan vannak kivételek, de nekem általában kissé zárt világot képvisel.

Közbevetés, találkoztam olyan rendszerrel, ahol csak és kizárólag szigetetlen drótok voltak használva, de mindenütt. Gyönyörűen hajlítva itt-ott ahol kellett, párhuzamosan futottak egymástól elkülönítve az egyébként elég vastag, több milliméter átmérőjű réz vezetők. Alátámasztásokkal precízen elemelve a padlótól, szép és különleges látványt nyújtottak. Sajnos kép erről akkoriban nem készült, de könnyen el lehet képzelni. Rágondolva fura, kissé bizarr érzés, mi van akkor, ha az ember véletlen hozzáér a póré kábelekhez, főleg a hálózatihoz.

A műanyagok használata jószerével felejtős, negatív befolyásuk megkérdőjelezhetetlen, mivel jellemzően statikusan töltődnek és e miatt van visszahatásuk. Igazából minden olyan szigetelő anyag használata, ami elektromos töltést vesz fel, tárol és vezet kerülendő. Ezek után lehet találgatni mivel érdemes azt a bizonyos szigetelést megejteni. A teflont szokták emlegetni, de érdemes lepróbálni egy jó vezetővel, amikor egy-két centin teflonozott felületet kap. Ha tényleg jó volt a vezetőnk, akkor fojtás lesz az eredmény. Ha ez annyira nem tűnik fel, akkor a vezeték alighanem maga is önkorlátozó fajta és azt hiszem, ehhez túl sokat már nem szükséges hozzáfűzni.

Tényleg a legjobb megoldás az, ha nem szigetelünk, hacsak nem vákuummal, de az technológiailag nem könnyen jön össze és ebben az esetben is ügyelni kell, hogy az anyag, ami



a vákuum megtartását biztosítja, kívül essen a kábel mágneses terén, azaz a dielektrikumon. A szigetelésekről még később lesz szó. Lehet viszont valamilyen természetes anyag a külső borítás, például pamutszálból készült köpeny, vagy valami ehhez hasonló. Kicsit színez ugyan és ez csalás, de még elfogadható, legalább kellemes tónussal járulhat hozzá a hangképhez. Iránya ezeknek is van, erre kíváncsi lenni.

A kötéspontokon, ha lehet, ne a hagyományos gyakorlattal alkalmazzuk a forrasztást. Elnézést kérek, megmagyarázom. Elsődleges kiküszöbölni az oxidációt a két vezető érintkezésénél amennyire csak lehet és megszüntetni a cinhidat. Ez egyrészt úgy érhető el, hogy a vezető körbefolyatjuk és odapréseljük a csatlakozón kialakított forraszrészhez. Vagy érdemes szimplán a csavaros megoldással rögzíteni és időnként (néhány évenként) felülvizsgálni a kontaktust oxidálódott e. Ennek a megoldásnak ugyan kevésbé vagyok a híve, mert a bontás a szerkezeti stabilitás kárára válhat.

Abban az esetben, ha a felület szigetelt el kell távolítani a szigetelő anyagot, mert a kábel nem kontaktusképes. Van, hogy ez könnyen megy és egy erre alkalmas oldószert használ, de van, hogy a hatása

elégtelennek bizonyul. Akkor marad a penge éle, ami a vezetőről mechanikusan lefejt a szigetelést, már amennyiben elegendő a kábel átmérője ehhez az enyhe roncsolással járó beavatkozáshoz. Kis átmérőnél és litze szerkezetnél érdemes megpróbálkozni a nyílt láng használatával illetve a szerrel, vagy valamilyen erre alkalmas és hatásos folyadékkal (nagy tisztaságú alkohol, Evipass). Koromtalanításához finom fém drótkéfével érdemes a vékony szálaknak nekiesni. Úgy érdemes kalkulálni, hogy ekkor a kábel így is úgy is le lesz forrasztva, mert a tisztított felület fokozottan ki van téve az oxidációnak. Megjegyzendő, hogy ez az eljárás könnyen lehet balesetveszélyes, ezért nem tippel szeretnék adni, pusztán a folyamatot írom le. Mindenesetre a megfelelő óvintézkedések, kesztyű, védőszemüveg és a légtérből a szennyeződések elszívása kifejezetten hasznos.

Milyen anyag legyen? Alighanem réz, mert a legkönnyebben hozzáférhető az alkalmasak közül, de, ha cél a pénzlocsolás, lehet próbálkozni ezüsttel, arannyal, platínával, vagy egyéb jól vezető anyaggal. Akár vegyíteni is lehet őket egymással és úgy még izgalmasabb a személyes csinál magad projekt. Viszont ez a rész már nem tartozik a forintos ötletek közé, ezért itt a fórumon nem foglalkoznék velük. Különben is, akinek van erre kapacitása, jobban jár, ha legrosszabb esetben másodkézből megvesz egy nagynevű, már jól bejáratott terméket, mintsem elkezd kísérletezni. Anyagilag aligha lesz előrébb, mire odáig eljut, hogy úgy szóljon a kábele, mint a gyári. Attól meg legalább különösebb veszteség nélkül meg lehet válni, ha nem válik be. Persze, ha a vezérhangya elindul az megint más...

Az irányokra érdemes figyelni,

mert borítékolható, hogy van a vezetőknek és a már említett szigetelésnek és például a zsugorcsoveknek is. Árnyékolni lehet, néha kell, de megvan a maga hatása, erre nem árt figyelni. Jószerevével a készítőn múlik, hogy ez mennyire lesz kelletlen, vagy éppen, hogy áldásos. Egy biztos, fojtást okozhat, ha nincs meg a kellő méretezése és akár jótékony nyugalmat is biztosíthat az elektromos szmogszűrő képessége miatt. Minden eset egyedi, az összeállítás során dől el a helyes alkalmazás módja, e miatt tippet nem adhatok, hacsak nem annyit, hogy érdemes kísérletezni a leghelyesebb összeállítás módját illetően. Néha az a jó megoldás, ha az árnyékolás távol van a vezetőtől, néha pedig az, ha közel, sőt a gyakorlatban az is jól jön ki, ha a nulla maga az árnyék, vagy a test.

Még, ha az alkotásban megvan is a kellő lendület a biztonságra érdemes mindig maximálisan törekedni. A kisjelű kábeleknél ez még nem probléma, ha slendrián az összeállítás és emiatt besikerül egy rövidzár, legfeljebb lekapcsol az elektronikai védelem. De a nagyfeszültséggel működő hálózati kábelekkel kapcsolatban mindenkit óvatosságra intenek. Járt nálunk teszten olyan házi gyártású tápkábel, amelyet, ha csatlakoztattam a konnektorba a kezemben a másik felén szikrárt szórt. Szakember bevonása elengedhetetlen hálózati kábel elkészítése esetén.

Csinálmány a magam módján

Legelőbb felkutatnám a hirdetési portálokon a kínálatot és jobb híján a megérzéseimre hagyatkozva választanék, nyilván a nekem legmegfelelőbb árszegmensen belül. Ha tartom magam az eddig előirányzott elvekhez, ez amúgy sem kerülhet néhány ezer forintnál többre per darab, mivel jellemzően nem túl



nagyok a tekercsek. Próbálnék azért minél korábbirol választani, hiszen minél öregebb, annál jobb. Hiába, az anyagszerkezeti feszültségek csökkenése előny és ez bizony még a réznél is aranyat ér. Ez az egyik ok, amiért nem egyszerű házi körülmények között új keletű kábeltől hangot csiholni, mert jószerevel még a nyersségével is küzdeni kell. Régi, vagy régebbi, ami minimum 20-30 éves már, sokkal analógosabb hangzású lehet, mint az új, ami azért eléggé fontos részlet tud lenni.

Valószínűleg a sokszálas litze huzalt választanám, mivel abból van talán a legnagyobb választék. Igyekeznék a legvékonyabb fajtára, a néhány századmilliméteres szálvastagságúra hajtani. A sodratot bontanám, ez a gyakorlatban úgy működne, hogy egyik végét rögzítem, a másikat kitekerem. Alighanem összetartja valamilyen borítás, valószínűleg

szövet, de ezt eltávolítva már szabadon hozzáférhetőek a szálak. IC-vel kezdenék, mert ennek az elkészítésével nincs különösebb probléma, ugyanis egy méter anyaggal még elég könnyű dolgozni. A hangfalkábel már nehezebb eset, a nagyobb hossz miatt sokkal könnyebben gubancolódhatnak össze a szálcskák. Ha megvan a fele érdemes fordítani és a bontást a másik oldalról is megindítani. Ha ez kész jöhet a forrasztás. Összetartásra és szigetelésre a vékony szilikontól készült csövet használnám.

A lakkszigetelés miatt a végek leégetése szükséges. A mechanikai, plusz vegyi tisztítás tiszta felületet biztosít a forrasztásnak. Az összeállításnál kiemelten figyelni a falvastagságokra, de ez jobbra kísérletezést igényel. Csatlakozót keríteni a Kácsából éri meg legjobban

természetesen, mert a srácok beavatnak melyik a legjobb ár/értékű és alighanem büdzsé áron jutunk a megfelelőhöz. Nyilván innen-onnan rendelni is lehet, de, hogy pontosan milyen lesz, az akkor derül ki, amikor végre összeállt a szett. Az irányokat megállapítani talán legegyszerűbben hallgatózással érdemes. Igazi örömhírről szolgálhatok, a szilikonnak jellemzően nincsen, de egy nagy hátránya viszont igen. Koszmágnesként viselkedik, ezért a külsőn valamilyen borításra mindenképpen szükség van, például valamilyen természetes alapanyagból készült „cipőfűző szerűségre” vagy ehhez hasonlóra. A lényeg, a belseje legyen átjárható a kábelstruktúra számára. Igyekezném mellőzni a zsugorozást a végeken mivel kihallható lenyomatot ad, inkább gondosan választanék méretezt a csatlakozók közül.

A kábelek bejáratásához szükség van legalább 150-200 óra üzemidőre amit az IC-nek egy jó tuner könnyedén megad. Nem árt meg az a beégető közeg, amely nem járhatja el és amennyire lehet teljes értékű frekvenciamenetet ad. A rádió egy jobb fajta adóval az alapozáshoz mindenesetre megfelelő. A végső eredmény eléréséhez ajánlott valamilyen emelt sávzélességű forrás, vagy egyszerűen csak bekerül a helyére és ezzel kész is.

Kiderül, hogy az igyekezet megérte e, ha sikerül összehasonlítani néhány gyári típussal. Így közelítőleg be lehet pozicionálni, körvonalaizni mit sikerült összehozni. Bárhogyan is legyen, az összeállítás jó móka, a saját önképzőkör segítségével messzemenő következtetések vonhatók le. Amennyiben a kábel jönnek nevezhető, nehezen lesz konkurenciája a megfizethető árkategória, márpedig akkor alighanem megérte a fáradságot és a befektetést.

HASZNÁLTTESTZT:

Rogers és Spendor LS 3/5A

Mini monitorok

A nem túl fantáziadús cím talán kevésbé sejtet nagy ívű alámondást, pedig ezek a kis dobozok unalmasnak cseppet sem nevezhetők. Az évek alatt rászolgáltak a hírnevükre, a Rogers neve csillog fényesebben, ára a legtartósabbnak bizonyul mind közül, mert variánsból van néhány. Eleitől fogva mértékadóvá vált a BBC stúdiómonitor e koncepciója, a meglepő az, hogy még napjainkban is építenek új változatokat belőle. Ezek közé tartozik Tibi barátom Mistral dobozkája például.

A Rogers 11, míg a Spendor 16 Ohm, a keresztváltó más felépítésű, de ettől eltekintve főbb paramétereikben megegyeznek és a sziklaszilárd megépítés a tartós minőség ígérete ma is. Vágyik rá az ember, hogy ezekből ismét kerüljön egy az útjába, sőt van, aki ezzel tudja elképzelni a zenehallgatását csak és kizárólag. Lehet, a helyisége ezt kívánja meg, mert az is viszonylag kicsi, mint a hangfalak, vagy egészen egyszerűen csak ez felel meg legjobban az ízlésének. Talán ebben a pakliban benne van az értékállóság is, a legrosszabb esetben az áruk legfeljebb stagnál, de a gyakorlat azt mutatja, egyre értékesebbé válnak az idő múlásával, feltéve, ha jó állapotukban megőrződnek.

Huszon-harminc éve, amikor a közkézen forgó használt példányokkal könnyebben lehetett már találkozni még nem voltunk elkényeztetve annyira hangfalilag, mint most.



A nosztalgikus múlt ismert része, hogy a készletek szűkösek voltak, ha a kezredbe került egy pár ezek közül letérdeltél előtte, nem volt kérdés. És nem a hanggal, inkább a méretekkel kapcsolatban volt a kifogás, ha elengedtük, hiába szólt természetéhez képest viszonylag nagyot, csak volt, ami még nagyobb. Hangja teres, pontos kicsi méreteinek köszönhetően, ráadásul hozzá eléggé dinamikus is, akár még nagyobb térben is. Megjelenítő képességére sem panaszkodnék és, ha nem kezdem hasonlítani a felbontását egy kategória társsal, arra sem. Felbontása akkoriban szóba sem került, pedig most ez adhat vele

kapcsolatban némi akaszkodót a jelen hangfalaihoz viszonyítva.

Nem estek messze egymás fájától, hangzásukban sem, de figyelve észrevehetők egymáshoz képest a különbségek. A Spendor mintha teresebb lenne, valamivel jobban elszakad tőle a zene, talán gyorsabb is és úgy tűnik a középtartománya valahogy jobban él. A Rogers egyöntetűbb és analógosabb, mélyebben turkál a zene lényegében, de nem csillogtatja meg annyira, amit a felszínre hoz. Egységesebb, rá lehet fogni, hogy ez a helyes irány, mert könnyebben elvárásol. A Spendor kicsit izgágább, több odafigyelést igényel beállításnál,



viszont, ha megnyílik valamivel többet is ad. Extrovertáltabb picit, de a különbség igazából minimális, tényleg nagyon hasonlítanak egymáshoz. Ha fel szeretném helyezni őket a térképre, az odavezető út egy részét lehet csak megmutatni. Nyilván a mini monitorokhoz érdemes hasonlítani őket, a kategórián kívüli lét most nem játszik, túl sok kérdést vetne fel és túl sok körülményt kellene tisztázni, hogy egyértelműek legyenek a válaszok.

Kicsik a hangterek, a nagyobb sincs húsz négyzetméteres, és néhány az elektronika, amik között nem lesz csöves, mert hangfalaink annyira barátságosak, hogy nem igénylik az analógosság továbbforszírozását. Egyik erősítő, amivel próbáltuk az a Sonus Faber Musica integrált, a másik a Sony MU-A51 végerősítő. A Sony nyers, direktkarakter, megfelelően nagy felbontással, szimmetrikus csatlakozással és beépített hálózati aljzattal. A Sonus analógos, zenei, kifejezetten hosszan hallgatható, ugyanakkor végtelenül stílusos az előadásmódja. Hálózati aljzata természetesen van, viszont vonalszinten csak RCA csatlakozókkal kommunikál. Az erősítők egymástól alapvetően eltérő karakterek ugyanakkor a hangfalakkal mégis mindkettő jól együttműködött. Kontroll hangfalnak természetesen a referenciának kinevezett Raffai Audio Bantam volt segítségünkre ebben a méretosztályban.

Agyunk, a sajátvalóság teremtménye, a fülön keresztül a hangzást a magunk képére formálja, egyben idomul is hozzá. Ez alapján kijelenthető, hogy a hallásingerület kompenzációja nem kis munka számára. A hangkép éppen ezért idővel megszokottá válhat, a figyelem könnyen belesimul az esetleges hibák ellenére is. Itt megjegyzendő, nem

lehet a hangfalak között lévő különbségeket, mint téziseket alapigazsággként tálni, mert a különbségek megoszthatják a hallgatóit. Az egyéni ízlés alapvető eltérés és én csak a magamén keresztül számolhatok be.

A BBC monitoraihoz mindig kellemes élmények társultak, megkedveltem társaságukban a

egyre jobban és többet mutat. Kicsit minden bekapcsolás után azt érzem, picit még mindig többet hoz. A probléma vele, - és erre bevallom eleinte nem figyeltem eléggé, elveszi az agymunkát. Minden tiszta, magától értetődő, fázishiba észrevehetően nincs, vagy különösebb hiány a felbontásban. Közvetlen hangforrásnak érződik,



zenehallgatást, ezek alapján csak jókat írnék és ajánlanám. Utóbbi hónapok viszont a Bantam járatásával teltek. E bejáratási szakaszból már jórészt megtért és végre nem tűnik nyersnek, vagy visszafogottnak, ellenben

gyakorlatilag egy nagyon korrekt monitor.

Ez nem a reklám helye, de említésre érdemesnek tartom, hogy érthetőbb legyenek: jártak nálam stúdiós barátaim, a legelhivatottabbak közül, ha a



minőségről van szó. Még soha semmi nem volt számukra a hifiben megfelelő, jellemzően a stúdiózásban is csak a csúcsok csúcsa számukra az elegendő, ez különösen igaz, ha monitor sugárzóról van szó. Nem az udvariasságukról híresek, mégis azóta emlegetik, hogy „a Bantam rendben volt.”

Az első, ami feltűnik, hogy jelen van a keresztváltó, megszűri az információt és egyenetlenségeket produkál a frekvenciamenetben. A két

hangszóró szinkronja nem teljes, az esetleges fázishibákat már „házon” belül, azaz fejben kell kisimítani. Plusz munkát ad a széles sávún elkényeztetett szürkeállománynak, hogy még keresem hová tűnt el a zenei élvezet? Egyelőre inkább a hibák tűnnek fel, elsősorban némi mosottság és a felbontás hiányosságai, viszont legalább a mélyek tetszenek, - ez az első jó benyomás.

„Képletesen szólva, hasonló a helyzet az automataváltó előnyeihez, mely fölényesen veszi le a vezetés terhét, míg a kézi váltó ehhez képest küzdősport. Kedvelem a kézit, de forgalomban az automata pihentetőbb.”

Nehezen teszem túl magamat az egyenetlenségeken, van, ahol kiemel, elsősorban a mély és középtartományban, ezeken látványosan mutat és vannak frekvenciák, amelyeket keresek, mert mintha eltűntek volna. Az egész sávszélre rátelepedik

egyfajta paplanosság, mintha valamilyen szűrésen menne keresztül a jel, ott ahol a hang kontúrjai egymásba érnek pedig kicsit zavaros. Mi lesz így? – teszem fel a kérdést és félre ne értsetek, ugyanúgy szól, mint általában, csak most a másik oldalról érkeztem. Ahogy telik az idő úgy állok át, kezdek mélyebben belemenni, előjönnek az apró részletek, amik eddig nem tűntek fel, mert eltűntek a dinamikában. Egyre egységesebben szól, hát persze, időre van szükség, míg megszokják egymást a tagok, összejáródnak és szép lassan kerekedik ki együtt az egész. Egyik oldalról az agy kompenzál, emellett rá is ráhangolódik, a másikról a rendszer alakul, lesz belőle valami, - morfondírozok magamban. Ahogy említettem egy dolgot kénytelen vagyok mellőzni, a közelmúltat, ugyanis ilyenkor nem szabad emlékezni arra milyen volt az előző rendszer.

Telnek az órák és lassan újra élem mindazt, amit szeretek bennük, felbukkan sok emlék az együtt töltött időkből és egyre kellemesebb hangulatba kerülök. A zenék nem tehetnek erről, az előadásmód igen. Eljutott a rendszer oda, hogy bármelyiket próbáltam műfajtól függetlenül megvolt az élmény. Rendben, nagyzenekarnál nem egy Bösendorfer egyik sem, de nem is ez az elvárás, inkább az a lényeg, hogy valahol beavatnak a zene lényegébe.





Ajánlás

A szocializálódás ebben az esetben nagyon fontos. Ha a megszokott több utas vonalról csatlakozunk át rájuk egyértelműen pozitív élmények érnek velük kapcsolatban is. Viszonylag könnyen megszólaltathatók, az elektronikákkal jól együttműködnek, árkatóriájukkal illetve pozitív fogadtatásra lehet felőlük számítani. A masszív megépítés pedig a mai napig az egyik időtálló és mértékadó fő jellemző.

„A minőség az a tényező, ami kiállja az idő próbáját.”

Potenciáljuk a hallgathatóság és a zeneiség tekintetében egyértelmű, holott monitorok, elvben arra készültek, hogy mindent megmutassanak. Igyekeznek, de azért idézik a korukat, emiatt felbontásban már lekörözhetők. Egyetlen hátrány velük kapcsolatban, amiről érdemes beszélni, hogy, ha megszokottá egy jó szélessávú, vagy egy tiszta sztatikus vált, a két utas rendszernek köszönhetően esetlegesen picit fárasztóbb lehet velük a zenehallgatás.

A Spondor az extrovertált, míg a Rogers a mély érzésű. Ha van elég elszántság a beállítására, akkor a Spondor a jó választás. A magam részéről a Rogersre szavazok, de leginkább a hozzáfűződő nosztalgia miatt, mert nekem a plusz érzelmi töltés fontosabb, mint az apró többlet a hangban. Ha lehet, fa állvány kerüljön alá, mert meghálálja mindkettőt. Használtpiaci árak valahol ezer eurótól indul, de a szebb példányokat ennek a duplájáért kapni meg.

Rogers LS3/5A műszaki részletek

A 70-es évek elején a BBC-nek szüksége volt egy kisméretű kontroll hangsugárzóra, amely konzisztens reprodukálást biztosít. Nem találtak megfelelőt ezért önálló fejlesztésbe kezdtek, ennek az elnevezése lett az LS 3/5A. Hangszórónak a KEF B110 és T27-et használták. Hamar népszerűvé vált és ez azóta is töretlen, amit mi sem bizonyít jobban, mint az eladott több mint százezer hangsugárzó pár.

Rendszer típusa:

Zárt doboz,
két jelút

Frekvenciamenet:

80Hz-20KHz +/-3dB

Névleges impedancia:

15 Ohm

Basszus/közép:

110mm Bextrene kúp

Magas sugárzó: 19mm

Mylar-dóm

Keresztezési frekvencia: 3KHz

Érzékenység: 82,5dB

Védőrács: Black Tygan

Méretek: (Hossz x Szél x Mag)

305 x 190 x 165 mm

Súly: 4,9 kg

(mindegyik hangszóró)

Javasolt erősítő tartomány

30-80 Watt



A Burmester 051

integrált erősítő

Ernő megint produkálja magát, újabb erősítővel köszöntött be. Csak tudnám, minek szerzi be ezeket nyakra-főre, helyette inkább egy előerősítőre lenne szüksége kiváltani a Lindemann DSD25 hangerőszabályzását. Ugyan van rajta előerősített szimmetrikus kimenet, de igazából nem specifikusan előerősítésre tervezett eszköz, hanem inkább egy öszvér, mert egyszerű erősítőhöz képest tulajdonképpen túl sokat is tud. Lehet, egy modern integrálnak illik, csak ilyenkor egyből felmerül bennem a kétely, hogy ez a jó irány e. Van



USB port, három pár vonalszintű XLR, dupla RCA bemenet, Surround felirattal szimmetrikus bemenet és az a bizonyos kétely meg egyre nyomatékosabban jelentkezik az utóbbit olvasván, pedig szimplán csak végerősítőként is funkcionál.

A doboz gyönyörűen megmunkált, ámde nem túl nagy, leg-

alábbis kifejezetten kompakt a megannyi szolgáltatáshoz képest. Akad a hátulján nem megszokott elhelyezkedés, - a hangfalkimenetek alatt található vonalbemenetek. Félreértés ne essék, az elhelyezés nem néz ki rosszul, főleg, mert a csatlakozókon a megszokott színvilág dívik és a hangfalkimenet mindkét oldalán





piros a pozitív, nem úgy, mint a végerősítőnél, ahol a bal oldali kék. Inkább az a probléma, hogy a banándugós hangfalkábelek miatt nem könnyen hozzáférhetőek az XLR csatlakozók. Na meg a jobb oldalon van a táprész és ez sem a hétköznapi megoldás, rendszerint a balon találkozni vele.

A házon belül kicsit zsúfoltság van és ezzel szinkronban első bekötésre nem érzem a jóféle túlméretezettséget, sokkal inkább a behatároltságot. Lassan kiderül, hogy ez másként van a Tuner és az Aux bemeneteken, mint a CD-n, amire először kötöttük a Sony PCM 2700-at, a Tascam DA-3000-et és a Lindemann DSD25-öt. A CD bemenet steril, érzelemmentes, amolyan „németes” hang volt. Az Aux még aligha látott csatlakozót, nyers volt, enyhén tömörített, elektronikus és kissé összeesett

hangképpel. A Tuner természetességével és kitárulkozásával megnyerte ezt a mini összehasonlítást. Határozott különbségeket tapasztaltunk közöttük tehát, mindenesetre most a legjobbnál a Tunernél maradtunk.

Rögtön el is dönthettük melyik forrást szeressük a legjobban. A Lindemann most nem igazán vált be, míg a 036 végerősítővel kiegészülve élvezetes előadásban részesített, jelenleg inkább amolyan kellenek bizonyult. Kiiktattuk belőle a hangerőszabályzás funkciót, de ez az összeférhetlenség valamelyest még ekkor is érezhető volt, pedig egyértelműen jobb lett. Megjegyzem, a kivezélés erőssége ettől nem változott, de a funkció megszüntetésével mindenképpen hallgathatóbbnak bizonyult. A DAT jól teljesített, mint általában

szokott, de a legjobb, a Tascam DA-3000 digitális magnó lett.

Az erősítő jól be van pozicionálva árazás tekintetében, a kategóriájától elvárhatóan zenélt, tiszta, precíz, néhol analógos erényeket megcsillogtatva, emellett gyors és igen informatív volt. Ha nem hallottuk volna a 036-os vég-erősítőt, még nagyobb mosolyt csalhatott volna orcánkra.

A 036 erősítő legalább egy kategóriával felette áll, mindkettőt specifikusan végerősítőként vizsgálva azt hiszem ez természetes is. Azt viszont el kell ismerni, integráltként nem csak, hogy eleget nyújt, hanem tulajdonságai és képességei területén is bőségben van.

Marianne Antonsen – Blomster I Soweto, ismét a megszokott tesztlemezekkel próbálkoztunk. Végére is kifinomult, tiszta, nagy részletező képességgel van megáldva, de valahogyan az az érzésünk kicsit erőlteti a dolgokat, nem bánik elég nagyvonalúan az anyaggal. Van dinamika, kidolgozott mélytartomány, de a hangkép inkább tárgyilagos, lehetne kicsit könnyedebb és szellősebb.





Jan Garbarek – Twelve Moons. Sajátosságait nem tudja eléggé feledtetni, precíz hang, megfogott, kellemesen hallgatható és megtalálni benne azokat a részleteket, amitől szerethető, főleg, ha újfent emlékeztetjük magunkat, hogy a dobozba mennyi tudást csomagoltak. A popdalok csak kiélezik a hézagot, a Lindemann és a Burmester között, inkább maradunk a Tascamnál.

Elég sok albumot átnyalasztunk, a klasszikus műfajtól a populárisig, jellemzően szépen futottak rajta. Az erősítő a kontrollt nem vesztette el egyszer sem és talán e miatt is szólaltak meg segítségével jól a dalok.

Ajánlás

Sokrétű, jól felszerelt, modern erősítő, ami kivitelezésében többet, hangzásában nagyjából annyit nyújt, amennyi a kategóriájától várható. Széles körű felhasználhatósága miatt könnyen illeszthető három szimmetrikus és két aszimmetrikus vonalszintű forráshoz, vagy végerősítőként használva akár hangerő szabályozott szimmetrikus analóg kijáratral rendelkező technikához. Gondoltak azokra is, akik USB-n keresztül kommunikálnának, mert van a hátulján hozzá fogadó interfész. Nem túl nagyméretű, könnyen, praktikusán elhelyezhető, viszont látványos, kerüljön bárhová is, szemet gyönyörködtető a tükörre krómozott előlap, a megmunkálások pontossága, az illesztések, mind - mind példás kivitelezésről árulkodik. Rá lehet bízni egy audiofil rendszert, de nem árt szeretni hozzá a kontrollált, megfogott, precíz hangzást. Németes, ahogy a szleng tartaná, de talán éppen ezért érdemes szeretni és ez csakis ízlés kérdése. Ennyi pénzért hangja alapján reális vétel, kivitelezése miatt kedvező vétel és nívója miatt jó vétel. Többért persze lehet még jobbat kapni, de, hát más

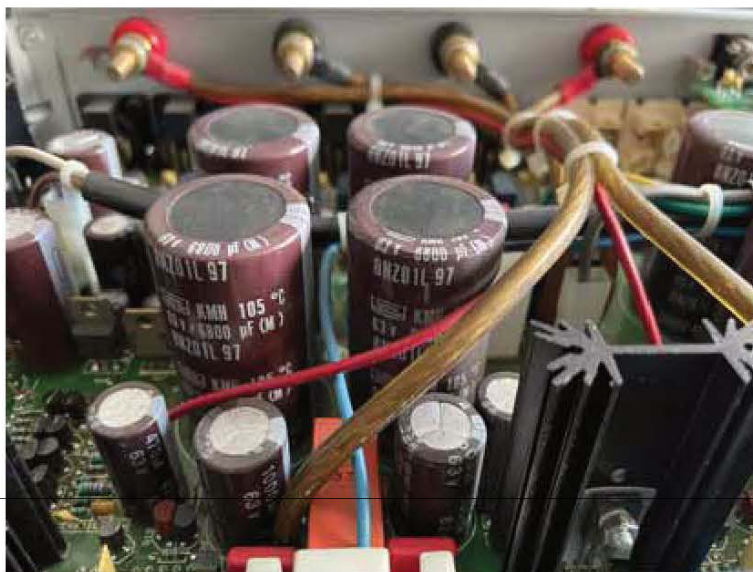
árfekvésben mások a követelmények és őszintén szólva, annál is van jobb, mert majdnem mindig van, csak legyen tehetőség megfizetni.

Műszaki adatok

A 051 a Burmester által szabadalmaztatott „X-AMP” technológiára épül. Ez egyedülálló technológia, egy teljesen kiegyensúlyozott egyenáramú csatolás a jelútban. Az aktív, stabilizált tápegység természetesen túlméretezett,

csakúgy, mint a 450VA teljesítményű toroid transzformátor. A Burmester termékeit valós, folyamatos maximális kivezérlésen értékeli, nem pillanatnyi csúcsteljesítményen ezért a megadott teljesítmény 8Ω-on 85W, míg 4-en 2x120W, a névleges frekvencia átvitele 2Hz-200kHz.

Kifinomult hangerő szabályozással rendelkezik, amely 60 lépésben és zökkenőmentesen állítható. A fejhallgató csatlakozóját a hátlapon találjuk, használatba vételkor automatikusan kikapcsolja a hangsugárzókat, egyben a hangerőt is konzolidálja, nehogy közvetlenül erős impulzustelhelést kapjon a dobhártya. A Surround elnevezésű bemeneten a jelet közvetlenül a teljesítményerősítő kapja, így kiegészíthet például egy térhatású processzort. 30 fokozatban van lehetőség a bemeneti erősítés beállítására, így a források azonos szintre hozhatóak. Ezen a szinten nem megszokott, de hangszínszabályozásra is van lehetőség, a mély és a magas hangok külön állíthatóak, ha nincsen rájuk szükség a funkció áthidalható a minőségromlás elkerülésére. 40 lépésben állítható az egyensúly (balansz) a két csatorna között. A távirányító funkció kikapcsolható. Intelligens áramkör védelem figyelmeztet az elektronikát, hiba esetén tájékoztatást ad arról a kijelzőn. Előlapja krómozott tömör sárgaréz. Méretei: hossz / szélesség / magasság: 340 x 482 x 95 mm, súlya 19kg. Ára 9495 USD.



HAVAJ VAN A

Havaj van a fül mögött?

Meghallgatáson az Ultraphysics Conductive Line hangsugárzó illesztő, - első fejezet

Most nehezebb dolgom van. Termékátvételnél rendre egyeztetek a forgalmazóval és előre jelzem neki, hogy a realitást fogom prezentálni, másra ne is számíts. Előre mindenki boldogan beleegyezik, de mikor átküldöm és elolvassa, van, hogy megkerekedik a szeme. Filozofikus hangulatba kerül, rájön a dilemmázás, hogy közreadható-e egyáltalán, - no, meg felteszi magában a kérdést, - az íromány egyáltalán támogatja-e a brandet? Van olyan, hogy nem annyira. Ilyenkor lehet átírni, kicsit finomítani rajta, árnyaltabban fogalmazni, hogy a lényeg megmaradjon, de ne legyen meg a bántó éle.

Most elfogadott, hogy korrekt, mégis, ha lehet jobbra pozitív kicsengésű sorokkal prezentáljam az Ultraphysics Conductive Line (a továbbiakban UCL) terméket. Ez teljesen érthető, hiszen most valamiféle újtásról lenne szó. Érdemesebb talán bizalmat kelteni? - nem is elsősorban a termékkel, hanem inkább az elvvel kapcsolatban.

Az illesztőről előzetesen annyit, hogy az erősítő és a hangfalak közé kötve fejt ki hatást. Semlegesíteni hivatott a hangsugárzó felől érkező elektromos terhelést. Hátránya, hogy ehhez két pár hangsugárzó kábelre van szükség a szokásos egy helyett. Ohmikusán illesztett, tehát odafigyeléssel illik megválasztani a bekötési pontokat.

Meghallgatás

Ha azonos típusú hangfalkábeleket használok, akkor tisztán kapom meg az eredményt. Ez le-



het: a) tetszik, b) semleges, vagy c) nem tetszik. Ha nem azonos a két kábel, hanem alacsonyabb kategóriát használok az erősítőtől az illesztőig, vagy az illesztőtől a hangfalig, akkor egyértelműen c), azaz nem a válasz. Ez köszönhető a gyengébb kábelnek és a szett érzékenységének, mely kimutatja a különbséget.

Szkeptikus vagyok, alapjában véve nem várnám azt, hogy jó lesz, pedig elég meghökkentő, ha bekötöm. Egy kábel többet ront, mint a technika. Tehát, ha semlegesen viselkedik, akkor az már valami, könyvelem el.

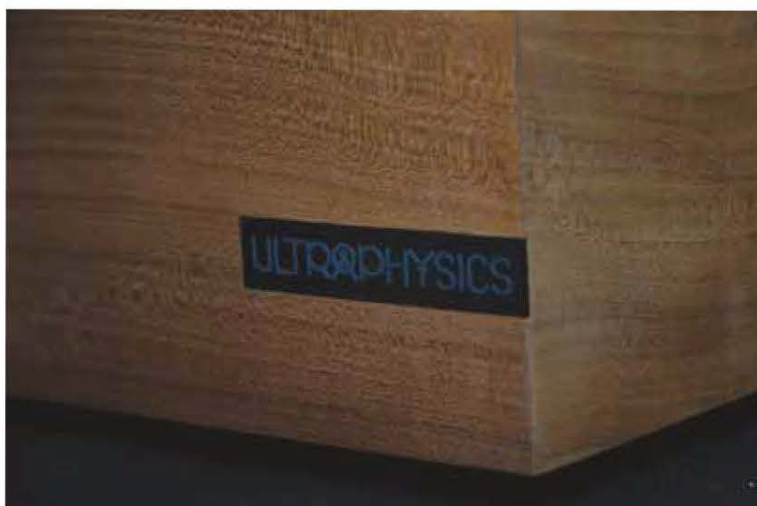
Az ortodox hifis elvekben fogalmazott egyszerűség szerint az

ilyesféle bonyolítás nem a helyes irány. Semlegesen viselkedik? - akkor ez tulajdonképpen már egyenlő a jó eredménnyel, - esik le a tantusz, tehát a visszacsatolásban akkor kedvező a hatása. Logikus nem?

Márpedig előfordult a tesztso-rozatban, hogy a másik, a még bejáratós hangfalpárra (Bantam) kötöttem át. Összejártattam a rendszert és határozottan elmerültem az élvezetekben.

Igen és megint igen, adtam le a voksot az UCL mellett és közben élveztem a bűgő mélyeket, az analóg forradalmát a selymes, lágy kontúrokon és talán még a részletek is a helyükön voltak.





Ámde a próba ellenpróbája mégis csak az, ha kihúzom és közvetlenül kötöm a hangfalakat az erősítőbe.

Azonnali javulást aposztrofáltam, ha odafigyeltem a részletekre. Ha nem, akkor is úgy tűnt, hogy több lett belőlük, ezzel együtt a hangzás is tetszetősebbé vált.

Ezeket a meghatározásokat a közérthetőség kedvéért illik részleteiben kimazsolázní.

Az elkülönülés, a kontraszt, az energiák leválása a membránfelületről, a dinamikai egyensúly és a hangzáshelyesség, meg a legtöbb még idesorolható paraméter javulni látszott. Talán kicsit sok is a jóból, jegyzem meg halkan, mert a hallgathatósága viszont romlott. Lehet, hogy pont ez lenne a lényege?

Kitérés után, a nyugalmi helyzetébe visszatérő hangszóró áramot indukál. Ezt semlegesítve nem éri terhelés az erősítőt. Ez egy ígéret, - ami tulajdonképpen elég jól hangzik. A monitor kicsi, 7cm-es hangszórójára persze nem lehet ráfogni, hogy a terhelése olyan

nagy lenne. Ezért nem is annyira van szükség rá, mégis a bejáratási fázisban kifejezetten jól szerepelt az UCL dobozka. Bejáratva már kevésbé és ez a Raffai Audio Syzygy fantázianeve modellel is körülbelül ugyanígy alakult. Vagy semmi különös nem történt, vagy enyhe veszteséggel üzemelt a rendszer. Bősendorfer VC7-re kötve is hasonló helyzet állt elő. Megjegyzés, - ezek a hangsugárzók némileg más elvek mentén épültek, mint a legtöbb közkezen forgó, de ez nem mentség.

Kicsit az lett az érzésem, hogy bár az Ultraphysics illesztője elektronikailag avatkozik bele a rendszerbe, mégis a legfőbb, amiben segítséget nyújt, inkább akusztikai természetű. Ez jó, mert ugye nem az a bevett szokás, hogy a hangzástér rendben van téve. (Általában célszerűbb e helyett venni valami új kütüt, mert ez a változtatásfajta sokkal több izgalmat tartogat.)

Had nevezzem ez esetben inkább „jótékony szűrőnek”, mint illesztőnek. Használatával a hangsugárzó teljesítmény leadása egyenletesebb, köszönhetően a kontrollált energiaszintnek. Ez pedig egyenlő a zavartalanabb hangzással és... - már egyből hallgathatóbbá is vált a produkció!

Most igen, vagy nem?
- hogy merre billen el

a mérleg nyelve a következőn múlik: a) ha van, mekkora az információvesztés, kontra, b) mennyire szabadul meg a hangzástér a zavartól.

Örömmel jelentem, a b) változatnak köszönhetően, olyan is lehetséges, hogy megnő az információsűrűség. A hatása jótékony.

Kezelt akusztikában persze ez a képlet szóba sem jön, mert akkor lehull a lepel és pontosan kiderül, - mit, hogy csinál.

Az első fejezet eddigi tanulsága a következő:

Megfogottabb, kontrolláltabb lesugárzást tesz lehetővé, ekkor zavarmentesítő a hatása. Hallgathatóbbak lesznek a dalok, mert kevésbé terhelt az akusztika.

Szűr az információn és az bizony hiányzik.

Továbblépni két vonalon lehet:

Átolvasom a működési vázlatát.

... Rögtön ki is derült mi volt a tervező (Farkas Péter) szándéka. (Ennek lényegét röviden ismerttettem az elején.) Hozzáteszem, a teszteken eleinte rendre mellőzöm a háttér információt, ugyanis a pszichoakusztikai tényezőt kívánatos minél alacsonyabb szinten tartani. A promócióhoz képest elsődlegességet élvez a közvetlen megtapasztalás.

Kipróbálom ellenőrzött körülmények között, ami az egyes tesztszobát jelenti. Itt lehetőség van több hangfallal próbálkozni, ami szélesebb körű betekintést enged az UCL működésébe.

Még valami, egy jó tanács. Ha valaki a rendszerével kapcsolatban hasonló problémákat tapasztal, mint, ami a leírásban szerepel, nosza, szedje a sátorfáját és ne álljon kilincselni a gyártónál egy meghallgatás erejéig. Az UCL vagy bejön, vagy nem, mindenestre egy tapasztalattal több mindig jól jön.



REFERENCIA

Referencia kerestetik, -

kábeleket teszteltünk

Mint már említettem volt, szeretnénk az eddig használt kábeleztést leváltani. Ide tartozik az elosztó, a tápkábelek, az összekötők és a hangfalkábelek. A rafináltak, úgy, mint USB, LAN, vagy egyéb digitális összekötők egyelőre még nem, - de, ami késik, az nem múlik.

Bevezetés

Igen útálatos dolog, - hosszú ú-val, a nyomaték kedvéért, hogy a kábelekre külön figyelmet kell fordítani. Nem elég, hogy gondot jelent a megválasztásuk, ráadásul ez halom plusz költséggel is együtt jár. Elég, ha visszaidézem magamban a hifizésem második kezdetét, amikor jobban fókuszba került a készülékek közötti minőségkülönbség. Mit tehettem volna mást? Azonnal a hézag felszámolásába kezdtem, már úgy értem a lehetőségeim szintjén, vagy esetleg azon nagyon picit túlnyújtózva. Utóbb beláttam, hogy, ha előre felhívja a figyelmemet akkortájt valaki, hogy, - hé, a cucc nem fog soha úgy szólni, ahogy szeretnéd, hacsak nem vásárolsz be a kábelekből is, akkor lehet, az egész hifizést el sem kezdem. Vagy a másik lehetőség, ott ahol éppen tartok, rögtön befejezem az egészet.

Idővel kiderült, hogy az összekötődsi, mintha nagyobb anyagi ráfordítást igényelne, mint az elektronika. Ahogy

jártak keltek a barátok, hozták a jobb és a még annál is szuperebb kábeleiket több és egyre több jött ki a rendszerből. Ezzel ellenkezőleg hiába hoztak valamilyen jobb hardvert, bizony az összeköttetések jócskán bekorlátozták azt. Kábeleztést ide! - különben soha nem fog átjönni a szettem tudása, - ébredtem rá. Rögtön arra is, hogy megint csak addig nyújtózhatok, amíg a takaróm ér. Úgy voltam vele, megéri próbát tenni, majd meglátom mi sül ki belőle. Így esett, hogy leépítettem a számomra kedves rendszert, árát a sokkal kevésbé szerethető kábeleztésbe fektettem, majd lassan aprólékosan évek alatt elkezdtem feltölteni a hardveres részt is. Egy biztos, onnantól bármit kötöttem be, arról szentül hittem valós szintjéhez már közel jár. Nyilván idővel tudomásul vettem, hogy ezt a szint dolgot még mindig lehet feljebb srófolni, de vígasztalt, hogy anyagilag ez már valóban jókora ugrás lenne.

Persze, ha ezt kipipálom, a vezérhangya még akkor is tovább nyüzsög és firtatja, - mi van a rezgéscsillapítással? A maximalizmus sok mindenre ráhúzható, de jó lesz vigyázni, - figyelmeztettem magamat, mert innen könnyen el lehet mozdulni a hedonizmus felé. Igen lejtős a felé vezető út, nagyon meg lehet indulni rajta... de vizsgálódjunk inkább az eredetileg meghirdetett témában, lássuk a kábeleket.

Nálam landolt néhány összekötő a felsőházból, többségük Transparent Audio, de van köztük Audio Note Vz is. Ezekkel, meg az eddig használt IC-kkel kezdtem az összehasonlítást. Igyekeztem azokat a



kábeleket kiválasztani, amik kompromisszummentességében biztos lehetek, ha már a minőség, a megbízhatóság és a stabilitás lettek az elsődleges szempontok. Igazából könnyű dolgom volt, mert elegendő csak az árlista tetejéről válogatni. Sokkal fájtosabb lesz majd azokra rátalálni, amelyek árcédulája nem kiugró, de hozzá elég jók is. Egy dolgot nem szabad elfelejtenem, homogén összeköttetést keresünk, ahol mindegyik rész nagyjából azonos szintet teljesít. Mindenesetre két lehetőség van. Az egyik, hogy az „ajánlott” szett megfelel, vagy, találok olyat, ami jobban megfelel.

Miről is van szó? Kissé vastagabb szótárral állok bele a témába, hiszen ez ízlés kérdése és egyben kompromisszumkézség kérdése is. Utóbbinál kicsi a tűrés, mert nem szeretnénk a készülékek tesztelésénél még arra is figyelni, hogy a kábel





mit csinál, vagy mit nem csinál. Mennyire pofátlankodik bele a hangképbe saját karakterével, szűr, mos, sávhatárol, netán csilingel, vagy ködös, fedett, stb. Az elv a hozzáállásban egyszerű, amennyire lehet, olyan ott sem volt típus legyen. Továbbá fontos szempont még az egységes anyagmegválasztás. A rézvezető egyöntetűen elfogadott köreinkben, de könnyebben behatárolható, amennyiben a konstrukció, vagy a vezető nem megfelelő. A különleges anyagok más lapra tartoznak, ugyan lehetnek nagyon jók, de ahhoz, hogy a rendszer homogén legyen szűkített kereső szükséges. Nem könnyű arany, platina, vagy hasonló anyagokból, netán ötvözetekből teljes szettre lelni, ami ráadásul még elérhető is.

A csókos

Az ezüstöt eddig kerültem, mert társasága rendszerint együtt járt egy jellegzetes „ezüsthanggal”. Még csak nem is a teljes szettől beszélek, mert ott már rendszerint nagyon

kilóg a hangzása, jobban, mint az a bizonyos lóláb. Az arannyal ötvözött ezüst vezetőket nem venném ide, mert pont azért szokták vegyíteni az ezüstöt, hogy barátságosabb legyen. Ehhez képest a tesztelni kívánt kábel, ezüst.

Megkerestek, ezt hallgassam meg, ilyet még nem hallottam. Új cég, friss termékpalettával, - mely még fejlesztés alatt áll ugyan, de a hangfalkábel meg lehet már hallgatni. Nem lehetett, vagyis elvileg igen, mert bekötöttem előttem ott volt, - mégis jobb ötletnek tűnt megálljt inteni a zenehallgatásnak. „Á, semmi különös, csak a szokásos zavaró hang.” - Szerencsére a fejlesztések folytatódtak, így némi egyeztetés után sikerült megkapni azt, aminek már úgy tűnik nincsen semmilyen különösebb jellegzetessége, főleg nem ezüsthanga. Az alapanyag kiváló, nagy tisztaságú vezető. Odafigyeléssel a megfelelő hosszban vannak építve, ami a hangfalkábel tekintve legkevesebb három métert jelent. „Veszteségmentes” jelzővel is illethető vezetőbarát a szigetelése, mert műanyagok nincsenek a struktúrában belül. (Közben telik-múlik az idő és került elő hálózati is és összekötő kábel is, így gyakorlatilag teljes rendszert fogok tudni értékelni. Ez utóbbiaknál is fontos a méret, a tápkábel megközelítőleg két méter hosszról indul az IC pedig másfélről.)

Hallgatás és beleegyezés

Megkímélem az Olvasót a kíméletlen részletektől, alighanem elég, ha a lényegesebb megjegyzésekből szemelgetek ki néhányat.

„Hangosabban szól, - feltűnően. Ezért visszaveszem a hangerőt, az eddigi 10 óra állásról úgy megközelítőleg fél kilencre. Így vannak nagyjából egálban és még csak IC-t cseréltem. Érdekes...”

„Könnyed és informatív, nem írhatom le, hogy végtelenül,

de valami olyasmi. Hmm, jól hangzik... A legapróbb részletek is átjönnek, ami nem megszokott, - ezek szerint nem lesz behatárolt.”

„Élvezetes. Elég nehéz leszokni róla, vagyis másik kábelre váltani, ha beette magát a hallójáraton belülré. Könnyen hallgatható és nem megterhelő a hallottakat feldolgozni. Nem csak a kikapcsolódáshoz, hanem elemzésre is alkalmas.”

Az IC mellé megérkeztek a tápkábelek, már van elosztó és hangfalkábel is. A komplett szett beszoktatása nagyjából három hetet vett igénybe, be is járódtak rendesen. „Egységes az egész és, ami fő, pozitív értelemben véve jellegtelen. A forrás hű recitálásához ez így dukál, azt hiszem.”

Másfelé vannak tájolva, ami burkoltan annyit tesz, hogy mindegyik kábel megítélése többnyire ízléskérdés. Ezen a szinten nem is annyira a hibák, mint inkább a jellegzetességek a feltűnőek. Persze említhetem még az információ átviteli és dinamikai különbségeket, de egy szint felett ezek is egyéni ízléskérdések, a ki, mit szeret játékban. Összegezve, az ezüst szett megfelelt a kívánalmaknak, az első lépcsőfokot teljesítette. Közben, mert telik-múlik az idő a teljes szett elkerült ide-oda véleményezésre. Az itt született eredmények is naplózásra kerültek. Annyit elárulhatok, eddig mindenhol jó pontokat kapott. Folyt. köv.

A teszten résztvevő kábelek

Transparent Audio Reference
MM / MM2 / XL széria

Kondo Audio Note KSL-Vz

A „rezesbanda”, az eddig tesztre használt kábelek, komplett szett





4 Óriásölő hangszedő



Hana EL



Hana EH



Hana SL



Hana SH

A Hana EH nem csak újradefiniálja az olcsó MC hangszedőket, hanem a zenét is a nyitott gondolkodású audiofileknek.

-Wall of Sound

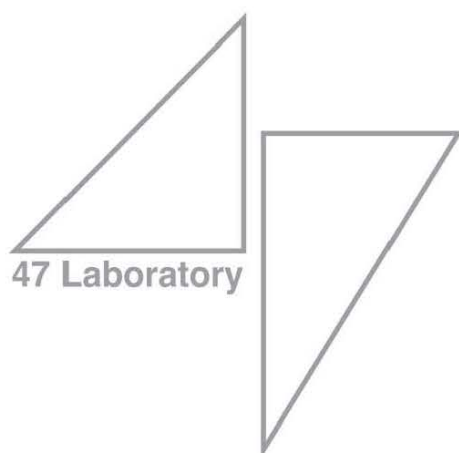
A Hana SL hangszedő enged zenét hallgatni, jobban, mint bármilyen más lejátszó amit eddig hallottam - ártól függetlenül.

- TNT Audio

A Hana SH a legnagyobb durranás a hang-lejátszás terén mostanában, tényleg eltűnteti a hangfalakat. *-Mike, NYC*

A Hana EL nagyon zenei és különlegesen nem-mechanikus; színes közepek, áttetsző magasak, színezetlen extra mélyek *-Stereophile*





Ez valami más.

retro



Sony PCM-2700A DAT Recorder, a szürke eminenciás



Nem egy látványos valami az hétszentség, meglapul a DTC-77ES mellett, - szinte ugyanaz, csak smink nélkül. Hiányzik róla a szín, az arany és piros feliratok helyett van az egyen fehér, csak egy szem a piros pötty, ami felfedezhető a felvétel gombon. Nem elegáns fekete, nincs faoldallapja, puritán stúdióeszköz és annak is látszik, munkára termett nem lacafacázni. A 77-es meg a legtöbbször magában árválkodik, ritkán kapcsolom be, mert mindig van valami nyűgje. Tipikus hibajelenség, a kazettát behelyezéskor nem észleli, nem fűzi be. Gyakran koszolódik el, emiatt rendszeresen serceg, a négyfejes rendszer különösen érzékeny. Úgy kell elképzelni a mechanikát, mintha egy törpe video recorder hasonmás lenne. A szalagot körbefűzi a dobfejen, pont, mint a videó, csak ott van még külön fejegység kiépítve a mono, vagy sztereo hangsávnak, ami egyébként a szalag felső szélén található.

Praktikus elgondolása a méretcsökkentésnek, a megva-

lósítás is az, hiába intenzívebb gondoskodást kíván, ettől függetlenül, aki szereti, nagyon szereti. A DAT technológia igényességet jelent, nem is az alsó árkategóriában mozogtak egykor, a „normál” hangminőség szintje alá velük nem lehet bemenni, mivel az adat nem tömörített. Legegyszerűbbnek Sonyéknál a DTC-670-es, vagy a DTC-ZE700-as számít, de azok is kifejezetten kellemes társai a zenehallgatásnak. A formátum sajátosságosan összetettre sikerült, megvan benne a digitálisból, ami jó és szerethető, ugyanígy az analógból is. Olyan, mint amikor ötvözzük a szalagos magnót a CD-vel, zajtalan, nyugodt és zenei, már-már vonul a hang. 44.1kHz-en az információtartalom CD minőség, 48kHz-en már a stúdiózásban elfogadott szint. Használták is archiváláshoz, masternek, sokszorosításhoz...

Működik és ezt két hónap folyamatos nyúzás után írom. Voltak napok, hogy 10-15 órát ment, hiba és gond nélkül, ilyen jó műszaki állapotúval rég nem találkoztam. Tudok egy különleges gyűjtőről, akinek a 300ES-en kívül az összes megvan feketében és pezsgő színben is, amit a Sony kiadott és ES felirat szerepel rajta. A 77ES odafigyelős állítja, most egy makulátlan „arany” színűvel küzd, amiben a belső memória szerint van hatvan óra, de makacskodik. Egyszer megnézném magamnak a gyűjteményt, állítólag 1500ES is van, pedig az ritka madár. Nem volt hozzá még szerencsém, de, ha a többi rangsorolnám, a kedvenclistámon az első helyezettek az 1986-os első megjelenésű DTC-1000ES és a 77ES. A DAT magnózás egyik csúcsának tartott 1994-es DTC-2000ES is jó darab, de nekem már talán túl precízkedő. Kijött még a DTC-Z5ES egy évvel később ezzel lett



vége az ES sorozatnak, a Sonynál a Digital Audio Tape fejlesztése nagyjából tíz év alatt kifutott.

Különlegessége a monitorozási lehetőség. Jó, ha van, de minek, veszek fel, váltogatok, szinte nincsen különbség a bejátszott és a felvett anyag között. Kazettából találok hozzá tizenöt percest, amivel nem sokra megyek, tartalékban vannak átszereléshez, ha véletlen tönkremenne valamelyik, de erre még nem volt példa. Három-negyed óra műsoridő felett viszont mehet a felvétel, 45 perc pont jó egy LP-hez, vagy egy rövidebb CD-nek. Érdekes, de a DAT kazettákra nem volt annyira jellemző a plusz perc, a gyártók törekedtek arra, hogy tartsák magukat a jelzett időhöz. Találni kifejezetten adatrögzítésre készült kazettákat, három-négy, de még több órnyi műsoridővel, ami lehet akár öt fölött is, ezek szintén jól használhatóak asztali gépekben. Ha belegondolok, hogy már a nyolcvanas években egy ilyenre 40GB felment, az azért valami. Talán emlékszünk még az első PC-nkre, nálunk 91-ben került az asztal alá egy 486-os, a tárolóját még megabájtokban mérték, - talán az is negyven lehetett.

Nem kezdem el a funkcióit külön elemezni, van rajta elég sok, a többség kazettaszerkesztéshez való, lehet indexelni, belépési és kilépési pontokat meghatározni, újraszámozni és törölni mindezeket. E szolgáltatásokat mindkettő, a 77ES és a 2700-as is megkapta, Igazából egy gomb eltérés van közöttük, vagyis a gomb ugyanúgy megvan, csak a házi verziónál lekapcsolja a kijelzőt, a stúdiógépen meg Time Search. A bekapcsoló gomb a megszokott baloldalon legfelül van elhelyezve és mivel mindkettő távirányítható, ennek a fogadó-



része került közvetlenül alá, úgy látszik ergonomiailag így adta ki a legjobban. A távirányítójuk nem egészen ugyanaz, egyik fekete, a másik, előlappal megegyező szürke, illetve egyes funkciók is lemaradtak, főként a kényelmi szolgáltatások közül, például a CD vezérlésé.

A másik eltérés, ami felfedezhető egy kapcsoló még mindig a baloldalon, legalul. A 77ES lejátszik, vagy programozott felvételre alkalmas egy időkapcsoló közbeiktatásával, a 2700-nál váltó a kötött zsinóros, vagy a távvezérlés között. A kazettafészken túl váró gomberdő az alagsorban vezérlés, felette pedig a már említett szerkesztő funkciók, a számláló nullázó és a memória funkciógombja található. A Rec Mode választó, lásd fent és jobbra, felezett sebességet enged meg dupla hosszúra nyújtva a játékidőt. Ezt jellemzően nem zenére használják, szűk a frekvencia átvitel, alacsony, 32kHz-es a mintavételezés.

Tovább haladva a már említett monitor gomb következik. A jobb szél többnyire a számkeresés funkcióknak





van fenntartva, közvetlen eléréssel, ha négyest nyomunk azt találja meg, - ha van kezdőpont, mert CD-ről rögzítettünk, vagy analógról és indexeltük a számok elejét. Felvételi hangerő szabályozó analóg forráshoz található rajta természetesen, megjegyzendő, hogy funkcionálisan stúdió környezetbe van tervezve, ezért analóg aszimmetrikus csatlakozást nem érdemes keresni rajta. Fülhallgató kimenet van és egész kellemes a hangvétele, még egy külön erre készült céleszközhöz képest is.

A folyadékkristályos kijelző kellően informatív, fő eleme a nem túl látványos, de jól leolvasható kivezérlés jelző. Körülötte kapott helyet sorrendben a számláló, a konvertálási frekvencia érték, a digitális bejárat típusa, a programszám mellette a számkeresővel és a Margin dB jelzővel. A Decibeljelző tájékoztat az aktuális legmagasabb kivezérlési értékről a maximális 0dB-hez képest, - lenullázható a pontosabb meghatározáshoz. Célyszerű beállítani az analóg felvételi szintet nullához, de csak közelíteni, nem túllépni, mivel torzítni kezd. Még éppen átlépve nem annyira látványosan, de a kijelző minél tartósabban a pirosban (Over) jár, annál inkább. Ez minden, amit alapállapotban látni lehet, de, ha lámpával rávilágítok, látszik, a teljes kijelző meg van töltve visszajelzéssel. A funkciók kapcsolására kiviláglanak a fekete háttérből, - a gép sötétben fényes szobadísszé válik a nappali uniformizált szürkéségből. A kazetta is kap megvilágítást, látszatra a XIX. század végéről származó sárgás olajlámpással. A gombok kemények, kicsit pattogósak, de nem kellemetlen az érintésük, az ajtó csendesen mozog, mögötte a mechanika csattogva fűz be, de ez sem kellemetlen mechanikus zaj, a szalago-

zás természetes velejárója. Hátulján AES/EBU és XLR szimmetrikus ki/bejárat, de van Koaxiális digitálisból is egy-egy, meg egy hosszú csatlakozó a zsinóros vezérlésnek. A hálózati aljzat kéri a jóféle tápkábelt, be is kötöm, hogy lássam a kijelzőt, finoman és határozottan csusszannak egymásba az érintkezők, ebből az ölelésből nem lehet a kábelt egy óvatlan mozdulattal csak úgy kirántani.

A datozás bevitte a stúdiótechnikát az otthonokba és 35 év távlatából nézve ez nem kis dolog lehetett rögzítésben és a visszajátzásban. Errefelé nem terjedt úgy, mint külföldön, kellett néhány év, hogy megjelenjen magánimportban. A rendszerváltás után a boltok polcairól is levehetővé vált néhány hónapi, vagy akár egy év bérért cserébe. Használtan sokat hoztak be egy időben és a lomisos kacetjai között is került be elég, szerencsére menthető volt a többség, így amire időt fordítottak, újra üzembe állhatott. Nem mindegy mikor megy tönkre, tíz, vagy húszévesen más szinten van az előregedés, mint manapság közel dupla annyi idősen. A görögök fáradnak, a mechanika műanyag alkatrészei is, de például





a kondik, vagy az IC-k is intenzíven ki vannak téve az idő múlásának. A felújítás megérheti, de inkább a felső kategóriára érdemes áldozni, a többi csak úgy és azt is csak talán, hogy, ha donort találunk hozzájuk, de tapasztalható, könnyen maguk is azzá válhatnak. A mélyrepülésen túl van a széria, a megmaradtak ára emelkedik, a különlegesekek, mint az 1500ES, vagy 2000ES lassan kezdenek elérhetetlenné válni.

Ami a hanghűséget illeti, az lenne a lényege, hogy, ha nincs sajátja és a rögzített anyagot eredetiben játsza vissza. Ez nem fog sikerülni, tökéletes reprodukció nincs, a felvevő készülék mindenképpen nyomot hagy. A DAT technológia törekvése a minimalizált veszteség és elmondható, hogy ez esetben magas szinten megvalósult. A forgófej szalagra spirális pásztázással haránt rögzít, a megírt felület igen nagy terjedelmű, hangjában felfedezhető valami korlátlanlanság, túlméretezettség. Nyugodt, telt és testes, nincs benne izgágaság, nem fárasztó. Közel húsz éve van a társaságomban mindig egy ezek közül és a folyamatos bosszantás ellenére a hangjával mindig maximálisan elégedett voltam. A kazetták mellett szól, hogy hosszútávúrok, így a felvétel nem erodálódik el, kivéve, ha a mechanika gyűr és szakít ezzel a tartóssággal.

Nem arra figyeltem sosem mennyivel szól másként a rögzített, mint az eredeti felvétel, inkább azon tűnődtem mennyire hasonló és hangzás hű. Ebből látszik, elégedett felhasználó vagyok, pedig, ha jobban szemügyre veszem a részleteket, találok különbségeket, például van szórás a kazetták között is. Az Ampex közülük is kiemelkedő, de a Sony PRO kazetta szintén. Az adat-rögzítésre készült kazettákkal sincs bajom, elérik azt a szintet, ahol már nincsenek kifogásaim és mellette igen kedvező áron kínálnak műsoridőt. Könnyen 500ft alatt kijön egy óra, természetesen a jó állapotú használt kazettánál.

Magasabb szinten játszik vissza felvételt, köszönhetően a fejlettebb kiolvasó rendszerének, ezt megfordítva, felvételével az alacsonyabb sorozatszámúak szerényebben teljesítenek, de így is szívesen magnózzom velük,

ha akad egy a kezem ügyébe. Hasonlóan igényes megépítés mind, így sem a szemnek, sem a fülnek nincs különösebb kifogása, talán a tudatnak egyedül, mert, ha lehet, az mindig a csúcst akarja.

Szereti, ha helyes fázisba van kötve, ezt a tápszinóron a fehér csíkozás jelzi, hogy melyik oldal. Nyílt, kitárlkozó és energikus, ellenfázisban ehhez képest összeesett, elektronikus és beszűkült. Érdekes mennyire befolyással bír a tápkábel és most jön az a rész, mennyire kedvemre való a PCM-2700 hálózati aljzata. Míg a háztartási verzióból a közel makulátlanok megfűrésására sosem vitt rá a lélek, ezen ott az aljzat. Amennyiben olyan kábelt kap, hangzása hozzáadódik értékeihez és így bizony a 77-esnél magasabb szinten teljesít.

Ajánlom figyelembe a HFM cikkét, Sólmos Antal kitűnő írását 1987-ből az első DAT magnóról, egyben részletes technológiai ismertető is. Annyit hozzáfűznék, hogy a jóslat, miszerint kiszorítja a kazettást nem vált be és igen, már megint az ár miatt, mert mindig az olcsóbb terjed el.

<http://hifimagazin.hu/HFMCD/HFM/CIKKEK/HFM2512.HTM>

Műszaki Adatok

Digitális szalagos magnó

Vastag acél rézvonatos alváz

Dupla nagy kapacitású transzformátor

Négy motoros rendszer

Nagy sebességű számkeresés

(lejátszási sebesség x 200)

Sávrendszer: 2 csatornás sztereó

Szalagsebesség: 4,075, 8,15 mm/s

Pályaköz: 13,6µm

Fejek: 2000 ford./perc, forgó

D/A konverter: 1 bites HDLC Pulse DAC

(CXD-2552Q)

A/D konverter: 1 bites

Mintavételi frekvencia: 48, 44,1, 32 kHz

Frekvenciamenet:

normál sebesség 2Hz - 22kHz +/- 0.5dB

Frekvenciamenet: hosszan játszó üzemmód:

2-14500Hz +/- 0.5dB

Jel/zaj arány: 93 dB

Dinamika tartomány: 93 dB

Teljes harmonikus torzítás: 0,0045%

Digitális bemenetek: koaxiális, AES/EBU

Digitális kimenetek: koaxiális, AES/EBU

Méret: 470 x 135 x 350 mm

Súly: 11 kg

Évjárat: 1991

Jubileumi visszatekintés harminc év távlatából, -Technics RS-B965 kazettás magnó

A magnó köszöni szépen, jól van, bár egy mechanikai felújítást megért, de már újra működik. Tű éles a kijelző, a feliratok nem kopottak, az elektronika teszi a dolgát. Némi karc a tetején jelzi azt, hogy nem vitrinben töltötte az éveket, vagyis nem kizárólag. Jelenleg a bejárati ajtó feletti polcon lakik néhány sorstársa között, mert inkább dísz, mint gyakran funkcionáló eszköz. Időnként előveszem persze, ne roszdásodjon be, de tény, néhány hónap kihagyás elég és úgy kell feléleszteni álmából. Lassan nyit-zár az ajtó, a szalagsévéelésnek is össze kell szednie magát és a vezérléssel is akadhatnak zavarok. Eddig viszont mindig visszanyerte üzem-szerű állapotát néhány óra nyesztetés után.

A részletekbe mélyebben nem megyek bele, ugyanis anno a hifi magazin igen terjedelmesen és kimerítően írt róla (<http://hifimagazin.hu/HFMCD/HFM/CIKKEK/HFM3409.HTM>) és ez elegendő mindenhez, amit az egyszerű ember csak tudni akarhat. Ez most egyszerű használteszt, amolyan felemlegetés féle, hiszen ez is veterán, a típus élteesebb már, mint harminc év.

A helyzet az, hogy az utóbbi időben tényleg felkapott lett. Egyrésztől nincsen olyan utóda, amiről elmondható, hogy valóban, úgymond csúcsot ostromoltak volna vele. A Technics utolsó nekifutása az RS-AZ-7 magnó volt, erőnyeit elismerem, de az már valamivel könnyebb súlyban indult. Csúcs, - többértű a fogalom, mert, ha tetőpontra gondolok, akkor óhatatlanul is a kétdobozos RS-9900 jut eszembe, esetleg még a robosztus kivitelű RS-M95, de ezek, ha úgy veszem mind „özönvíz” előttiek. A modernebb modellek közül ebben volt meg mindaz, amit a Technics tudott, hajlandó volt odaadni és mindezt megérte gyártásba is küldeni.

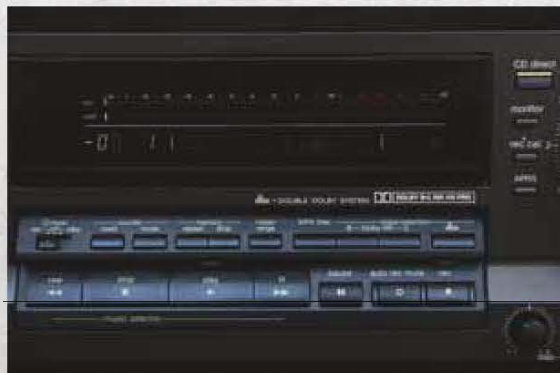
Felvonultat egy sor olyan tulajdonságot, mely ezen a szinten valóban a felső fokozat. Három fej, motoros ajtó, dupla hangtengely, informatív kijelző, közvetlen bemenet, a kiegészítő szolgáltatások garmada, na meg a finom működés. Még van rezgéscsillapított ház, de érezni, hogy a nagy elődökhöz képest már valamelyest spóroltak az anyagmennyiséggel. Ettől függetlenül, aki a márkát kedveli, ezt kell szeresze, mert az újabbak közül nem nagyon van más lehetőség arra a bizonyos csúcsra kerülni, - vagyis, végül is van, de nem könnyen



elérhetőek. Létezett pezsgő színben is, de az igen ritka és az RS-B900-as a faoldallapos, távirányítós változat még ritkább.

Nekem speciel a Technics fiziológiai megfogalmazása nagyon megnyerő. Van benne valamilyen technokrata magától értetődőség, azaz egy komoly magnónak valahol ilyennek kell lennie, így kell kinéznie. Klassz az ergonómia, a kezelőszervek elhelyezkedése, újkorában és most is vágyat ébreszt a nyomkodáshoz, tekergetéshez. Mindig benne van a történet izgalma, ha kapcsolok, valami működni fog, - megunhatatlan.

Hangja nem a világ teteje gondoltam róla és ezt igazolták vissza a demónak használt felvételek is. Már elkönyveltem magamban, - túl a rajongáson, ez egy felső középkategória, tisztességes, szerethető, de hangjával az anyag korlátait teljesen át nem törő masina. Értékelés közben kaptam kézhez a tesztkábelek közül egy borotvacsatlakozós változatot, amivel rögvést helyettesítettem a gyári madzagot. Eléggé zavaró, hogy egy ilyen





csere és a gép máris egy másik dimenzióban kezd el mozogni, már valahol a csúcsgépek felségvizén. Levetkőzte korlátait, immár szárnyaló és a materiától elszabaduló karakterre váltott. Nesze neked tesztelő, mondhatnám magamnak, megint a kanócon múlik mivé lesz a gép. Mindegy is, jegyezzünk meg csak annyit, hogy így is jó, meg úgy is, viszont szimpatikus az, hogy jól reagál a változtatásra. Lehet optimalizálni a karakterét, ki milyen hangzásra kívánja felhúzni.

Használt árát úgy vélem megéri, ez most éppen valahol 150 és 200 ezer forint között alakul egy megőrzött példánynál. Úgy fest, hogy az áremelkedés szárnyára kapta, a nosztalgiahullám része, kifejezetten keresett. Mi több, fokozott hajlandóság mutatkozik ezen összeg kifizetésére, sőt várható, hogy ez a szám még emelkedni fog tovább. (Nem véletlenül vannak a befektetési lista elejében a Porsche autói és a kazettás magnó.) Új ára 1992-ben alulról súrolta a hatvanezer forintot, ez akkoriban nagy pénz volt és a kétszáz ezer ma is az, főleg azért, mert sokkal több mindenre lehet, vagyis szükséges elkölteni, mint akkortájt.

Hogyan került a képbe? Egészen egyszerűen lemaradtam róla. Vágyaim netovábbjaként gyűjtöttem rá, mint végzős diák, gondoltam meglepem vele magamat érettségire. Zaciba is vágtam mindent, ami mozgítható volt és nem kár érte, - gondoltam, majd később kiváltom (talán). Hiába közeledtek az álláspontok a megvásárlásához, az én oldalamról a kellő összeg, a forgalmazóéról pedig a húsz ezer forint kedvezmény, a részéről volt még egy lényeges érv, márpedig ez ellene szólt. Ezzel egyetemben kiderült az áresés oka is. Capstan hibára hívta fel a figyelmet, mivel gyűri néhány a szalagot.

A határozott állítás miatt a bátortalan lény kivé a fényes bemutatóteremben váltam, nem mert igent mondani rá. A döntés következménye sokáig elkísért és vele a vágy, hogy egyszer ilyenem legyen. A nap, mikor mást választottam emlékezetes maradt, valószínűleg akkor is az lett volna, ha hazaviszem.

Ajánlás

Ha csak a jó magnó a cél, kapsz olcsóbban mást, ami felnő e szinthez. Például az egyel kisebb modellel a 765-ös típusszámot viselő is igen jófajta szerkezet és csak harmada az ára. A nimbusz és a márkahűség kötelez, ha a csúcs a cél, ezt kell venni, nincs mese. Technics fan sok van és megértem őket, szerethető mindaz, amit a márka képvisel, még a kisebb modellek is telve vannak az érzéssel, hogy felhasználóknak készültek és pedig valóban gondos tervezéssel. Megjegyzem a Technics ma is tud, érdemes körülnézni a házuk tájékán, jól néznek ki az elektronikaik és jól is szólnak, - mondjuk magnó sajnos nincsen. Hozzáteszem, sokszor felmerül a beszélgetéseink alatt, vajon melyik cég lesz az, aki újra gyártani fog komoly kazettást, - a magam nevében is mondhatom, alig várjuk, hogy így legyen.

Jól rögzít, korrektül lejátszik, ügyesen funkcionál, jól is néz ki, látványos a nagy kijelzője, emellett egész stabil műszakilag. Azért a szalagot néha-néha, nagy ritkán megtráktítja. Pont tegnap ette meg a kedvenc Metal XR kazettát, bevallom nem esett jól. Rögtön beletettem egy A-Teens műsort, Abba feldolgozásokkal hasítanak, de azt bezzeg érintetlenül hagyta. Így, azóta bátrabb vagyok, mert most Maxell MX-S kazettán Morricone-val varázsolhat el, - azt hiszem, ezt megköszönheti a spéci tápkábelnek.

Műszaki Adatok

Típus: 3 fejes, egykazettás magnó

Sávrendszer: 4 sávós, 2 csatornás sztereó

Szalag sebessége: 4,8 cm/s

Fej: 1x kombinált felvétel/lejátszás, 1x törlés

Motor: 1 x csévlő, 1 x meghajtó, 1 x ajtó

Szalag típusa: Normal, CrO², Metal

Zajcsökkentés: B, C, DBX

Frekvencia átvitel: 20Hz - 20kHz (Metal)

Jel/zaj arány: 92 dB (DBX)

Nyávgóság: 0,03%

Bemenet: 60mV (vonalt)

Kimenet: 0,4V (vonalt)

Méretetek: 290 x 430 x 135 mm (hossz, szél, magasság)

Súly: 6,4 kg

Krell KPS-20i/1 CD & DAC & előerősítő / 1995



Még 2012-ben a Hifi show-n szerepelt bejátszó készülékként. Mindkét napot becsülettel végigpörgette, mi több előadását többször önkéntelenül előtörő taps viszonozta. Akik a hangfalak elé beültek még jó ideig nem léptek ki az ajtón, igaz nem is könnyen tudtak volna a szűk folyosó állandó benépesedése miatt. Kis anekdota a szombati nap végéről: VIP szekció, csak külön meghívottaknak, beesett a kölcsönadó tulajdonosa is. Elégedetten hallgatta javarészt a saját rendszerét, ekkor jött át a szemközti kiállító, - szerinte az általa fejlesztett és forgalmazott a jó, bizonygatta, a Krell nem az. Látszik, könnyen lehet szenvedő alany, vagy megbecsült tárgy, viszont a realitás a cél, ok nélkül se elmarasztalni, se felmagasztalni nem szándékom. Tulajdonosa eltökéltségét a Krellek iránt jól mutatja, hogy van neki még egy másik és a csak CD verzióból is van még egy, - tehát a masina tudhat valamit.

Nem sok foganatja van ezen írásnak így 2021-ben. Bár igaz, ha cikket szívesen vennék, akkor erről nagyon is, biztosan érdeklődve olvasnám végig. Hogy miért? Legtöbbünk vágyálmát testesítette meg egykoron és, ha véletlen nem pont ez a modell, akkor is, amit képvisel, mindenképpen. Megépítés és maximalizmus, mindaz, amit jó a high-endben vizionálni itt és most együtt járnak. Az ergonómia, a felhasznált anyagok, a beépített tudás valahol mind a hangminőség előhírnöke, könnyen hihető, hogy a plasztik korongból mindent kiolvas.

Vastag extrudált alumínium alakra épített robusztus fém ház, felületén finoman látható a szálla húzott anyag megmunkálása. Az előlap alapján a virtuóz tudásbázis a felsőbbrendűségét támasztja alá és, ha nem volna ennyi elég, a hátulján sorjázó csatlakozók készítenek fel arra,

hogy még innen is lehet tovább fejlődni, van perspektíva, mert mutatja az utat. Nem elég az analóg? Legyen digitálisan továbbítva a jel. Van másik digitális forrás? Kérem, ez feljavítja.

Tehát az ígéret benne van a készülékben, de két fő ok miatt nem terjedt túlzottan el. Az egyik a 11000 USD ár, mert a minőségért fizetni kell, a másik a józanész. Erre valóban szükség van? Ja, a minőség miatt talán igen, - de emellett fenntartható is? Ez elsőgazdász tulajoknak ez nem lehetett akkora probléma, mert egy ideig biztosan nincs gond vele, de amennyiben igen, legfeljebb megy a szervizbe és, ha volt tehetősége erre, akkor az életben tartása sem okozhat gondot.

Teltek, múltak az évek és idővel kikerültek a használtpiacra. Immár könnyebben elérhető, mert 1500 USD-től megvásárolható, igaz állapottól, tartozékoktól függően négyezerig, vagy akár fölé is emelkedhet az ára, - de valóban érdemes megvenni? A technokrata azt mondja velem, igen mindenképpen, ugyanakkor benne van nagyjából huszonöt év és azért e bonyolult felépítésű lejátszóban nem kevés. Ha baj van vele, viszi a pénzt és igen sokba fájhat a javítás a szépreményű tulajdonosának. A kondik előregszenek ennyi év után, ki tudja, mennyit bírnak még, de a futóműben is lehet óra bőven, az sem megy ki a világból a két szép szemünk, vagyis fülünk kedvéért.

Szervizelése itthon necces, kevés szakember mond





igent rá, külföldre küldözgetni lehet, de akkor a biztonsági csomagolás elengedhetetlen tartozéka és várhatóan a pénztárgép is hangosabban cseng majd ki. Amíg stabilan üzemel, addig boldogság van. A relatív műszaki bizonytalanságot ugyanakkor olyan részlet enyhíti, mint a felültöltős futómű. Már önmagában a fedélnyitó – csukó mechanizmus működtetése is szinte liturgiának tekinthető, kelléke a misztikus forma mágneses lemez leszorító csillag. Technológiai különlegessége a lemez excentricitás kezelésnek és a nyomkövető szervo-aktivitás felére csökkentésének. Másnak ilyen nem adatik meg, - gondolhatná a tulaj némi fejbe szállt dicsőséggel. Jó érzés kézbe venni, használni és rossz, mert van, hogy néha szétesik. Házi összeállítása több mint problémás, mivel központos és, ha nem úgy sikerül, könnyen téveszt alatta a kiolvasás.

7kg-os sárgaréz öntvénytömb a CDM-9 Pro alapokon nyugvó Philips futómű alatt? Kell ehhez magyarázat? Stabilitáspillér, ráadásul többszörösen rezgéscsillapítva, - értsd meg, sugallja, másnak ilyenje nincs, te tényleg különleges vagy, legalábbis számomra ezt üzeni. A 100VA-s hálózati transzformátor által lélegeztetett elektronikával kitömött súlyos ház nem csak az állványon nyom nagyot, hanem az érzelmi latban is, - mi ez, ha nem önbecsülés gerjesztő készülék. A hang ezek után már nem is annyira fontos. Miért? Lehet e felsorolás után rossznak hallani? Ha más a koncepciód simán, elég hozzá a minimalizmusba vetett hit. Na, de, ha valóban hallgatunk rá, lehet objektív véleményt alkotni.

Ehhez a megfelelő partnerek sem ártnak meg, így lehet kategóriájában vadászni mellé rendszert. Igen mel-

lé, mert nagy eséllyel ő lesz az alfa, vagy az egyik alfa a csoportban. Kiteljesedésben számíthat a korabeli KRC-HR csúcs előerősítőre és valamelyik végre, mondjuk az FPB-600-ra. Más márká készülékeit is könnyen lehet hozzá integrálni, de tervezésben a közös nevező hozhat pluszt, tartja a hifis vélekedés és tartom én is, ezért részben ez, a Levinsonok és valami ódon Sony cucc veszi majd a jelét. A hangfalak: B&W Nautilus 802, Bösendorfer VC7.

Krellékhez jól illik, csak az talányos, melyik jobb megoldás, ez közvetlenül végfokra kötve, vagy a csak CD változat a HR-el. Akárhogy is nézem, avagy hallgatom a CD-előerősítő verzió jobb tud lenni, mert többek között a nagyfelbontásáról híres egykori csúcs Krell-ben magasabb szinten van a hangerőszabályzás funkció, mint a 20i/1-be beépített.

Nekem kissé tárgyilagos, nem sikerül elfelejteni a gépet a hang mögött. Ez, egyrészt lenyűgöző, mert ilyen gépet hallani felettébb érdemes, másfelől ez a hifis véleménye, aki vegytisztán a zenét akarja, ne a gépet hallgassa. Nekem tetszik és vagyok annyira oda érte, hogy élvezem a játékát akkor is, ha részt vesz benne. Ez valami olyasmi, mint, ha beülnék a vényoleba sorhatba, a motorhang hozzáad az utazás élményéhez, de mehetek TGV-vel is, ami a kényelmes és a gyors, - csendben sühan a táj előttünk.

Nehéz elvonatkoztatni tőle, ha fontos, mindenképpen kell valamilyen analógos megoldás, ami önkifejezését zenévé változtatja. Ez lehet hangfal, de akár valami jóféle csöves is akár. Saját hangja ezeknek is lesz, csak nem a gépre, hanem helyette a zeneiségre asszociálunk.

Kezelés

A jobbkezsabályt illik betartani még a hifiben is és látható, a megálmodók a racionális agyféltekéhez igazították a kezelését és annak magától értetődését. Mindent nem sorolok fel, a bal oldali visszajelző ledsorok egy csomó olyan funkcióhoz kötnek, melyeket az ember élete során egyszer sem kapcsol be. De tudja, - az előlapon a felület kitöltve, ott a piros pont és legalább számháborúzásban nem marad el a kommersz gyártók mögött,





- nagyon. Funkció volt a véletlenszerű lejátszás, ismétlés, részismétlés, index, csúcscsúszint keresés... található belőlük néhány, sokkal fontosabb viszont az, amit a távirányító jelvévőjétől, azaz a középrészről jobbra találunk, - a vezérlése. A futóműnek külön és alatta a konverternek, ahol a kapcsolható bemenetek közül az világít, mely be van kapcsolva, - ezt szép kerekre sikerült nem megfogalmazni, viszont ami fontos, kedvencem a kontaktusjelző. Ha létrejött a kapcsolat a futómű vagy a külső forrás és a 20i/1 konvertere között értesít és ez amolyan jófajta biztonságérzetet ad, mert a várakozásnak megfelelően hang meg fog szólni, ha nem jelez, lehet hibát keresni. Van 2db koaxiális S/PDIF, egy-egy TosLink és AT&T/ ST típusú optikai bemenet, - utóbbi nem a hagyományos, hanem a bajonettes csatlakozós és persze van szimmetrikus csatlakozós AES/EBU is. A kimenetek hasonlóak, de a digitális szimmetrikus már rendelhető extra volt. Analóg kijáratok a szokásos RCA és XLR, de találni a hátlapon vezetékes távirányításhoz is csatlakozást, összekötve ki-bekapcsolhatók a sorozat végerősítői. A főkapcsoló áram alá helyezi a rendszert a kiolvasó rész és a fedélzet kivételével, ezáltal melegen tartható, szó szerint, mert az elektronika hűtőbordái a házhoz vannak csavarozva, ezért az egész egység bekapcsolódik a hővezetésbe.

A Power és az Open/Close gombjai, - előbbtől élet költözik a szűrkeség mögé, a dekoratív számsor pirosban játszik, utóbbi pedig a tetőmozgató mechanizmus indikátora. Benne mindkét oldalt zöld ledsor, nem csak szép, de a Krell szerint javítja a kiolvasás pontosságát

is. Megjegyzendő, a tető nem kell, hogy becsukva legyen, lemezt akkor is lejátszik, ha az ajtó tárva nyitva. Klassz, főleg, ha nincs tervben a hovatovább, kényszer a továbblépéshez. - Hogy a még mutatósabb KPS-25SC mennyivel nehezebben beszerezhető és mennyivel drágábban!

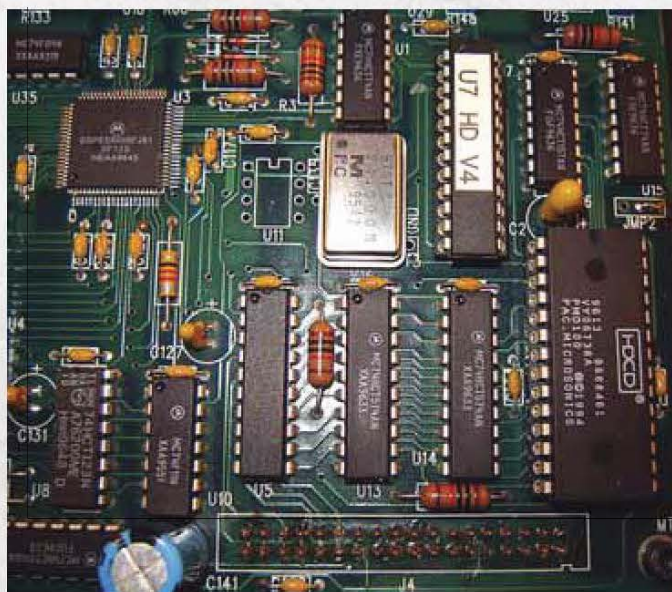
Az ellenállásletráslés hangerő szabályozás fontos részlet, amire ügyelni illik analóg csatlakoztatásnál. Bekapcsoláskor gyárilag alapállapotban nullán van, lehet feltekerni, de, ha közvetlen végfokra csatlakozik, ne vonalszinten álljon, mint előerősítő használatánál, mert hangos lesz. Ez a rész nekem szól, mert átdugdosás során majdnem sor került a Play megnyomásra padlógázon.

Az egyik legfontosabb törekvés a jitter alacsonyan tartása volt, ehhez némi magyarázat: a Krell a saját fejlesztésű, szoftveralapú digitális szűrési híve. A szűrést digitális jelfeldolgozó (DSP) chipok végzik, amelyeket





szoftveres utasításokkal futtatnak. A kód változtatásával a tervező egyszerűen megváltoztathatja a processzor hangját és így magasabb túlmintavételi arányok is létrehozhatók. A KPS-20i-ben egyetlen Motorola DSP56002 24bit 66 Mhz-es chip hajtja végre a digitális szűrést 16-szoros mintavételi gyakorisággal. A kimeneten négy Burr-Brown PCM63 20 bit DAC lapka található az analóg jelalakításhoz. A valódi differenciálműveletekhez a digitális jel pozitív és negatív fázisokra van osztva. A négy DAC külön - külön konvertál, ez sokkal igényesebb megoldása a kiegyensúlyozott működésnek, mint az analóg kimeneti fokozatba helyezett egyszerű fázisosztó. A Crystal CS8412 chipjét használják a külső digitális forrásból származó jelkódoláshoz. Érdekes, hogy gyakorlatilag mindent egy fő órajelről vezérelve hajtanak meg, ezzel sikerült szinkronizálni a működést. Az analóg kimeneti fokozat diszkrét, közvetlen csatlakozás, tiszta A osztályban felépítve. A négyrétegű áramköri lapokba sűrűn beépített passzív alkatrészek minősége nagyon magas, maximálisan 1%-os tűréshatárú.



Há a hangját részletezem

Erre befolyással bír a hálózati csatlakoztatás és az összeköttetések. Látszik, hogy bizonyos keretek között a jó adag önhanggal megáldott összeköttetések módosítanák a hangkarakterén. Lehet száraz precíz, akár magasba húzó, vagy öblös és nyugodt. Ebből kikövetkeztethető, hogy a városi legendák szárnyán terjedő a Krell tetszik, nem tetszik, vagy jó, nem jó, sokszor rögtönzött meghallgatás eredménye, amikor a hallgatás jól sült el és találkozott az ízléssel, - vagy nem.

Alapvető semlegességét jó modifikálhatósága tükrözi. A keretei elég széles spektrumot ölelnek fel, ebből kihallani saját karakterét nem is olyan könnyű. Talán nem a tonális hangsúlya, vagy a felbontása a legmeghatározóbb. Ezeket az összeköttetések képesek elsodorni, valahová a saját képükre formálni. Inkább maga a gép az, ami jelen van. Az előadásmód, mert a kilépő jelben benne vibrál a műszaki tartalom, átszövi és meghatározza. Megkerülhető a hangképe, de ehhez már komolyabb hardveres installálás szükségeltetik, elég erős karakterek, melyek elnyomják tulajdonságait.

Ettől függetlenül nagyvonalú játékos, megjelenítő képességével kategóriáját a maga idejében uralta, előadásában súlya van a hangnak. Minden más részlet, ahogy körülírtam már esetleges és a rendszer elemeinek összessége fejezi ki hangját, mert nem erőszakos, hogy gátlástalanul átnyomakodjon mindenre. Áttetsző rendszer esetén fog csak, de akkor is a semleges, neutrális és dinamikus jelzők állnak hozzá a legközelebb.

Műszaki leírás

Jitter: 0 pikoszekundum /KPS futómű – 40 pikoszekundum külső forrás

Processzor : 1x Motorola DSP-50002 24-bit / 66MHz

Szoftwer: Krell által írt rekonstrukciós szoftver
705,6 kHz -en működik

D/A konverter: 4x PCM-63 20-bit Burr Brown

Frekvencia Átvitel: 20Hz-20kHz

Jel/zaj : 135dB (60Hz), 120dB (20kHz)

Digitális bemenetek: 1x TosLink optikai 1x AT&T / ST optikai, 1x AES/EBU szimmetrikus, 2x koaxiális RCA S/PDIF,

Digitális kimenetek: 1x TosLink optikai 1x AT&T / ST optikai, 1x koaxiális RCA S/PDIF,

Analóg kijárat: 1x XLR szimmetrikus, 1x RCA aszimmetrikus

Méret: 36,8cm x 48cm x 12,7 cm (hossz, szél, mag)

Szállítási súly: 25kg

TC-177SD az első háromfejes Sony magnó 1973-ból



A három fejre érdemes figyelni, hiszen magát a formátumot is még csak alig néhány éve mutatták be és már szinte mindent tud, amit kazettásnak érdemes. Vérteli zenehallgató eszköz, pedig a kompakt kazetta elsősorban céleszköznek készült, például beszédhang rögzítésére, amihez elegendő lenne a középtartomány, - erre meg nem felfér a névleges hifi sáv teljes 19980Hz-je!

A magnók közül ez üzemel a legtöbbet, de ennek több oka van. Az egyik, ez a legfelső, könnyen adja magát, hogy ezt vegyem elő, a másik, atom stabil, nem akar tönkremenni, nem úgy, mint a többiek. Lepakolok, előveszek egyet, kapcsolom és semmi, vagyis majdnem semmi, csak valamelyik szolgáltatása szűnt meg. Ez lehet táphiba, ami viszi magával a kijelzőt és/vagy a lejátszást, de a leggyakoribb a mechanikai, azon belül is a meghajtó szíj. Mehetne javítóba, de jobban tartok attól, hogy karcos lesz, ezért lehet, hogy átmenetileg jobb, ha előhúszok másikat, hátha az menni fog.

Tápkábelt fogad! Nagy szó, lehet upgradelni valamelyik hálózattal, de ennél jobb ötlet, ha befogom járató készüléknek. Ez hasznos a tápkábelnek és

az interconnectnek is, - igen, mert tesztelném az új referencijelölteket, de jobb, ha üzemi állapotukban. Miért szoktak le az aljzatról a gyártók? Nagyon tudnám értékelni, ha lenne rajtuk és nagyon nem, ha csak ezért meg kellene lékelni a hátsójukat.

Jól bírja a strapát, majd fél éven keresztül szinte minden nap üzemelt. A lejátszó gomb lenyomása erőt kíván, alatta érdemi szerkezet továbbítja az akaratot és olyan mokány, hogy biztosan nem fog szétesni. A mechanika



roboosztus, a szíjak, mi több az alkatrészek is az XXL-es méretosztályból valók, lehet mondani, a magnó maga a stabilitás. Valahogy nem aggódom, hogy műszakilag megereszkedik és ez nem kis dolog, a majd ötven éves technikánál.

Fekvő kialakítású, ezért akkor szép, ha felállok és rálátok, viszont a tudatnak az emlék elég, az ülve hozzáfűződő ábrándnak nem baj, ha a felület nem látszik, így is megvan neki az egész. Baloldatra került a kazettafogadó rész „alatta” a vezérlés a kerek gombjaival. A szokásos funkciókat viszik, teker, lejátsszik, megáll, felvesz, velük ellentétben az ajtónyitó téglalap alakú és kétfunkciós. Első körben a fedelet nyitja, továbbnyomásra pedig alányúl a kazettának és felfelé billenti, ekkor nagy csattanással rögzítést elhagyja és már kint is a kazetta. Hozzávetés, érdemes újjal megtámasztani, mert könnyen repülőrajtot vesz, mivel szinte kiveti magából.

Emlékszem a megfáradt fekvőmechanikás Sanyo RD-4028 magnó csillapítás hiányában gyakorlatilag kilötte a kazettát. Szüleim ágya mellett volt a koloniál szekrényben a hifis részleg és versenyeztem melyiket küldi messzebbre. Volt, hogy majdnem átvitték a dupla ágyat, ami közel három méter távolság!

Felül, láthatóvá válik kapcsolásra a lejátszás, felvétel, Dolby zajszűrés kiosztása a kis színes lámpákon. Számláló a döntött rész kazettafajta visszajelzőjétől egyel jobbra, nullázható és nagy szám, már memóriás. Fekete alapon az elmaradhatatlan és márkajeles VU műszerek integetnek jobbról, dekoratív krómkeret öleli át az egységet, jól mutat a sasszé fekete ezüst kombinációja. További funkciók egyel lejjebb a kiosztásban, semmi sallang, csak a lényeg. A Bias három állása, a Normal, Fe-Cr és CrO² a kazettaválasztó rész. Metal még álmokban létezett csak, ettől független meg lehet kínálni vele, most is egy Metal ES van bent, lejátssza, de fel nem vesz rá. A mikrofon és a vonalszint dupla mono csúszópotijai egyben dekoráció is, némi komolysággal fűszerezi meg a típust. A kimeneti jelszint szabályzó viszont tekerős, azt hiszem, csak akkor csavargatja bárki is, ha közvetlenül végfokra köt, vagy, ha lekehesedett és megjárta. Monitorkapcsoló, a nagy dobás, képzelem milyen lehetett akkoriban, mikor egy másik magnós meglátta, rögtön gondban volt.

Kicsit stúdiós érzést kölcsönöz és valóban, beépíthető pultba és a háztartásokba szánt fakesztetikus dobozba szintén. Fakerete furnérozott az alja viszont műanyag, de a teteje a lényeg és az fémrészén szála húzott alu. Már akkor olyan szépen megmunkált volt, mint amelyet a távolabbi keleten olyan profin hoztak le ezután még néhány évtizeden keresztül. Hibátlan illesztésekkel,



kifogástalan ergonómiával támogatja meg a hetvenes évekbeli jó ízlést. Speciel nem vagyok nagy rajongója a fekvő gépeknek, korabeli Akaimat Tamásnak adományoztam, azóta is örül neki. Evvel kapcsolatban is megkérnyékezett megveheti e, de természetesen nyomatékos nem volt a válasz. Honnan szerzek belőle másikat, mára leritkult a kínálat és, ha van, akkor is a bizonytalanból lehet rendelgetni, amit nem fogtam meg, nem próbáltam ki és a képek alapján tájékozódhatok arról esztétikailag milyen. A csomagolás sem mindig sikerül úgy, ahogy kívánná az ember. Jártam úgy, hogy a tulajdonos intelligensen egy üres dobozba tette bele a faoldallapos portékát, így a kaszni és a lezáratlan lézerfej is szánkázva utazott. Csoda, hogy elszakadtak az érzékeny fejkábelek?





Van még pár nyomókapcsoló a különböző zajszűrésekhez, a kalibráció 400Hz-jéhez és a limiternek is, két süllyesztett potméter a felvétel hangerő finomállítóinak kialakítással laposfejű csavarhúzóhoz, nehogy a végtelen érintéstől elállítódjék az előre rögzített mód. Előre kacsintanak a mikrofon mono bemenet csatlakozói és a fülhallgató kétállásos kapcsolható kimenete. Egyik, a kettes kevésbé halk, fogjuk rá, megközelíti a kívánatos hangerőlimitet, az viszont biztos, igen jó minőségű kijárat. Hoztak meghallgatni nemrég egy még fejlesztés alatt álló sokezer eurós árkategóriának megfelelő fejhallgató erősítőt és kontrollnak ezt használtuk, - volt baj.

A jobb alsó sarok a bekapcsoló gombé, határozott nyomásra éled a technika, felvillannak a kijelzők és a kazettafészek is kifényesedik. A Metal ES kazetta



France Gall kisasszony hangjának páholya. 90 perc sok mindenre elég, elfér rajta egy válogatás a kedvenc számaiból. Újabb kis szösszenet, - megemlítettem vigasztalásul otthoni hallgatóimnak, anno évekig erre ébredtem iskolába menet hatkor, vagy műhelygyakorlat napokon negyed ötkor. A Metal XR kazetta, ami akkoriban kifejezetten kitüntetett tárhely volt, nem hiába az előadó az egyik kedvencem már akkor is, simán bírta a strapát, - testvérem, akivel közös szobán osztottunk már sokkal kevésbé.

Megdöbbentően jól muzsikál, ami még inkább meglepő, a felvétele, főleg a ritkább Azimuth állítás verzióé, ahol a szolgáltatásnak köszönhetően finoman pozícionálható a fejmerőlegesség állás a szalaghoz, beállíthatóak a megfelelő magas-mély arányok. Mondhatni színvonalas felvételre képes, alig lehet megkülönböztetni az eredetitől. Az Azimuth tekerője közvetlen a kazettafészek alatt van, hogy minél rövidebb áttétellel legyen megvalósítható a művelet. Pontosan követhetőek a változás részletei és biztosan beállítható a megfelelő érték mindenféle műszer nélkül is, pusztán füllel.



A kontrollánc: Sonus Faber Musica, Raffai Audio Bantam, a szokott állvány az erősítő alatt, egy Akai GXC-750D Rotel dobozon a Sony alatt és a lehetséges új referenciakábelek.

France Gall – Grand Succées, LP-ről rögzítve. Mindenkit megnyugtatók a stílus nem csak a Yé-Yé, akad a dalok között jazz alapokra építkező is. Magánvélemény, de a magnós ettől a hangtól nem kívánhat többet, elegendő bizonyíték, hogy egy hete nem sikerül a kazettát kivennem. Az énekhang teres, elkülönült, helyén a középpontban és körülötte a zenekar. Ha kiereszti, éle van, ha melankólikus a dal, árnyalt, van, hogy ajkát már nem hagyja el hang, de a lehelete a falak közt még jelen van. A zenekar, testes, erőteljes, lendületes egyszerre, ez úgy vélem a Sony érdeme. Megjegyzem a felbontásra nincs panasz, sőt be van töltve a tér, ez az erősítőn is múlik, a zeneisége hozzáad még egy kis pluszt a hangzáshoz.

Gainsbourg á Gainsbarre – CD felvétel Maxell MX-S 100-ra, ami jól sikerült, meg kell hagyni, a TC-K777 nagyon tudja, hogyan kell az ilyesmit csinálni. Persze ahhoz, hogy kiderüljön milyen erőltetnem kellett, hogy az előbbi kazettát kivegyem, inspirációnak jól jött, hogy Gainsbourg sokat írt Gallnak. Kicsit jobban felküldtem a hangerőt, szabályosan út a mély, remeg a levegő. Nem viccelek, a Bantam még mindig meg

tud lepni, de ez a rendszer érdeme is, a magnó olyan felbontásban partner, ami a formátumtól majdnem elképzelhetetlen, mondjuk idevágó fontos részlet a kábelezés informativitása ez nem vitás. Vastagon teli a szoba, a Melody Nelson basszus alapjai velőtrázóan valóságosak, „mélyre hatol”, közben a gitár éterien kísér, Gainsbourg dörmögő hangját Jane Birkin szopránja írja felül, megadva ezzel a kellő kontrasztot. Teljes értékű reprodukció, olyan amilyennek lennie kell, - vagy talán még egy kicsit hatásosabb is és ez jól áll neki. Hallottam ezt már nagyobb rendszereken is, most tűnődöm melyik lehetett a legjobb, alighanem erre szavazok. A helyes arányok lehetővé teszik a tér egységes feltöltődését, így kirázza a hallgatóját a bőréből, - folyamatosan borsózik körülötte.

Reggel első teendők között járultam a hifihez, kapcsoltam be, csak, hogy hallhassam Dave Brubeck – Gone With The Wind albumát Sony UX 90 kazettáról. A hideg rendszer ellenére magával ragad a tere, levegője, mégis súlya van a hangoknak, nagyon élő, realisztikus. Ebből három dolgot szűrtem le. Valaki jó másolatot csinált lemezzel, csak egész finom sercegés és enyhe sűgás utal a forrásra. Az erősítő egyre jobban tetszik, még tartom magamat, mert már csak az hiányzik, hogy végül megtartsam. A hangfal túl közvetlen, ilyen tisztán nem szoktam hallani az anyagot, ideje visszaszoktatni magamat valami keresztváltóshoz, bár most nagyon úgy tűnik, ez csak üres győzködés, nem több.

Mendelssohn – Szentivánéji álmom TDK SA-XS 90. Komolyzenétől sokáig túrtóztattam magam, egyszerűen nem voltam elégedett a rendelkezésemre álló hangfalakkal. A helyzet megváltozott Bösendorfernek köszönhetően, most mégis megpróbálkozok a műfajjal. Kibírtam az első öt percet kikapcsolás nélkül, ez elég volt ahhoz, hogy a fülem valamelyest átálljon és ne azt keresse, amit eddig megszokott, - nagyzenekart nagy térben, ahol van kifutása a mélytartományoknak, helye a dinamikáknak. Most arányosan kisebb minden és egészen addig nem is megy jól az elvonatkoztatás, amíg a vokál be nem lép. Az viszont él és kontaktusba lép velem a hallgatóval, aki ott ül előtte. Fókuszált, a középpontban van, a figyelmet magára irányítja,

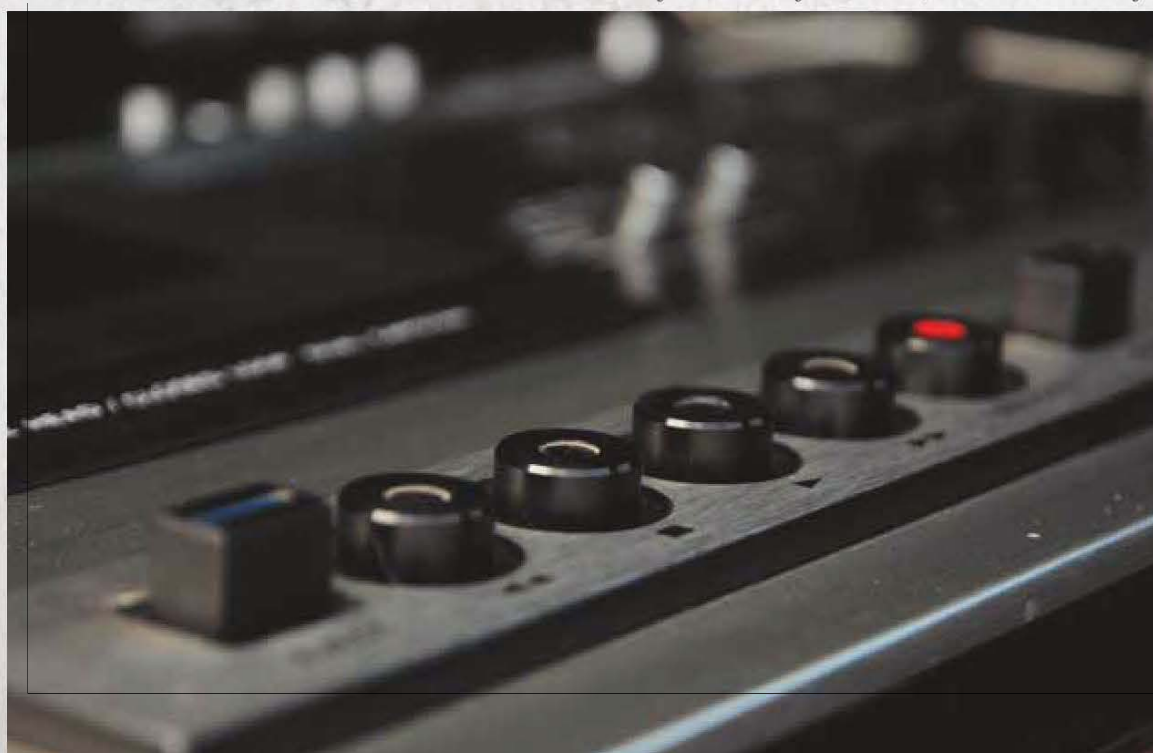




a zenekar kíséri és mindez megfelel a képzeletbeli arányoknak. Ha magára hagy a zenekarral, sajnos megint feltűnik, hogy hifizek és nem a koncerten ülök. Van különbség és erről nem is annyira csak a hangfal és a szoba tehet, inkább a másolat, valahogy sosem volt késztetésem kazettára felvinni nagyzenekart. A stúdiószalagok fél sáv 38-on, más szint, a kettőt nem hasonlítanám össze.

Ajánlás

Ajánlom... ha akarsz egy üzembiztos kazettást, ami nem nagyon akar tönkremenni, vagy jobb hangot, mint a legtöbb magnó, értékállóságot. Ha rögzítenél vele és elég türelmes vagy, akkor neked a ritka TC-177SD Azimuth változat kell, ha inkább lejátszásra használnád, akkor elég a sima 177SD, amihez könnyebben hozzájutsz. Az is jól vesz fel, de mindenekelőtt jár





neki egy rendes beállítás. A magnóval kapcsolatban minden más egyéni ízlés kérdése én csak a hangért és a műszaki stabilitásért kezekeskedem. Nem biztos, hogy régen minden jobb volt, a magnó biztosan, 1973-ban a mai napig az egyik legjobbnak tartott Nakamichi 1000 is már kapható volt... csak azon nincsen hálózati aljzat.

Műszaki adatok

3-fejes, egykazettás magnó

4-sávós, 2-sávós sztereo

Lejátszási sebesség: 4.75 cm/s

Fejek: 1 x felvétel, 1 x lejátszás, 1 x törlő

Kazetta típus: Normal, FeCr, CrO²,

Zajcsökkentés: B

Frekvencia átvitel: 20Hz - 20kHz (CrO² szalag)

Jel/zaj arány: 55dB / 65dB (Dolby B)

Nyávozás: 0.07%

Teljes harmonikus torzítás: 1.3%

Bemenet: 60mV (vonalt), 0.2mV (mikrofon)

Kimenet: 0.775V (vonalt)

Méretetek: 435 x 155 x 325mm

Tömeg: 10kg

Évjárat: 1973-1979

Lista ár: 700\$ / 1900DM / 158,000¥



VIBRACSI KALAND

A Vibracsi kaland

Meglepetések a Hi-Fi egyik fellelgyvárában - élménybeszámoló

Az ezotéria nehéz tudomány, Magyarországon különösen nehéz. Emlékszem, gyerekkoromban, amikor még nem nagyon lehetett „igazi” autót kapni itthon, Trabantokkal és ehhez hasonlókkal közlekedtünk. Már akkor is látszott, olyanok vagyunk, hogy a mi autónk a legjobb biztosan a világon. Vitakoztak a tulajdonosok, meséikkel próbálták bizonygatni micsoda fantasztikus autók, amit birtokolnak. - 160 km/óra simán elérhető a Trabanttal, a fogyasztása meg annyira alacsony, - ilyen a világon nincs még egy. Sok-sok évvel később a tanyán elő öcsémet meglátogattam, a Jaguáromat többen körülállták. Ketten megszólaltak: „ebbe nagyon szenvedős a cementes zsákot bepakolni”. (Mélyen volt a csomagtartó alja). Egy másik srác bizonygatta, „mellé állna a lámpánál a Zsigulijával”. (Ez az ő nyelvén azt jelentette, hogy legyorsulná a 250 lóerős kocsit.) A Hi-Fi-ben is ez a hozzáállás fogalmazódik meg egyes forgalmazók véleményében, hogy kizárólag az a tökéletes, amit ők árulnak. De itt most nem erről van szó.

Jó nagy köntörfalazás után jutok el a történet lényegéhez. „Fellelgyárnak” hívom a bemutatótermet, a harmadik emeleti pozíciója miatt. Hozzáértők, kedvesek a srácok, lelkesen terjesztik a tant. Megszervezték egy bemutatót a Vibracsi lábaknak is, így a magazin nevében elmentem egy kis hallgatózásra. Alaphelyzetben elég komoly felszerelésen zenélnek, NAS-ról (itt még van



fejlesztéssel, - HUB, kábelek) és TIDAL-ról szólnak a művek, illetve néha CD lemezek és mesterszalagok is előkerülnek. A szobaakusztika is megoldott, esztétikus és hasznos eszközök vannak telepítve mindenfelé. Hatan voltunk jelen a meghallgatáson. A berendezés nagyjából ez volt: digitális forrásnak épített Audio PC + USB - AES/EBU és SPDIF konverter, Master-Clock. Lampizator Amber3 D/A konverter. Az erősítésről KR Audio csöves gondoskodott, míg demó hangfalnak a Destination Audio NiKa volt

bekötve. Nagyon szépen szólt a muzsika, nem nagyon lehetett belekötni. Agyunkba véstük, amit hallottunk, azután kezdődhetett a variáció. Az erősítő alá bekerült 3 db Vibracsi alátét. Előrebocsájtom, hogy nálam igazán csak az oda-vissza vakteszt jön be, semmi más nem tud objektív lenni, ez a mostani teszt is nélkülözötte az ilyenfajta tudományos megközelítést. Azonban tény, hogy mindenki jobban szerette a zenét alátétekkel. Szépen fokozatosan minden berendezés alá odakerültek a Vibracsik, minden



lépésnél egyértelműen javult a zene hangása. Leszögezném, hogy nem más lett (ez sok hifist megzavar, összekeverik a másságot a jobbal), hanem



tényleg jobb lett minden készülék lábra helyezés után. Végül a (drága és lenyűgöző megjelenésű) hangfal speciális tuskéit is kicseréltük, - láss csodát, megint egy lépcsővel magasabb szinten szólalt meg minden. Azt mondhatom, nagy lett a javulás az induláshoz képest, pedig teljesen megfelelő volt amúgy is.

A lábak belsejében cserélhetők a golyók, acél, kerámia belőlük az elérhető választék. Hallottunk különbséget közöttük, de javulást nem, - az acél vált be, az adta a szebb hangot. Jött még egy olyan varázslat, ami nekem már túl sok volt. Ez már a pszichoakusztika területe, jegyzem meg, - a hangfal felső peremére 3 db golyóbist tettek és határozottan állították, hogy jobb hangot hallanak. A magam részéről az égvilágon semmi különbséget nem érzékeltem.

Mindenképpen érdekes, hogy egy nagyon gondosan összeválogatott, drága felszerelésen ennyit emel a Vibracsi lábazat. Nem elérhetetlen áron árulják, a honlapjukon közzé vannak téve a lehetőségek. (vibracsi.hu)

Lehet vitatkozni, hogy ezek a dolgok megalapozottak, vagy humbug az egész. Javít, vagy inkább ront a hangzáson és kérdéses a hosszú távú hatása is. Lehet, hogy pár hét múlva az addig boldog tulajdonos kikapja a készülékek alól a lábakat és boldogan hallgatja a rendszert úgy, ahogy azelőtt is tette. Egy biztos pont van, a kétkedők viszont legalább mindenre azt



mondják, hogy mese. A legtöbb mérnök tagadja, hihetetlennek tartja, hogy a kábelek képesek a hangzást befolyásolni. A rokonságomban is akadt ilyen, egészen addig vallotta, amíg nem adtam kölcsön neki egy jó minőségű kábelt. Azóta hisz benne, sőt felkerült a bevásárlási listájára is komoly kábel.

Mindig érdekes, ha javítani tudunk a zene megszólalásán, az meg extra örömet ad hozzá, ha ezt kedvező áron megtehetjük. Nem nagy kunszt javítani, ha korlátlan mennyiségű anyagi forrás áll rendelkezésre, erre a célra. A Vibracsi lábak vásárlásához nem kell kölcsönöket felvenni, bátran lehet velük próbálkozni, lesz olyan, akinek meghozhatja a várva-várt Nirvánát és onnantól csak hátradől és élvezzi a zenét.

Forgalmazó: Impressivia Kft.



HETEDHÉT HATÁR

Felidézzük az eredeti Hi-fi magazin egyik érdekes rovatát, amelyben a nemzetközi sajtóból szemlétztek érdekesebb írásokat. Abban az időben ez könnyebb volt, nem volt túl nagy választék az itthon hozzáférhető szaklapokból. A lakosok nagy része nem beszélt idegen nyelvet, hogy elolvassa eredetiben a cikkeket. Mennyit változott a világ! Az internet segítségével tonnaszárm találunk Hi-Fi-vel kapcsolatos cikkeket.



Matrix Audio Element X Hálózati lejátszó/DAC

Andrew Everard

Kicsi szerkezet, de nagytudású. DAC/fejhallgató erősítő/előerősítő, teljes hálózati funkcióval. 350 mm széles és 60 mm magas - nem csak fejhallgatók széles skáláját képes meghajtani, hanem forrásként is használható. Több digitális bemenet is rendelkezésre áll, és min-dent támogat a hálózati streamingtől az MQA, Roon, 768 kHz PCM és DSD1024 között az ESS ES9038Pro DAC -on keresztül. Hosszútávon is kiszolgál minket.

Erre tessék

Nagyon jól használható az MA Remote alkalmazása, amely ingyenesen letölthető Androidra és iOS -re is. Csatlakoztasd az Element X-et, és indítsd el az alkalmazást, ez végigvezet a hálózati kapcsolaton és a beállításokon. Még egyszerűbb a tárolt zene- és streaming szolgáltatások vezérlésére: használd az X Element Roon-t végpontként. Igen, szükséged lesz egy számítógépre. Az Element X előlapi vezérlő nem több, mint egy bekapcsológomb, de rendkívül sokoldalú eszköz, amellyel mindenféle felhasználói opciót választhatsz. Kezdeként bemeneteket és kimeneteket, az Element X DAC két koaxiális, két optikai és egy LVDS/12S digitális bemenetet,



valamint egy USB-B-t tartalmaz a számítógéphez, és két USB-A-t a tároló eszközökhöz.

Hét szűrő

A fejhallgató-kimenetek választéka is bőséges. Az opciók kiválaszthatók vagy letilthatók a menürendszerben, és mélyebbre merülve olyan finomságokat tár fel, mint a hét digitális szűrő, a DSD aluláteresztő beállítások.

Sok minden van benne, ezért hasznos, hogy a két előlapi gomb egyikét, "0" jelzéssel előre beállíthatod, így gyorsan hozzáférhess egy adott funkciókészlethez: bemenet vagy kimenet kiválasztása, digitális szűrők vagy a kijelzőn megjelenő információk.

A hangzásban nincs semmi sima vagy egyszerű, inkább közvetlen, kiválóan méretezett akár fejhallgatóval, akár forrásként/előerősítőként hallgatsz. Természetesen a digitális szűrőkkel lehet

játszani órákat. Nem találtam következetes okot arra, hogy elszakadjak az alapértelmezett „MOD1 szűrőtől”, amely egy gyors, minimális fázisbeállítás. Ezzel a funkcióval az Element X szükség esetén gyorsan, feszesen és ütősen szól, kiváló mélyhangokkal és részletgazdagsággal.

Egyszerűen csodálatos

Jól szolgálja a Dub Pistols [Sunday Best SBESTCD89] megdöbbentő, ütős ütéseit is, amely lehetővé teszi, hogy a súly, a slam és a sebesség kiváló hatást érjen el, miközben rendkívül tiszta képet ad mindenről. Egyszerűen fantasztikusan hangzik, minden líra kristálytisza, közvetlenül a nyitó címadó dalból.

Ez a képesség, hogy teljes hangzást biztosítson, információkkal és drámaival sértetlenül, hallható az 1985-ös Live Aid kiadványán, amelyet Queen és Adam Lambert Live Around The World [EMI 00602507394066] című filme



tartalmaz. Az Element X nagyszerűvé, gazdaggá és életerőssé teszi, ahogy kell, bizonyítva, hogy ez a DAC/erősítő nem csak a technikai kiválóság, hanem nagyon zenei hangzású is.

Az Element X olyan lenyűgöző fejhallgatót működtet, mint a Philips Fidelio X3, csábító az ismétlés gomb, hogy újra megtapasztalhasd. A felajánlott részletgazdagság lenyűgözi azokat, akik azt hiszik, hogy a nagyszerű hangzás akkor kezdődött, amikor mindannyian „hi-res”-re mentünk néhány évvel ezelőtt.

Ereje a könnyedsége

A lenyűgözésről beszélve, a könnyedsége még csak nem is jön be Stokowski csodálatosan buja és túlfújó Rapszódáiával, amelyek az 1960-as évek elején az

RCA „Living Stereo” -hoz készültek [RCA Red Seal LSC-2471; DSD64]. A "Symphony Of The Air"-látszólag ugyanolyan erőfeszítéseket tesz, mint a karmester, nagyszerű hollywoodi zenei húrokkal.

Az Element X kihozza ennek a még mindig megdöbbentő felvételnek a dicsőségesen felülmúlhatatlan dinamikáját, vajon milyen hangzású lehetett annak idején a hallgatóknak? Lázadás, ha nem is mindig a megfelelő okok miatt. Ez a Matrix Audio Element X nagy ereje: a felvétel szívébe juttat, akár számítógépről, akár USB -tárolóról játszva, esetleg NAS meghajtóról, vagy streamelve.

Természetesen ez lehet a hátránya is, ha a lejátszott zene egy kicsit durva, de néhány ésszerű zsonglörködés a digitális szűrőkkel enyhíthet rajta.



Válassz egy jó felvételt, például Billie Eilish "No Time To Die" az Element X gyönyörűen meghitt képet nyújt a vokálról. Aztán kinyitja az összes szelepet, amikor Hans Zimmer nagyzenekara akcióba lendül körülbelül azon a ponton, ahol a film címei azt mondják nekünk, hogy ő zenél. Kellően sötét van, és háttározottan kellemes.

Hi-Fi News ítélet

Ha a „Mátrix ki?” -re gondolsz, akkor fennáll a veszélye annak, hogy lemaradsz napjaink egyik legszembetűnőbb jó vételéről. Egy világban, amely gyorsan túlnépesedik a drága DAC/fejhallgató erősítőkkel, ennek a szerény árú versenyzőnek van lehetősége a csúcsra szárnyalni, rugalmasságának, egyszerű használatának akár az MA alkalmazással, akár a Roon segítségével-és a teljesítményének köszönhetően ez sohasem mentes az izgalmaktól.



stereophile

Vincent SV-737 erősítő

Ken Micallef

Az Uwe Bartel által 1995 -ben alapított Vincent Audio a Sintron Distribution GmbH tulajdonában van. A Vincent a cég alapításának évében dobta piacra LS-1 előerősítőjét és D-150 hibrid sztereó erősítőjét.





A Vincent "két" elektromos koncepciót "kínál" - állítja a Vincent webhely. "Az egyik oldal szilárdtest -transzistoros termékek. A másik egy hibrid technológia, amely vákuumsöveket tartalmaz a bemeneti fokozatokban, és szilárdtest -transzistorokkal kombinálva a kimeneti szakaszban."

A Vincent Audio SV-737 integrált erősítő (3499,95 USD) a hibrid oldalon található. A-osztályú A/AB kimeneti fokozattal rendelkezik, amely 10 W-os teljesítményt nyújt az A-osztályban, és azt állítja, hogy képes 180 Wpc 8 ohmra (10 Wpc az A osztályban) vagy 300 Wpc 4 ohmra. Az SV-737 digitális, Burr-Brown PCM5102 DAC chip, amely képes 24-bit/192 kHz PCM lejátszásra TosLink vagy koaxiális S/PDIF kapcsolatokon keresztül. Wi-Fi és Bluetooth is rendelkezésre áll. Nincs USB bemenete.

"Minden [Vincent] terméket Németországban terveztek és terveznek" - mondta Frank Blöhma, Vincent mérnöki tanácsadója és a tervező-csapat vezető tagja. "A termékgyártás Kínában, Németországban vagy a kettő kombinációjában történik. Nincs olyan egységünk, amelyet 100% -ban Németországban állítanak elő. Csak az SA-T7, az SP-T700 és az új KHV-200 végleges összeszerelése Németországi." Az SV-737-t Kínában gyártják.

Az SV-737 nagy. Nehéz. Háza alumínium. A külseje impozáns, mint egy újonnan kereszteszt csatahajó. A matt fekete felületet, a vastag előlapot és a vaskos vezérlőgombokat lenyűgözőnek találtam, és tetszett a kis lórés, amely belsejében egy csövet tár fel.

Fekete, mint a szén, az SV-737 előlapja balról jobbra négy vezérlőgombot tartalmaz a magas hangok, a mélyhangok, a bemenet kiválasztása és a hangerő beállításához. Minden gomb simán és csendesen működik. A hom-

lokzat közepén egy kerek, 7 centis kijelzőablak jelenik meg-egy lórés, amely egy német gyártmányú, új, régi készletű (NOS) AEG (Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft) 85A2 csövet tár fel.

Az előlap alsó szélén, a gombok és az izzó ablak alatt egy fejhallgató-csatlakozó található, amelyet egy sor ujjbegy méretű nyomógomb követ, amelyek LED-ekkel vannak összekeverve. A fejhallgató-csatlakozó állítólag támogatja a 32 ohmos és 600 ohmos fejhallgatókat. A fejhallgató behelyezésekor a hangszórók elnémulnak. A kis gombok segítségével választhatsz a digitális vagy analóg források között; aktiválhatod a hangszínszabályozást; vagy kiválaszthatod, hogy melyik hangszórócsatlakozó aktív. A "WPS" gomb megkönnyíti a 737 beállítását hogy a Wi-Fi hálózattal működjön. A közepén lévő nagy gomb az áramellátást szolgálja.

A hátlapon található a négy digitális bemenet, a hat vonalszintű bemenet, az elő- és erősítőcsatlakozások, az analóg kimenetek, a hangszóró-terminálok két készlete, az IEC-bemenet, feszültségválasztó (115/230V), és egy pár DC-trigger kimenet. A jobb felső sarokban található a Wi-Fi és a Bluetooth antennák.

A vékony, szálcsiszolt fekete alumínium távirányítón a némitás, a bemenet és a hangerő állítás áll rendelkezésre. Könnyű volt bemenetet választani a távirányító segítségével, de nehezen tudtam beállítani a megfelelő hangerőt.

A két 6N1P és két 6N2P csőből álló 737 előerősítő fokozat alapfelszerelés.

Azért a basszus kiemelkedett

Soha nem volt lehangoló, de összpontosított és kifinomult, úgy tűnt, élvezzi az elektronikus zenét, az akusztikus instrumentális jazzt, sőt a vokális jazz LP -ket. A Vincent, bár nagyrészt átlátó volt a közepétől felfelé, kellemes extra energiát, melegséget és kevés színezést adott hozzá.

Lemezeket játsza

Pat Metheny 2011-es szóló akusztikus gitárlemeze, a What It All About (LP, Nonesuch 528173-1) dús szóló gitárprodukció, nagy környezeti térben rögzítve; nem egyházi, hanem bensőséges és meleg, hosszú fenntartással. Metheny az "And I Love Her" kötelező hallgatnivaló a Beatles rajongóinak. A Vincent jól játszotta ezt a lemezt, ahogy én hallottam, világos, kitartó hangokkal, kiváló textúrával, mély véggel, és ami a legfontosabb, a megfelelő hangulattal, amely jól bemutatva átgondoltan és szépségben fürdeti a hallgatót.

Digitális lejátszás

A Tascam 200iL CD-lejátszóm és a Vincent SC-737 ugyanazt a DAC-chipet használja-24 bites/192 kHz-es Burr-Brown 1791ADBR, de a két forrás hangja nagyon eltérő. A Tascam a zenét olyan nagyra, melegre és kissé nedvesre ábrázolja, mint egy nedves aranyos retriever az öledben. Ugyanez a CD a 737 saját DAC -ján keresztül levegőt, kifinomult, testes képeket és mélyebb hangzást produkált.

Az energikus kiadások révén a Vincent tolt az erőt és a dinamikát. A Teszt CD 3 hetedik száma Doug MacLeod blues-fűvös "Rollin' & Tumblin'". MacLeod ragaszkodó, ütős szűk keresztmetszetű



gitárja volt a holtpont, éneke kissé magasabb volt, élénk, ecsetelt dobokkal, és ami mosdóhangként hangzott közvetlenül mögötte összehúzza egy szűk, de természetes hangzású színpadon. Szinte mono volt, de így van rögzítve. Vincent mindent megmutatott ezen a lemezen.

Amikor a 737 belső DAC-ját kicseréltem a Denafrips Ares II DAC-ra, a "Bad Bad News" teltebb és dinamikusabb lett, a különböző hangszerek és vokális vonalak pedig jobban elkülönültek. Most úgy tűnt, hogy a zene kitölti a hangtermet. Oldalról oldalra és előlről hátra. Ez a szintetikus minőség még mindig megmaradt - nagy valószínűséggel ez szerepel a felvételen -, és most az ének olyan testvériességet öltött, ami hiányzott a Vincent fedélzeti DAC -jából. Rész-

letesség, mélység és közvetlenséget nyert, de az a selymesség, amit a 737 saját DAC -jával hallottam, elveszett. Előnyök és mínuszok. A 737 -es DAC -ja önmagában, összehasonlítás nélkül is nagyszerűen hangzott.

Összehasonlítás

Úgy döntöttem, hogy gyors összehasonlítás szükséges. A Vincent legközelebbi versenyzője a bírtokomban a Parasound Halo Hint 6 integrált erősítő volt, amely 160 Wpc -n 8 ohmra és 270 Wpc 4 ohmra van megadva, és az ára 2995 USD. Grant Green funk'n'blues csíkos gitárján a Parasound valamivel nagyobb, kissé szórta hangzást mutatott, mint a Vincent. Treble-nek hasonló csillogása volt, de kevésbé nyomult. A Vincentnek

több melege, súlya és ereje volt, mint a Parasoundnak, de a Parasound talán egy kicsit édesebb volt.

Összefoglalva

Gondos beállítás után a Vincent Audio SV-737 nagyon szórakoztató volt az összes zenével, amit játszottam. Ez egy erőteljes fenevad, egy integrált, amely szinte minden hangfalat képes meghajtani. A legjobb tulajdonságai az átlátszó, gazdag középkategória és a nagyvonalú, pontos, testes mélyek voltak, amelyek egy kis melegséget adtak a legtöbb zenéhez, ráadásul szilárdabb, részletgazdagabb, zenei DAC-ot tartalmaz. Az SV-737 megnyomta a boldogság gombjaimat, akár fekete lemezeket, akár digitális forrásokat hallgattam.

Hi-Fi Choice
PASSION FOR SOUND



IsoAcoustics Delos 1815M1

A szigetelő platformok létfontosságú szerepet játszanak a levegőben, a padlón vagy a bútorokon keresztül a lábakon és az alvázon keresztül érkező nemkívánatos rezgések megállításában, amelyek hatással vannak a rajtuk ülő készülékekre. Maga a berendezés is generálhat rezgéseket, amelyeket el kell oszlatni, hogy ne találjanak utat a hangba. A Delos 1815M1-et úgy tervezték, hogy támogassa az összes típusú audioberendezést, és különösen a lemezjátszót.

Mérete 455 x 45 x 380 mm, és

egy tömör „hentesblokk” juharfa, amelyet úgy terveztek, hogy kiküszöbölje a külső és szerkezeti rezgések okozta interferenciát, és stabil platformot kínáljon a berendezés számára alacsony zajszinttel. Akár 29,5 kg súlyú készülékeket képes támogatni.

Amikor a lemezjátszóm alatt használok, azonnal megerősödik a basszus, aminek hirtelen több ereje van. A Pink Floyd Dark Side Of The Moonjának félsebességű masterelt nagylemezét hallgatva a Speak To Me-et megelőző kissé fenyegető szívverés a semmiből dübörög, és a csúcsra tart. A basszus érezhetően határozottabb és feszesebb, míg a Breathe

énekhangja tisztább, és a zene összetettségei könnyebben jönnek.

George Malcolm csembalóján játszott Scarlatti-szonáták nagylemezét pörgetve igazán a kiváló játék és a felvétel valóság-hűsége vonz. A zenei frázisok közötti csend tintafekete, kiemelve a nagyon alacsony zajszintet a telepített platform mellett.

Összességében a Delos 1815M1 használatával a zene természetesebb és valóság-hűbb hangzást eredményez. Ez egy nagyon jól elkészített és szilárdan felépített izolációs platform, amely valódi hangzásbeli fejlesztéseket biztosít. Price: £400

Primare NP30 Hálózati lejátszó

Az elegáns skandináv dizájnról híres Primare termékei azonnal felismerhetők a csúcskategóriás szeparátorok minimalista megközelítéséről. A közelmúltban piacra dobott zászólóshajók darabonként 6500 fontért, kéttónusú titán és fekete házzal mutatkoznak, a cég legújabb UFPD (Ultra Fast Power Device) D osztályú technológiáját használva.

Az NP30 az MM30 „médiakártyán” alapul, amely a Primare I32 integrált és PRE32 előerősítőjének dedikált portjaiba illeszthető, így teljes értékű hálózati lejátszókká válnak. A digitális bemenetek közé tartozik az A és B típusú USB (aszinkron) a laptopok vagy iPodok közvetlen bekötéséhez, valamint a három optikai (Toslink) és csak egy koaxiális (RCA) aljzaton megosztott S/PDIF bemenetek. Mivel az utóbbi akár 192 kHz-et is fogad az optikai aljzatok 96 kHz-es határához képest, szívesen cserélnék pár optikai aljzatot másik koaxiálisra vagy USB-re. A Wi-Fi-t a hátsó panelen elhelyezett antennák is biztosítják, de mivel ez 16 bites/48 kHz-re korlátozódik, az Ethernet-portot részesítem előnyben, hogy a legjobbat hozzam ki az NP30-ból. Kimeneti szempontból egy pár vonalszintű RCA és egy S/PDIF (RCA) mellett egy pár XLR találunk.

Nehéz megkülönböztetni ezt a streamert a DAC testvérétől, mert az átlagos streamerekkel ellentétben az NP30 szándékosan elkerüli az előlapi képernyőt.

Vezérlése a Primare legújabb C24 távirányítójával vagy a kiváló Primare alkalmazással (Android és iOS eszközökhöz) keresztül történik. A gyakorlatban csak az alkalmazásra van szüksége, de nem azért, mert a távirányító egyébként is gyenge, hanem azért, mert az alkalmazás olyan sima és intuitíván használható. Az NP30 ilyen módon történő tudatos megtervezésével a Primare okosan játszott, mivel egy alkalmazást sokkal könnyebb frissíteni, mint egy termék digitális hardverét, és az NP30 esztétikailag nem fog olyan gyorsan elavulni, mint sok streamer, amelyet az elmúlt fél évtizedben adtak ki.

Csatlakozás

A letöltés után az alkalmazás automatikusan megkeresi és csatlakozik az otthoni hálózaton található Primare eszközökhöz. Ezután kiválaszthatja a lejátszási forrást az NP30 digitális bemeneteitől és a hálózaton tárolt zenéktől kezdve, amelyeket a Primare „Audio Server”-ként azonosít, az előlapi „Media” bemenettel összhangban.

Hangminőség

Devon Sproule Don't Hurry For Heaven című albumának nyitósávjából, amelyeket egy 16 bites/44 kHz-es FLAC rip-en keresztül streameltek Etherneten keresztül, az NP30 az XLR kimenetéről hajtja az előerősítőt, tudom, hogy egy tapasztalt vadállat társaságában vagyok. A Primare nem olyan, mint sok streamer vagy digitális kapu,

amelyek túl hangosan kiugranak a hangszórókból, mint egy mohó kiskutya, káprázatos csilingelésel, amely kezdetben lenyűgöző lehet, de gyorsan fárasztóvá válik. Ehelyett éppen az ellenkezője, lazább karakter, kifinomult hangneme, amelyet öröm hallgatni órákon át. Ebből a szempontból egy csúcsminőségű bakelit berendezésre emlékeztet.

Ha Dennis Wilson Pacific Ocean Blue 16/44-es ALAC-rippjével élesebb zenei anyagra térünk át, ez kiemeli az NP30 azon képességét, hogy a lábujjakon maradjon, nagy dinamikával, miközben biztosítja a zene egyenletes energiaszintjét. Lendület minden túlnyúlás nélkül. A szám funky és összetettebb groove-jai valóban lehetővé teszik a Primare számára, hogy megmutassa, milyen könnyedén és természetes hangzású. Ahogy az ebben az árkategóriában egy streamertől elvárható, a hangszerek jól elkülönülnek egymástól, és mindegyik meggyőzően háromdimenziós hangzású. De ami a Primare minőségéről árulkodóbb, az az, hogy az egyes hangszerek egyedi jellemzőit hallom, amikor a hangszíntéren belül meghatározom őket.

Következtetés

Csúcsminőségű, minimalista esztétikájával az NP30 minőségi megjelenést kölcsönöz anélkül, hogy vizuálisan megmutatná magát. De a visszafogott külső mögött egy megtévesztően intelligens termék rejlik. Dedikált alkalmazása az egyik legegyszerűbb és legintuitívabb, így a Primare könnyen kezelhető. A belső DAC is komolyan jó, kifinomult lágy tónusát adva a zenének, amelyet a digitális és az analóg rajongók egyaránt élvezni fognak.



Sonos Amp

Az elmúlt néhány évben a vezeték nélküli hangszórókra összpontosítva a Sonos visszatért gyökereihez legújabb termékével: a Sonos Amp-vel.

Valójában a Sonos Amp tovább megy, számos funkciót kínál a Sonos Beam-től, így meglepően jól használható filmezésre és zenei használatra is. Minden bizonnyal, ha a legjobb hangzású és legtöbb funkcióval rendelkező Sonost szeretnéd, ez az.

Felépítése

A Sonos Patrick 'PG' Gall az új erősítőt "a Connect:Amp szteroidokon" jellemezte, de inkább a bőr alatti izomzatáról beszél, mint a külső megjelenéséről, mert az új erősítő vitathatatlanul a karcsúbb a kettő közül. Valójában a hangerőt tekintve az erősítő kevesebbet tud, mint a régebbi modell.

Méretei azonban markánsan eltérőek, hiszen ez egy rövidebb, mélyebb és valamivel szélesebb készülék. Ezeknek az új méreteknek köszönhetően az erősítő jobban illeszkedik a hi-fi rackbe, és könnyebben elrejtethető. Egymásra rakható is: az erősítők központi helyen egymásra helyezhetők, a hangszórókábelek pedig a ház különböző helyiségeihez vezetnek. Ez az a fajta dolog, ami



igazán jól tud működni egyedi telepítéseknél.

Ez még a Sonos szabványai szerint is visszafogott eszköz. Csak fekete színben érhető el, és csak három érintésérzékeny „gomb” van az előlapon: egy a lejátszáshoz/szünethez, és kettő, amely a kontextustól függően változtatja a használatot, de főként a hangerő növelésére vagy csökkentésére szolgál.

Az új erősítő belseje sűrűn tele van, holtter nélkül. Ez természetesen hűtési problémát okoz, de az erősítőt úgy tervezték, hogy alulról levegőt hozzon be, és felülről eltávolítsa, mindezt ventilátor használata nélkül.

Jellemzők

Az erősítő hátulján megtalálható a Connect:Amp összes csatlakozása – két pár hangszóró csatlakozó, egy mélynyomó kimenet, két ethernet aljzat és egy sztereó analóg bemenet. De van egy fontos kiegészítés: a HDMI aljzat.

Ez a HDMI-aljzat biztosítja az erősítő számára a Sonos Beam összes TV-partneri funkcióját, beleértve az automatikus váltást a TV-hangra, ha szükséges, és a hangerőszabályzást a TV eredeti távirányítójával. A Beamhez hasonlóan az erősítőt is olyan egyszerű rendszerekben való használatra tervezték, amelyekben kevés videoforrás található, amelyek mindegyike közvetlenül a TV-hez van csatlakoztatva, és hangja az ARC-n keresztül visszavezethető a hangrendszerbe. Ez

korlátozhatja a komoly házi-mozi-felhasználók számára, de a célközönség számára egyszerű, zökkenőmentes beállítást tesz lehetővé. Percek alatt minden tökéletesen működött.

Akárcsak a Beam, a Playbar és a Playbase esetében, két Sonos hangsugárzó (például Ones) is használható térhatású csatornáként az erősítővel, vagy ehelyett hozzáadhat egy második erősítőt bármely két további hangsugárzóhoz, és létrehozhat egy 4.0-s rendszert – vagy akár 4.1 is, ha vezetékes mélynyomót vagy vezeték nélküli Sonos subot ad hozzá.

Nincs mód azonban 5.1-es rendszer létrehozására, mivel nincs kimenet a középső csatornához. A Sonos szerint ez nem probléma, mivel gondos, precíz feldolgozás révén fantomközponti csatornát hoz létre.

Az erősítőt be lehet állítani úgy, hogy dual-mono hangot adjon ki, így ugyanazt a hangot küldi mindkét hangszórónak, ami hasznos lehet, ha mennyezeti vagy akár kültéri hangszórókat használ, amelyekkel nem kíván sztereó képet létrehozni.

Ítéletünk

Ez az eddigi legjobb hangú SONOS, de azért nem ez az utolsó szó a zenehallgatás terén. Ami mellette szól az az ütős hangzás, nagy, mély színpad és a TV kapcsolat kiváló. Hátránya, hogy nem játszik nagyfelbontású zenét és néha kicsit bizonytalan..



DIGITÁLIS AUDIO

Digitális Audio,

ami ma már a High End jelene is. Visszatekintés az alapokra.

Úgy 15 éve, egy másik platformon írtam először a Hi-Fi kategóriában már értelmezhető digitális audio alapjairól, amikor a CD volt a legelterjedtebb digitális zenei adathordozó, és szabványában akkor a csúcsa is a kommersz digitális eszköztárnak. Azóta ismét felnőtt egy fél generáció, valamint robbanásszerű fejlődésen esett át (és ez még tart is) a zenéhez hozzáférés módja, sokszínű lehetőségei, a források minősége és a meghallgatás technikai eszköztárai is. Ma már nem csak ilyen-olyan, a CD utáni fejlettebb adathordozók által, hanem az IT és internet alapjain és elterjedt szabványai révén, széles palettán kínálkozik a digitális audio és audiovizuális tartalom, eszköztárak sorakoznak, kinek miként, de már mondhatjuk, részeivé váltak életünknek. Mint manapság sok témában, a digitális audio megítélésének és minősítésének területén is nagyon sok az adat, de aránylag kevés a jól használható információ. Ezért a hozzáértők felé szinte minden nap jönnek kérdésekkel, hol felvilágosítást, hol tanácsot kell adni. A kérdések mutatják, sok a tévhit, és a félinformáció.

Tisztázási szándékkal elhatároztam, ismételni kell egy magasabb szinten. Úgy hiszem, érdemes összeszedni az alapoktól a fogalmakat, mi miért volt, van, pár cikk terjedelemben elemezni a jelent, és az ide vezető utat. E cikksorozat a képletek és a szakzsargont csak a fogalmak szükséges megértéséhez használva, könnyedebb stílusban írtam. Elsősorban nem szakembereknek szánom, mert ők egyrészt tudják a válaszokat, másrészt el tudnak tájékozódni maguk. Inkább szánom az érdeklődő laikus, egyszerűen zenét hallgatni vágyó és szerető sokaknak, akik érteni szeretnék a fejlődés útját, és miéért, a trendeket, vagy

csak az adatok káoszából kivezetést szeretnének... Az első rész az Audio CD-vel bezárólag írja le a megértéshez kellő alapfogalmakat és paraméterek rövid magyarázatát. Az analóg audio technikából jövő legfontosabbakkal kezdünk, mert minden erre épül, ezek alapszintű ismerete a mi miért megértéséhez szükséges, lévén a hallásunk analóg, az akusztika is, valamint az audio rendszer egy csomó eleme máig analóg (pl. a mikrofonok és a hangszórók, egyéb akusztikus átalakítók) és talán sohasem lesz teljesen digitális az átviteli út a hangszertől a fülig.

A legfontosabb jellemzők, alapfogalmak, melyek az emberi hallás fiziológiájából következnek:

- A hallás ingerküszöbei, ezen belül a hangerősség érzet: Skálájának két szélsőértéke között értelmezett, az ember számára (fül, idegi átvivő lánc, agy) minimálisan érzékelhető inger szintjétől [0 dB], és innen felfelé az ún. fájdalomküszöbig [120 dB] terjedő érzékeléstartomány. Természetesen nem egy emberhez igazítottan lett ez szabvány, de erről az emberi fiziológiától közvetlenül függő paraméterek felsorolása után írok összefüggéseket és kiegészítést. Értékét viszonysszámként ún. logaritmikus decibel [dB] skálán adjuk meg. Tesszük ezt azért, mert az ember hangosság érzete és a hangnyomás szintje között is közel logaritmikus a kapcsolat. Azaz pl. kétszeres hangosság-érzethez többszörös hangnyomás növekedés szükséges! A logaritmikus decibel skála képes sok nagyságrendben különböző értékek egyszerű ábrázolásá-

ra, és a decibelben megadott arányszámok esetén egyszerű matematikai alpműveletekké egyszerűsíti az arányszámokkal végzett számításokat. Aki több részletre kíváncsi, az a Wikipédia „decibel” címszavánál talál erről bővebben.

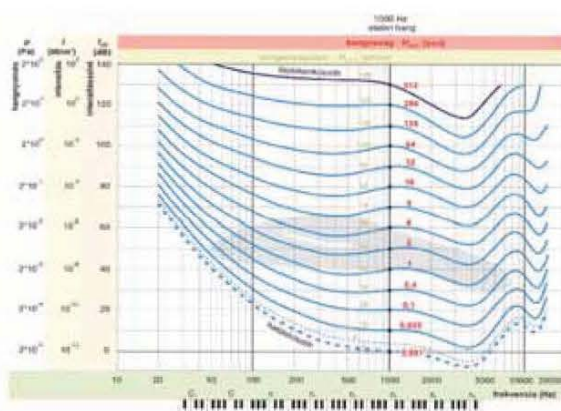
- Hallásunk frekvenciatartománya, és ebből levezetve az adott átviteli útra és eszközökre vonatkozó frekvencia átviteli tartomány:

Nagyszámú tesztalany bevonásával az ember hallását úgy mérték, hogy a 20Hz és 20kHz közötti frekvenciatartományban a hangnyomás intenzitásától függően keletkezik hallásinger. Egy húszas éveiben járó fiatal felnőtt hallására ez jellemző, az életkor növekedésével a felső tartományban először, utána már minden tartományban romlik a hallásunk. A sok tesztalanyos mérések eredményinek statisztikai átlagolása alapján határozták meg az emberi hallás frekvenciatartományát, és a minimum és maximum ingerek hangnyomás szintjeit. Így az emberi hallás paramétereit egzakt fizikai mértékegységekben kifejezve. Ezzel vált lehetségessé mennyiségek szerint az elektronikus átviteli csatorna egészére, és készülékei számára a szükséges frekvencia átviteli tartományt megadni, különböző szabványokba előírva az elvárt határértékeket. Ahol mindenki találkozhat ilyen megadott értékekkel, pl. egy adott készülék specifikációja. A „szabványos” átviteli tartományának a határai azok a frekvencia értékek, ahol az 1kHz-en mért referenciának vett értékhez képest, az átviteli szint csökkenése a mínusz 3dB-t eléri. A mínusz 3dB annyit jelent pl. egy erősítőnél, hogy az

átvitt jelszint 71% körüli értékre csökken a szabvány szerinti sávzélesség határokon. Egy már Hi-Fi szintre szánt eszköz esetében minőségmérő, ha ezek a határértékek egybeesnek vagy meghaladják az emberi hallás 20Hz-20kHz tartományát.

Az emberi hallás vizsgálatának már több évszázados története van. De az emberi hallás alapvető, fizikai mértékegységekhez kötött paraméterinek meghatározása, emberek nagy tömegén végzett mérésekkel csak az 1900-as években kezdődött el. Ennek oka, hogy az emberi hang elektronikus átvitelének első eszköze, a telefónia szélesebb körben elterjedése miatt, a fejlesztők számára fontossá vált a beszéd érthetőségét lehetővé tévő, legszűkebb frekvenciatartomány meghatározása. Ez az akkori, több mint 100 éves megállapítás szerint valahol a 300Hz-3400Hz-et átfogó tartományt adta meg. Itt kell megjegyezni, hogy ez egy szükséges technikai kompromisszum volt a kor technológiai szintje miatt, mert az emberi beszéd alapfrekvenciája férfiaknál 80Hz-150Hz közötti, nőknél ez az érték 150Hz-260Hz közötti. Mégis a beszéd érthetőségét ezen al-frekvenciák harmonikusai lehetővé tették, és ezek már a meghatározott sávba estek. A telefónia XIX. századi megjelenése után, a kezdetleges elektroakusztikus átalakítók és az átviteli csatorna minőségének fejlesztési szükséglete már a vezeték nélküli rádió megjelenésével égetővé vált. Az átalakítók és komponensek hangminőség szempontjából fejlesztése majd az első, vezeték nélküli teljesen elektronikus átviteli csatorna, a Rádió huszadik század eleji megjelenésével vált elodázhatatlanná. Az emberi hallás fiziológiájának kutatása, és a technológia is fejlődött. Így a húszas-harmincas évek a világ akkora már technológiailag fejlett részein mindennaposá vált az elektronikus csatornákon, akár a szórakoztatóipar által, akár az otthoni elektronikus zeneforrások által a rádiózás, zenehallgatás. Törekvéssé vált, és a marketing része innentől az akusztikusan valóságosabb elektronikus átvitel, ezért több amerikai és európai állami entitás (ANSI, BELL

Labs., RCA, Telefunken, Philips, BBC) mérőeszközöket szervezett, szabványosítás kezdődött. E paraméterek meghatározása alapozta meg a konkrét elektroakusztikus jelátalakítók, hangszóró, mikrofon, gramfonokba szánt elektronikus hangszedő ún. „Pick-Up”, stb. eszközök, az elektronikus átviteli csatorna, mint erősítők, rádió átvitel fejlesztésének további kereteit. A mérési és szabványosítási folyamat és a kutatások komoly eredményt hoztak, fizikai mennyiségekben mérten egyre jobb és egyre részletesebb formában határozták meg a hallásunk tulajdonságait, és ezzel az eszközök, az egész elektronikus átviteli csatorna szükséges paramétereit is újra! Ahogy a nagy számban tett mérésekből kitűnik, az emberi hallás fiziológiája olyan, hogy a teljes hallási tartományban (20Hz-20kHz) nem egyformán érzékeny a fülünk a különböző frekvenciájú hangokra! Azaz, akár a minimum és maximum frekvenciák, akár az e közötti bármely frekvenciaértékre tett, célzott mérésekkel ki kellett terjeszteni a nagyszámú emberen végzett méréseket, és meghatározni a hangnyomás és a hangerősség valamint ezek frekvenciafüggő érzékelésének karakterisztikáit. Ezek a mérések azért nem voltak egyszerűek, mert az ember a maga szubjektív érzékelésével minden pontban része a mérésnek. Talán nem kell magyarázni, a méréseken résztvevő emberek mindegyike másként érzékel, az érzékelési szintek individuálisak! A mérések eredményeképpen, az értékek szórást ismét statisztikus elemzéssel, megállapítottak egy szabványnak elfogadott karakterisztikát! Két amerikai mérnök úttörő munkája kellett ehhez, hogy a tömeges mérések esetén a hibákat, egyenlőtlenségeket minél jobban kiküszöböljék, és a kor szintjétől elvárható (1930-as évek) mérési pontosságot



érjenek el. Harvey Fletcher és Wil-den A. Munson úgy jártak el, hogy a méréseikbe bevont pár ezer tesztalany mindegyikénél először állandó hangnyomást tartva kimérték különböző frekvenciaértékeken, melyik frekvencián érzik leghangosabbnak a hangforrást az adott hangnyomásértékeken. Majd a hangnyomás értéket lefelé és felfelé eltolva, ismét állandó hangnyomás mellett meg kellett adni a leghangosabbnak észlelt pontot a frekvenciaskálán. Ez után változtattak a mérésen, a korábban leghangosabbnak érzett frekvencia értékeket állítottak be az adott hangnyomás szinthez, és hangolva a frekvenciát, megkérték a tesztalanyokat, hogy állítsák be maguknak azt a hangnyomásszintet, ahol a hangerősséget ugyanakkorának érzékelik, mint a referenciának vett (ahol a leghangosabbnak érezték) frekvencián. Általánosságban elmondható, hogy a fülünk a hangnyomás szintjétől függően a 3kHz körüli értékeken a legérzékenyebb. Ezt a mérőeszközt sok-sok pihenést közbeiktatva, a tesztalanyok váltásával végezték, különböző hangnyomás szinteken ismételve, mindenkivel. Ebből a rengeteg adatból szerkesztve alkották meg az ún. Fletcher-Munson görbéket, melyek megadták az emberi fül azonos hangerősség érzékelését különböző frekvenciákon a hangnyomás függvényében. Innentől ez lett a kottakönyv az akusztikus tervezésnek, az elektronikus jelátvitel komponensei tervezésének is. Sok szabvány átvette, ennek alapján fejlesztett sok gyártó és konstruktőr. (ábra felül)

Forrás: https://vik.wiki/images/e/eb/Biofiz_gyak_audiometria.pdf

A legfontosabb jellemzők, alapfogalmak, melyek a hallás fiziológiájától függetlenek, az átviteli lánc (mikrofon, átviteli út, hangszóró, stb.) minőségét írják le:

Frekvenciamenet:

- E jellemző az átvitel szabványos sávszélességén felül az átviteli út másik alapvetően fontos paramétere. Jellemzőként megadott átviteli függvény, melynek adott frekvencián az értékét decibel viszonszámmal írják le, ahol általában az 1kHz-es frekvenciához képesti különbséget (ingadozást) adják meg, ha relatív, de lehet paramétertől független, csupán az adott sávszélesség pontjain megadott átviteli karakterisztika. Észrevehető, hogy az adott szabvány szerinti átviteli sávszélesség határok e bővebb kiterjedésű karakterisztika két jellegzetes pontja, ahol az átvitel a -3dB-es értékre csökken! Ez az átviteli karakterisztika sokszor nem is a 20Hz-20kHz, az emberi hallás tartományához igazodó, hanem pl. a 0Hz-50kHz tartományban adja meg az értékeket, így megmutatható az adott eszköz vagy átviteli út halláshatáron túli minősége. Fontos megjegyezni e paraméter esetében is, hogy sokféle fizikai jellemző viszonszáma lehet, mert pl. egy erősítő esetében ábrázolhat feszültségátvitelt, teljesítményingadozást, ahogy egy hangfal vagy egyéb akusztikus átalakító esetében lehet zenei vagy szinuszos teljesítményingadozást leíró. Speciális esetekben lehet hangnyomásban, mechanikai nyomásban (pl. hangszedő esetében) kifejezett érték is. A különböző szabványok megadják (ANSI, ISO, IEEE, ITU) minden átviteli lánc és eszköz esetére értelmezetten a kötelező előírást, hogyan kell kifejezni a jellemzőt.

Torzítások és értékeik:

Itt elsőként a torzításról, mint alapfogalomról az elektronikus átvitel során azt kell tudni, nincsen olyan komponens, vagy egész elektronikus átviteli lánc,

melynek ne lenne akár egy kicsi torzítása! A torzítások típusai széles körben értelmezettek, mert akár az átviteli út egésze, de azon belül minden egyes komponensre külön-külön is több fajta megadott. Ez az eredő torzítás az átviteli út egésze során, a részvevő eszközök nem ideális jellemzői miatt, ezeknek összegződése és kioltódása eredményeként keletkezik. Szerencsés esetben vannak olyan torzítások, melyek az átvitel egészét tekintve az eredő értékekből kioltódnak. Sőt, sok eszköz belsejében vannak előre tervezett, torzítást csökkentő megoldások (pl. erősítőknél a negatív visszacsatolás, vagy pl. az analóg lemezek és lemezjátszók esetében szabványos, előre tervezett, frekvenciafüggő elő-kiemelések és utó-elnyomások a RIAA görbe szerint, a CD szabványban a zajszint javítása érdekében szintén előkiemelés és utóelnyomás, stb.). Ezek, az átvitelbe tudatosan betervezett korrekciók a végső torzítás értékeiben nem jelennek meg, és azokban az esetekben szükségesek és működnek jól, ha pl. egy ismert fizikai tulajdonság teszi szükségessé az adott frekvenciákon az előre tervezett beavatkozást a jobbminőségű átvitel érdekében!

A torzítás mértéke nagyon sokfajta torzítási jellemzővel, fizikai alapegységekre visszavezetetten adható meg. Létezik abszolút, illetve relatív értékű torzítás attól függően pl. mekkora jelszinten adjuk meg. Egy erősítőnél pl. minél közelebb vagyunk a teljesítmény határához, annál nagyobb lesz a relatív érték a szabványos kis jelszinten mért értékhez képest!

A különböző torzítási fajtákat általában az ideális jel szintjéhez vagy torzítatlanságához képest értelmezzük, általában %-ban fejezik ki a szabványok. Több szabvány, többféle értelmezés szerint írja elő a megadásukat.

A leggyakoribb mért és megadott torzítási érték a Totális Harmonikus Torzítás (angolul „THD” Total Harmonic Distortion), ami egy alaphangfrekvencián mért jellel mérve

megadja (jellemzően 1kHz-es jellel), hogy ezen alaphangfrekvenciáján mekkora a keletkezett parazita összetevők összességének szintje! Ezt vagy a parazita jelek és alaphang effektív feszültségérték hányadosaként %-ban, vagy a kimeneten mért parazita jelek és a hasznos jel teljesítményének hányadosát képezve, %-ban adják meg. A torzítás is lehet különböző frekvenciákon más és más, ezért a szabványok rendelkeznek további részletes szabályozással is, milyen mérési módszerrel, melyik típusú torzítást hogyan kell megadni. Ilyen pl. az ún. Intermodulációs Torzítás értékének megadási előírása, ahol a szabványok két alaphangfrekvenciában és amplitúdójukban meghatározott jelet (pl. 1kHz és 10kHz-es) egyszerre adnak a jelbemenetre, és a kimeneten mérik a két alaphang jelet kívül megjelenő, az eszköz torzításaként mutatkozó parazita komponensek szintjét.

A zaj, és a jel-zaj viszony fogalma, definíciója:

A zaj a kezdetektől jelen van az átvinni kívánt audio tartalom részeként, gondoljunk csak a még teljesen mechanikus fonográf tekercsek viaszfelületének egyenetlenségei miatt fellépő sercegésre, vagy a gramofonok jellegzetes zajosságára! Az elektronikus átvitel is „örökölt” párat ezekből a zajforrásokból, akár a hanglemezek elektromechanikus technológiáját nézzük, akár a felvétel során az elektronikus erősítés során adódó egyéb torzulások és zajosság, pl. a hanglemez lejátszásával a visszaalakítás, a lejátszó tű és hangszedő által bevitt zaj, a nagyon kicsi jelszintről erősítés zaja, a technológia tökéletlenségéből adódó egyéb okok, az ősi AM rádiózásnál még a légköri események is zajként jelentkeztek, stb.

Tehát a zaj az átvitel során a jellel adódó zavaró adalék, amelynek a magas szintje ellen küzdeni lehet, de soha sem fog teljesen kiveszni, nullára csökkenteni a szintjét!

Ha a hírközlés elmélet klasszikus

irányából közelítjük, a zaj a torzítások egyik speciális esete, mert a bemenő információnak nem része, de a kimenő információ már ezzel terhelt. Ahogy a torzításokat is, a zajokat is többféle osztályba soroljuk, itt is követve azt a logikát, hogy valamilyen fizikai alapmennyiség szempontjából osztályozni tudjuk-e... Külön kutatási terület a zajoké, és a csökkentésükre, kiiktatásukra is jelentős erők mentek az évtizedek alatt, nagy javulást, komoly fejlődést elérve. Az elektronikus átviteli csatorna majd minden eleme hoz össze egy kicsit, vagy többet az eredő átviteli út zajába, a torzításokhoz hasonlóan. A zajt azonban a hasznos jel szintjével összemérten szükséges értelmezni, mert pl. egy nagyzenekari csúcs összhangnál sokkal kevésbé zavaró a megléte, mint egy kisebb hangszer szólója közben, a csendes, kis jelszintű hasznos jelek esetén! Sokszor, a hasznos információ egy része az átvitel során a zajban vesz el, mert a zaj szintje magasabb, mint a legcsendesebb részei a zenének. E sajátságok miatt a zajt másként is kezelik a szabványok, máshogy mérendő és osztályozandó, mint a többi torzítás. A zajt matematikai megközelítéssel is vizsgálták, és e szerint megadva az értékkészletét és értelmezési tartományát, ha a jel frekvencia spektrumának bármely részén, bármely időpillanatban bármely jelszinttel jelen lehet, akkor fehérzajról beszélünk. A fizikai alapértékekre visszavezetés és a matematikai, statisztikus megközelítések eredményeként különböztetünk meg fehérzajt, sávkorlátozott fehérzajt (ez speciálisan létrehozott, sokszor mérésekhez használatos), rózsazajt, melynek a spektrális eloszlása vonalas, azaz nem minden frekvencián tetszőlegesen bármikor, bármilyen jelszinttel megjelenő. Röviden, a mögötte lévő sok-sok elméletet nem idézve, a zajok a spektrális eloszlásuk, a teljes jeltartományban fellépő sztochasztikuságuk szerint is osztályozhatóak, mérhetőek. A jel-zaj viszony megadására ismét a decibel

skálák vannak segítségünkre, és sok-sok fajta fizikai alapmennyiségekben mérten (zajfeszültség, effektív értékben, csúcsértékben, súlyozottan, vagy zajteljesítmény ugyanígy) általában a zaj és hasznos jelek hányadosának képzésével, akár külön frekvenciákon, vagy abszolút értékben kifejezve, és dB értékkel adjuk meg. Erről is a sokféle szabvány sokféle előírása ad támpontot, hogyan mérve kell képezni és hogyan megadni, az egész átvitel, vagy egyes komponensek, készülékek minőségi osztályozásának céljával... A zaj paraméterei esetében a kevesebb az mindig jobb!

A hangfrekvenciás jel spektruma:

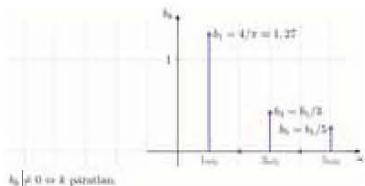
A matematika tudománya Fourier francia matematikus munkája által már a fizikai eszközök kifejlődése előtt majdnem 100 évvel, kész kelléktárat adott a tudósok és fejlesztők kezébe, hogy elemezzenek összetett jelalakokat, mint időfüggvényeket! Sajnos e fogalom tisztázásához szükséges a középfokú matematika, e nélkül nem lehet megfogalmazni! Két nagyon lényeges matematikai operáció vált igen hasznossá az összetett audiojel időfüggvényének elemzésére. Az egyik a Fourier Transzformáció, a másik pedig a diszkrét függvénytan, ugyanis a periodikus jelek függvénytani elemzése is alapvetően fontos a hangfrekvenciás jel összetettségének megértéséhez! A matematikai leírás mellőzéseivel, két axióma elfogadása mellett, és egy egyszerű 1kHz-es, egységnyi amplitúdójú szinuszos jel, valamint egy szintén egységnyi amplitúdójú 1kHz-es ideális 50% kitöltési tényezőjű, nulla egyenfeszültség szintű négyszögjel spektrumképeinek magyarázatával az egész egyszerűen belátható! Először a két axióma igen leegyszerűsítve:

1) A Fourier-tétel értelmében kimondható, hogy az audiojel két időpillanat között ábrázolt időfüggvénye alapkomponeensekre felbontható, le lehet írni végtelen sok

szinusz és koszinusz függvény, mint adott frekvenciájú alapkomponeens súlyozott összegeként. A gyakorlatban nem tudunk élni a „végtelen sok” számú alapkomponeenssel, emiatt ésszerű elhanyagolás mellett, adott sávzélesség és/vagy amplitúdó korlátokat vezetünk be, így már véges számú alapkomponeens használunk, amelyek még kielégítő közelítését adják az eredeti jel időfüggvényének.

2) A matematikai apparátust tovább használva, a jel spektrumát adjuk meg, és ábrázoljuk: A vízszintes tengelyen a frekvenciát adjuk meg től-ig az első axióma szerint még figyelembe vett határok között. Az értéktől értékig tartománytól függ a közelítés pontossága, hogy milyen amplitúdójú és milyen frekvenciájú alapkomponeenseknek kell még, hogy szerepeljenek az összegzésben, és alkossák a szükséges hűségű közelítést az eredeti jelalaknak! Az ábrázolás Y tengelyén az amplitúdó szerepel, így az adott frekvenciapontokon szereplő alapkomponeenseket a szükséges amplitúdójuknak megfelelő hosszúságú, és fázisuk szerinti függőleges vonallal ábrázoljuk! Az így létrehozott spektrumkép által fontos információkat kapunk, valamint további fontos elemzéseket végezhetünk.

A fenti két axiómából belátható, hogy egy tisztán szinuszos, egységnyi amplitúdójú 1kHz-es jel spektruma csupán egyetlen, egységnyi amplitúdójú vonal lesz az 1kHz-et megjelenítő pontján a vízszintes frekvencia tengelynek. Az 1kHz-es négyszögjel spektruma összetettebb, mert pont a Fourier transzformáció által nyert elemzési eredmény szerint, az alap a szinusz függvényhez igazodó páratlan függvény négyszögjel felbontható az alap 1kHz frekvenciájú szinuszjel, és a páratlan számú egész frekvenciájú felharmonikusai végtelen összegére! A felharmonikusok amplitúdója az $1/X$ függvény szerint csökkenő értékű, tehát a 3kHz-es összetevő már egyharmada lesz az 1kHz-es alap szinusz értéknek, az 5kHz-es összetevő egyötöde, stb. Képpel megmutatva a négyszögjelünk spektruma:



Ahol a b_k függőleges tengelyen a π -ben megadott amplitúdó, és a vízszintes tengelyen a szinuszos jel lévén a páratlan harmonikusok ω ($=2\pi \cdot f$) többszöröseivel megadott értéke.

A továbbiak megértéséhez ezen alapfogalmak és jellemzők magyarázata kell, így a további analóg világi finomságok részletezése helyett térjünk át a digitális audio további, digitalizációt, a digitális leképezést magyarázó alapjaira! Mivel e terület legszűkebb elmélete sem férne el több száz oldalnál kevesebb könyvben, ezért itt is a legfontosabb alapokat említem, melyek arra engednek kitékintést, mi miért lett annyi és olyan az első digitális szabványokban, pl. Analóg jelforrásra valamilyen analóg mágneses képrögzítő eszközhez készített PCM felvevő-lejátszó, Audio CD, DAT magnó, MiniDisc, DCC (Digitális Kompakt Kazetta rendszer).

Kezdjük történelmi áttekintéssel ezt a részt, mert a ma élő fiatal generációnak szinte hihetetlen, hogy már a hetvenes évek elején, a kommersz számítástechnika megjelenése előtt is léteztek nem csak stúdiókba szánt méregdrága eszközök, hanem sorozatgyártott, kereskedelmi forgalomban kapható darabok, igaz, ez Javarást Japánban és az USA-ban. Az első a valamilyen PCM-et (Pulse Code Modulation, azaz pulzuskód moduláció elvét) használó eszközök, ezt követte 1980-ban a Philips és Sony, mint legfőbb és legnagyobb szabványalkotók és konzorciumuk által megalkotott Audio CD szabvány. Majd, még a 80-as és 90-es években a többi továbbgondolása ezen eszközöknek és médiáinak, ami a fenti felsorolásban szerepelt, valamelyest világszinten el is terjedtek.

Egy audio jelforrás analóg jelének digitális értelmezése, a legfontosabb alapismeretek:

Az analóg audio jel tulajdonságairól feltételezzük, hogy időben folyama-

tosan valamilyen értékét mérhetjük, és a jelamplitúdó maximum és minimum között, bármilyen kicsi különbségű két érték közötti szintet is felvehet. Valamint, tekintve az analóg jel által hordozott információt, ez a jelalak amplitúdójának minden picit időpillanatban változása. Ennek alapján, ha a jel minden hordozott információját szeretnénk veszteség nélkül megtartani, akkor a digitalizálás során az analóg jel nullához tartóan kis időintervallumokkal történő mintavételezésével, és amplitúdóban is nullához tartó lépcsőzetességgel, két szint közötti finom változását is át kell vinni adatként a nullák és egyek térfelére (azaz a benne lévő teljes információt)! Belátható, hogy ez végtelen sok nullát és egyet, azaz végtelenül nagy adatmennyiséget eredményezne!

Valamint, az is belátható, és ez a későbbi, jobb szabványok (HiRes Audio) esetén is igaz, bármely digitalizálás információvesztést okoz az analóg jelben hordozott eredeti információhoz képest, mert a véges mennyiségű nullákra és egyekre, azaz a kezelhető mennyiségű adatra törekvés a mintavételek számában, és a jelamplitúdó diszkrét szintekké lépcsőzetesével, ezzel az értékek számosságának csökkentésével jár, eredőben információvesztéssel is jár!

Majd a cikk későbbi részeiben elemezném, hogy a ma korszerű digitális audio szabványai miben hoznak többet! Ott nyer értelmet az, hogy amit a 2020-as évekre elért felbontóképességgel, az IT és műveletvégző eszközök fejlettsége miatt használható extra nagy mintavételezési frekvenciákkal (túlminavételezéssel), és az IT és tárolástechnika forradalma miatt lehetővé vált magas bitszámon kvantálással, így nagyságrendekkel nagyobb adatmennyiségen ábrázolt digitális információ már tényleg minden hallható és/vagy fontos részletet tartalmazza, az eredeti információból már csak a nem is meghallható nüanszok hiányoznak? És, a korábbi kezdetlegesebb,

durvább mintavételi és kvantálási, adatmennyiség korlátossága miatt kompromisszumok által elvesztett plusz információt mindig szükséges-e, amit tartalmaz, vagy az már felesleges? Ma is igaz a kérdés ezek alapján: Hallgatni kell a marketingre, ami a ma technikáját leszólva mindig valami még újabbat akar ránk sózni, mert még kell menni előre, felfelé?! Kellenek Megahertz mintavételi frekvenciák, és 128Biten kvantált analóg audio jelek?

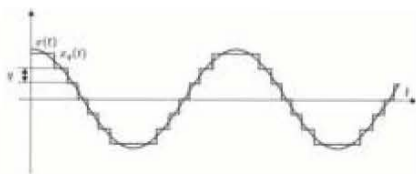
Mindezek megértéséhez, ebben az első részben még lényeges alapozás kell:

Az analóg audio jelforrások digitalizálásának ismét a telefónia volt az úttörője. A Bell Labs is komoly információelméleti kutatásokat folytatott már a húszas évektől, de a nekünk idevágó információelméleti kutatások 1949-től hozták a szükséges eredményt! Bizonyos Claud Shannon által, aki a róla elnevezett Shannon-tétel szerint levezette és bizonyította matematikailag a következőt:

Ahhoz, hogy egy adott frekvenciájú alapjelet megfelelően (visszaállítani) ábrázolni tudjunk a belőle vett mintákkal, ehhez időben egyenletesen vett mintavétel kell, és a mintavétel ütemének minimum kétszeresen meg kell haladnia az alapjel frekvenciáját! Ezt a tételt egészítette ki a másik briliáns mérnök, Harry Nyquist, hogy az egyenletesen vett minták leírhatnak egy jelet, de szigorúan csak akkor, ha a jelben jelenlévő legmagasabb frekvenciájú összetevő a mintavétel frekvenciájának felét, mint határértéket nem haladja meg! Ez a Shannon tétel frekvencia szerinti mintavételre kiterjesztése, és a hatvanas évek elejétől Shannon-Nyquist tételnek nevezik. Nyquist úr több területén is a hírközlésnek csodálatosat tett le az asztalra, a karrierjét az AT&T-nél kezdte, majd nyugdíjazása után még dolgozott a Bell Labsnak is. Az ott elért, szintén igen komoly eredményei elismeréseként, Nyquist frekvenciának nevezték el a mintavett jelben megengedett frekvencia határértéket, amit a tétel kiterjesztése megfogalmaz. Ez a bármilyen jel,

esetünkben az audio jel digitalizálás egyik mérföldkövéként kijelölte azt, hogy a digitalizálással az analóg audio jel jelalakhú (azaz elméletben a benne rejlő közel teljes információ) átviteléhez minimum milyen mintavételi frekvencia szükséges! Ennek az alapfogalomnak később, a cikk következő részeiben is lesz nagy jelentősége, ahol a fejlett, mai audio szabványokat, pl. a HiRes audio miéértjeit vesszük elő!

Ezzel az elméleti alappal vezettem fel a digitalizálás következő fontos alapfogalmát tárgyaló részt, a kvantációt! Igen egyszerűre és rövidre fogva, bármilyen analóg jel digitalizálása során a kvantálás szintje azt adja meg, hogy az analóg jel amplitúdó változásait mennyire kicsi lépcsőzetességgel követjük le, (ezzel az analóg jelben rejlő információ az amplitúdóváltozás finomsága által) milyen részletességgel lesz transzformálva a nullák és egyek halmazába! Itt be kell vezetni egy újabb fogalmat ennek a finomságnak a kezelése kapcsán. A digitális nullák és egyek az információ alap-egységében megadott adathalmazt a Bit alapértékekben jelentik. 8 Bit egyenlő egy bájtal. Attól függően, hogy a kvantálás finomsága milyen, hány jelszint lépcsőre osztja fel az analóg jel változását az Analóg/Digital (továbbiakban A/D) átalakítás, annyi Bit hosszúságú lesz a kvantált jel. Ugye, 8 bites szóhossz esetén a kettes számrendszer szerint kettő a nyolcadikon, azaz 256 különböző szint finomságúra lesz felbontva az analóg jel változási tartománya, és minden köztes érték információ-tartalma elvesz, mert minden köztes jelszint esetében vagy felfelé, vagy lefelé lesz megfeleltetés a digitális adatban! A következő ábra szemléletesen hozza egy alap szinuszjel mintavételének menetét:



Ahol az $X_{(t)}$ a mintavételi idő, a mintavételi frekvencia $f=1/X_{(t)}$ [Hz], és az X_q [V] a kvantálási lépcső szintje feszültségértékben.

Most az utolsó szükséges alapfogalom, a PCM (Pulse Code Modulation), ezen belül a digitális audio eszközökben szinte egyeduralkodó megoldásként az L-PCM, azaz Lineáris Pulzuskód Moduláció magyarázatát adnám:

A Pulzuskód-moduláció fogalmilag teljesen lefedi a digitalizálás folyamatát, annak eredményeként a mintavett analóg jelből a minták értékét hordozza, binárisan kódoltan (nullák és egyek sorozataként). Két fő jellemzője van a PCM modulált jelnek, a másodpercenkénti mintaszám (a minták másodpercenkénti száma a mintavételi frekvencia értékével egyezik meg, ha pl. 44,1kHz a mintavételi frekvencia, ez 44100minta/s mintaszámot jelent), a másik fontos paraméter a bitmélység, azaz a kettes számrendszer szerint a kettes szám hányadik hatványával egyezik meg a kvantálási lépcsők száma, hány Biten mintavett a jel. Ez, ha pl. 16 Bit, azaz 2 bájt hosszú a bitmélység, az $2^{16}=65535$ lépcsőszámot ad.

Az L-PCM egy speciális változata a PCM-nek, direkt arra lett megalkotva, hogy digitálisan ábrázoljunk egy mintavétellel és kvantálással digitalizált analóg jelet. A Lineáris szó azt jelöli, hogy a digitális értéket egyforma lépcsőnként, a legközelebbi alsó, vagy felső lépcsőértékkel figyelembe véve, lineárisan származtatjuk az analóg jelből. Mivel „moduláció” fajtákról beszélünk, hordozhatja az információt PCM vagy L-PCM digitális adatsor kétféle fizikai megjelenése: 1.) egy impulzussor, melyben a nullákhoz és egyekhez rendelt kitöltési tényezőjű impulzusok sorakoznak egymás után, a kvantálás bithossza szerinti mennyiségben, egy mintát leírva. 2.) A meghatározott sebességű impulzussorban a helyükön lévő impulzusok egyet, a saját időlapjuk szerint hiányzó impulzusok a nulla értéket reprezentálják.

E fogalmak tisztázása után már eljutottunk oda, hogy a historikus és jelen digitális audio szabványok milyenségéről már szót tudunk ejteni. Én terjedelmi okból csupán a legelterjedtebb szabvány számaival és ennek konklúzióival szeretnék ezen első részben foglalkozni, de a többi

szabvány szinte minden paramétere értelmezést nyer ennek alapján!

A CD Audio szabvány (CDDA vagy CD-DA), és ami mögötte van:

Erről már igen sokan és sokfélt írtak, én mégis megpróbálok egy olyan nézőpontból írni, amely által olyan kevésbé tárgyalt, mégis általam fontosnak tartott pontokra világít rá. Először nézzük meg a végleges szabvány legfontosabb számain, aztán a miétekről írunk még bővebben. A legfontosabb formátum magyarázatok, paraméterek:

CD DA lemez mechanikai mérete hosszas iteráció után 12cm átmérőben szabványosodott, a Red Book első ajánlása szerint 74 percre kibővített lejátszási idővel. A lejátszható lemezen futó folyamatos, spirális adatcsík az analóg sztereó jel mintavételezésével, kvantálásával és kódolásával létrehozott L-PCM információt foglalja magában. Ezen felül a hibatűrészhez és a lejátszáskor keletkező kiolvasási hibák kiküszöbölésére plusz, az L-PCM jelből képzett adatot, időkódokat az adott zeneszám adott pillanatának megtalálásához, a zeneszámokhoz fűzött szöveges információt. A lemez adatcsíkjának mintázata fókuszált lézerefénnyel olvassa ki a lejátszó ezt a digitális adatsort. A lemezképet, a benne hordozott információval egy fotolitográfias technológiával ráfényképezik a gyártáskor a CD lemez akkor még fényérzékeny, homogén rétegére. A lemezkép ilyen kialakítása után, a gyártás eredményeként mintázat rögzül a felületen. Az adatcsík bizonyos részeiről nem verődik vissza a kiolvasóféj lézerefénye, így a lemez forgatásával és a kiolvasóféj folyamatos adatcsíkon tartásával, a fejben a fotodiódák által elektromos jellé alakítva azt.

A formátum részleteiben egy 780nm hullámhosszúságú, infravörös tartományban működő felvezető lézerdíódból fókuszált fénnel tapogatja le az 1600nm track távolságú adatsort. Az adatcsíkon lévő összetett adatsor felépítése:

A bal és jobb csatorna 44,1kHz-el mintavett, 16Bit mélységű L-PCM jeleiből kettes komplexus képzéssel -32768-tól +32767 értékig felvehető

mintaértékeket hoznak létre. Majd „little-endian” összesorolással, a bal csatorna jele jön elsőként kódolással látják el. Ez annyit tesz, hogy a bal és jobb csatorna mintáiból 6-6db kerül váltogatva egymás után, ez még elektronikus módon, nem a lemez felületén van így... Az így kapott jelfolyam még a kiolvasási hibáktól nem védett, ezért, hogy a lemez felületén lévő mintázat jobban elkülönüljön, a jelfolyamon digitális modulációt végeznek, ún. „nyolc a tizennygyhez” (Eight to Foruteen, EFM) modulációs rendszerben! Az így a hibás kiolvasástól védettebbé tett információt ez után hibajavítást megvalósító „CIRC” (Cross-Interleaved Red-Solomon) átalakításnak vetik alá. Ezzel kerülnek a jelfolyamba a lemez sérülései és karcosai, olvasási hibák miatt kieső adatokat pótolni hivatott hivatott adatbitek! Valamint, nyolc bit szub-adat, mint szub-kód csatorna kerül még az adatfolyamba, amely helyet ad formátum elején felsorolt, az L-PCM jelen felül elhelyezni szükséges adatoknak. Az így kiegészített, átalakított és kódolt adatsor maga, amit a lemezen lévő adatcsíkot olvasó lézerfej lát.

Lényeges, hogy az egész CDDA szabvány Nyquist frekvenciája 22050Hz, azaz ekkora maximum frekvenciájú alapon komponens szinuszelet képes átvinni, csatornánként reprodukálni a formátum! Ennek értelmezését a reprodukálható jelalak minőség fényében később írom, még e rész zárszavaként, amikor az egész CDDA formátummal kapcsolatos összegzést teszem.

Egy kis történelem, és kitekintés a korra, melyben született a CDDA:

A szabvány alapjait egy hatalmas összefogás által egy konzorcium alkotta meg a hetvenes évek második felében. E konzorcium legnagyobb neves két cége a Philips és a Sony volt, de több, Európai, USA és Japán gyártó is részt vett, vagy bekapcsolódott a Red Book néven létrehozott szabványkönyv elkészültébe. A kész szabványt 1980-ban publikálták, és az első, kereskedelmi forgalomba került készülék Japánban a Sony által gyártott CDP-101 készülék volt.

Majd, 1983-ban követte a Philips első típusa Európában, és még 1983-ban „berobbant” a technológia, és világméretű elfogadottságot ért el 1984-re.

A szabvány 1980-as Philips-Sony általi közös megalkotása előtt már a hetvenes évek elején mindkét világ-cég eljutott a maga kutatásai révén egyfajta digitális audio megoldásra. Sőt, ahogy írtam a PCM-audio rögzítők már voltak a hetvenes évek elején, melyek a már létező Sony Betamax, és JVC VHS videomagnók analóg képcsatornáját használták fel a digitális hangrögzítésre! Sok évvel megelőzték a CDDA-t, hasonló minőséget lehetővé tévő szabvány alapján! Ezen felül a Philipsnek és a Sonymak is volt saját, még elektroncső lézertechnikán (Hélium-Neon gázlézerek) alapuló Laserdisc formátuma, amelyek még analóg (!) módon kódolták a kép és hanginformációt. Csak később, a hetvenes évek végén lépett piacra a Digitális Képlemez, amely szabvány vívmányai közül sok került a CDDA-ba is. Ezen korai rendszerek mindegyikének a tapasztalatait bevonta a CDDA megalkotásakor a konzorciumra lépett két nagy cég, és a digitális képlemez szabvány véglegesítésében is már együttműködtek, ezért a konzorciumra lépést megelőzően is már összedolgoztak a két világ-cég szakemberei.

Még kimondani is sok, idén lesz negyvenéves a CDDA! Megítélni azt nem tisztünk, akkoriban mi és miért lett így, miért nem volt nagyobb mintavétel és kvantálási finomság, miért e mellett törtek pálcát az alkotók, milyen kompromisszumokat kellett megkötni... Megítélni nem tisztünk, de elemezni igen, erről írok pár szót most.

A digitális audio létrejötté és fejlesztése a kezdetektől fogva kéz a kézben járt a számítástechnika, számítógépek fejlődésével. Ahogy korábban említettem, a digitális audio szabványok alapjait a telefonközpontok és a telefónia rakta le. Ott jelentek meg a hatvanas években az első igazán elterjedt digitális megoldások, ott fejlesztették ki a PCM alapokon nyugvó, különböző telefonvonal multiplex, idő és frekvencia alapon is multiplex, valamint

digitális, elosztott kódolásokkal, tömörítéssel élő, az akkor szűkös, kontinenseket összekötő kapcsolatokat (műholdak még nem nagyon léptek színre ebből a célból). A digitalizálás miatt nagyságrenddel jobban, ún. nagyobb sávszélességgel voltak képesek kihasználni a kötött lehetőségeket. A telefónia az elterjedése nyomása alatt működött, állandó fejlesztési kényszerben volt, és addigra már analóg eszközökkel és alapokon képtelenek voltak kezelni a rájuk zúduló, és kezelniük muszáj mennyiségeket telefonvonalból, előfizetőből, hívásból stb. Így, a digitális audio létrejöttét ezen a digitális telefónia területén megalkotott technológiák, szabványok alapozták meg.

Másik fontos aspektus, hogy a hetvenes évek elején mind az USA, mind az Európai szabványosítók eljutottak ismét oda, mérni kell az emberek nagy tömegének hallását, kibővített szempontok szerint! Sok más okból, a CDDA miatt is, és az újabb, jobb mérőeszközök hozzáférhetősége miatt, ismételten elvégezzék az emberek nagy számán a korábban tett alpmérések pontosítását, és kiterjesztették olyan irányokba, amelyek a hallás különleges tulajdonságait vizsgálták a digitalizálás finomsága, minősége szerint! Ahogy a hallás-érzékenység és Fletcher-Munson görbéket is még finomabban határozták meg. Európában a CDDA kapcsán további, egészen speciális mérésekbe is fogtak, a digitális audio szabványosításának előkészületeként. A Philips és a Fraunhofer Európában, és több USA helyszínen is azt kezdték kutatni, hogy milyen módon csökkenthető a digitalizált audio jel adatmérete, azaz hol, hogyan „csapható be” az emberi hallás, milyen részletek hagyhatók le a digitális jelből, hogy a hallgató ne ítélje meg rosszabbnak a kapott eredményt?

Ezen célzott mérések során olyan analóg jelforrásokat, speciális jelalakokat, zenei részleteket hallgattattak a tesztalanyokkal, amelyek digitálisan megalkotott, különböző finomságban létrehozott, és különböző mintavétellel készített változatait mutatva, összevető kiértékelést kértek a tesztalanyoktól,

hogyan az emberek döntsenek mit, milyen digitalizáció eredményeként hallanak már nem rosszabbnak! Ahol minőségromlást hallanak, vagy „másként” hallanak adott változatot, ezt azonnal dokumentálták.

A digitalizálás minimum minőségi követelményeinek pontos kimérése céljából, az új neurológiai és fiziológiai orvosi kutatásokat is figyelembe véve nagyon nagy fókuszot tettek a hallásunk pontosságának mérésére. Arra, milyen kis frekvencia és szintbeli különbségeket hallanak meg a tesztalanyok különbözőnek, sok alaphangfrekvencián elvégezve a méréseket mindenkin. Ezen felül ki akarták mérni a hallásunk felharmonikus tartalom érzékelését is a 10kHz feletti mintavételi frekvenciákon. Ehhez megalkottak tisztán szinuszos alapjelű, és összetett 10kHz feletti jelalakokat, és ezeket hallgattatva arra voltak a kutatók kíváncsiak, milyen felső frekvenciaértékek esetében hall még a fül különbséget a különböző jelalakú jelek között, azaz meddig érzékeli és milyen kis eltérések által a harmonikus tartalom változásait?

A korábban a kvantálás színterén elvégzett mérési sorozatokkal a kvantálás lépcsőinek szükségesen kicsi méretére kaptak eredményeket, ez is a nullák és egyek halmozásának a méretét szolgálta belőni. A mintavételi frekvencia szükséges minimális értékének kimérésével a hetvenes évek közepén szintén arra keresték a választ, vajon milyen kompromisszumokkal lehet a lemezeire írandó adatmennyiséget további keretek közé szorítani? Mert a szükségesnél nem magasabb mintavételi frekvencia olcsóbb A/D- D/A konverziós eszközparkot, és kisebb sebességű jelfeldolgozást, és kisebb adatmennyiséget eredményezett ugyanannyi idejű tartalomhoz! A CD lemezen elférő adatmennyiségen felül volt még szűk keresztmetszet a CD lejátszók gyártási költségének lefaragása miatt. A technológia, amivel a lemezeket forgatták, a 780nm-es lézergyűr fókuszálásának az akkori technológiai szinttel elérhető sebessége, a számítástechnika, a mikroprocesszorok fejlettsége és műveletvégzési sebességük (70-es évek vége!), mind beszorí-

totta a szabványt alkotókat. Fontos marketingcél volt pl. a CDDA megőrizze a kompakt kazetta méretét és játékidőjét, ez a Philips törekvése volt... A ma szemével, a tisztán a hangminőség maximalizálására tett fókuszunkkal nem tudjuk megérteni az akkori kompromisszumokra kényszerülést, ezért így, az összes aspektust nézve kell elfogadjuk, akkor ez volt a realitás, amivel a CDDA-t létrehozták. A legfontosabb szűk keresztmetszetek egymásra épülő logikai rendszerbe soroltan:

- A félvezető lézerek akkori elért gyártási minősége, a gazdaságosan és megbízhatóan előállítható 750-800nm-es Infravörös hullámhosszt adták ki. A lézerdíódák fényének a CD lemez felszínére fókuszálás technikai részletei, lencseminőség, méretpontos nagy szériájú gyártása a lézerfejeknek, és a lézerfény fókuszon tartásának mechanikai pontossága, a szervók, beavatkozási sebességük akkori, olcsó gyárthatóság melletti technikai szintje... Mindez a 70-es évek végének gyártástechnológiája mellett kihívás volt, nem mindennapos! Ez a két szükséges kritérium és a CD-lemez méretének áhított kompakt volta, a 10-12cm átmérő közötti méret, szintén behatárolta az adattárolás méretbeli lehetőségeit. A miért annyi, hogy a 780nm-es hullámhosszú lézerfényt nem lehet gazdaságosan sokkal kisebb átmérőjű fénypontba fókuszálni, mint a hullámhossza, ez adja, hogy a lemezen a spirális pálya csíktávolsága a védősávokkal együtt, ami a tracken tartja a lézerfényt, 1600nm. Ebből a mechanikai méretből adódik, hogy mennyi track, és mennyi adat férhet el a Red Book szabványa szerint! Ez a Cd szabványa szerint 74 percre adódott a 12cm-ben szabványosított „nagy” korongon. És, mivel a félvezetőgyártás akkori szintje már nagyságrendekkel lefelé tartott a VLSI (Very Large Scale Integration) IC-k, Memóriák, Processzorok terén, ezért a lemeze fotolitografikus maratással felvitt lemezkép legyártása a már birtokban lévő technológiák mellett

nem volt kérdés, csak az, milyen olcsón gyárthatóságot érhetnek el...

- A lemez fizikai adottságai miatt kb. 700Mbyte adatterjedelem adódott lemezenként. Ez az adatterjedelem, és a választott redundáns kódolása az adatoknak megadta, hogy nagyjából milyen finomságú kvantálással és milyen mintavételi frekvencia mellett férhet el a szükséges hosszúságú sztereo, kétsávos hanginformáció a lemez trackjein.
- Rögtön itt kell visszautalni a CDDA szabvány megalkotása előtti komoly, nagyszámú tesztalanyon végzett mérésekre, amelyek célja volt az emberi hallás pontosságának felmérése is, azaz a digitalizálás esetén milyen részletek milyen elnagyolhatósága megengedett jelszintekben és jelalakban. Ezek a mérések azt adták, hogy 12-13kHz felett a tesztalanyok fele már 30%-nál kisebb felharmonikus tartalomváltozást már észre sem vesz, illetve, jelszintben is elégséges egy 16Biten felbontott, azaz ennek megfelelő finom lépcsőzetességgel végzett kvantálás, és az ebből adódó kompromisszum az eredeti jelalak szintjeinek finomságára. ez 65535 lépcsőre bontja az analóg jelét a jobb és bal forráscsatornának.
- Ezekkel a megközelítésekkel és kompromisszumokkal lett választva a Red Book-ban rögzített CDDA szabványa.

Ezek alapján, a minősítés minden szándéka nélkül a következők mondhatók el a CDDA szabványról:

- 10kHz feletti komponenseket tartalmazó, azaz felharmonikusokban gazdag magas hangot ábrázoló jelalakok esetén az eredeti analóg jel hullámformája csak alig hasonló görbére alakítható vissza. Ennek oka a nem túl magas Nyquist frekvencia, egyszerűen kevés a mintapont az eredeti részletgazdagságú analóg jel finomabb részleteinek a visszaadására, ezzel az eredeti felharmonikus és részletgazdag-

ságú eredeti hang reprodukálása.

- Bármilyen meglepő, lehet elképesztő minőségű CD-felvételt is találni, de itt nem a nagyon gondos hangmérnököknek (mert ez is kellő alap) hanem sajnos a szerencsének is szerep jutott! Csak szerencsésen jól és kiválóra sikerült lemezek szólnak a legjobban, ahol épp a zenét leíró analóg jelalak jó helyére kerültek a kissé ritkás mintavételi pontok! A visszanyerhető részletgazdagság szempontjából nem mindegy, a felvétel a jel mely részlete pillanatában vette a mintát! Igen sokszor kérdés, hogy, ha a CD hang olyan „ízé”, akkor mégis hogy lehetnek ennyire eltalált, máig etalon lemezek (pár száz lemez az összesből)? Én erre ezt a műszaki választ találtam.
- A kvantálás finomsága kapcsán is ez az elmondható, a jelamplitúdó tengely 16Biten 65535 értéken ábrázoltsága mellett is szeren-

cse kell, hogy adott hangszerek, adott finom hangösszetevői pont azon a határon voltak-e egy adott analóg jel digitalizálásakor figyelembe véve, amikor a kvantálási hiba az elméletileg legkisebb lehetett? érdekes módon, ebben a jelalak amplitúdójának a digitalizáció előtti „belövésével” lehetett tenni azért, hogy jobb eredmény szülessen.

- Kell még pár szó a CDDA szabvány kiterjesztéseiről, melyek az adott formátumot megpróbálták jobbítani. Ilyen kísérletek voltak a High Resolution Audio CD, ahol arra alkalmassá tett CD játszókat az egyébként az alap CD játszókkal kompatibilis lemezen elhelyezett plusz tartalmat, finomabb, 20Bit-es kvantálással digitalizált anyagot plusz minőségben le tudták játszani.

sokan temetik, mert a ma modern technológiáján és informatikáján alapuló, sokkal fejlettebb HiRes audio technológia már a jelen és jövő, ennek mintavételi frekvenciái és kvantálási szintjei, ezáltal a nullákba és egyekbe kódolt eredeti analóg információ nagyságrendekkel többet hordozó „konzervje” az eredeti, analóg információnak. - Ha analóg volt egyáltalán az alapforrás, mert ma már igen komoly számban a stúdiók a mikrofon utántól „full” digitálisak! A HiRes DDD anyagok is vannak ma már szép számmal!

E cikknek nem szántam véleményalkotó élt, mert nem feladata ennek a kérdésnek a megválaszolása sem, mennyire jó a CDDA! Az itt átadott tudással csupán a szükséges háttérrel reméltem megadni ahhoz, ki-k tudjon a maga számára erre a kérdésre is válaszolni.

Folytatása következik...

Pár fontos kérdés a végére:

Jó volt-e igazán, és miért túlhaladott ma már a CDDA formátum? Ugye,

Bajor Balázs

TÖBB, MINT A RÉSZEK ÖSSZEGE



**SZÁMÍTÓGÉP ALKATRÉS Z
NAGYKERESKEDELEM**

JTC Kft.
1033 Budapest, Szőlőkert utca 4/b.

mobil: +36 30 202-7713

tel.: +36 1 469-5847
fax: +36 1 469-5870
web: jtc.hu

have an over-
negative experience
a so-called big-box

are groundbreaking
dings, said Dr. Kevin
ld-renowned author-
subject of retail pay-
le followed hundreds
and researched their
bits. What we found
g and surprising and
turn the retail world

g to Cimo, the study
l that customers
y filled with great
n when they walk
e doors of big-box
ply because these
y thousands upon
of items. But in a
minutes, customers
the lack of assistance
r confusion of trying
they need, and they
in to suffer physical

significant is that
experience not only
ical response, but a
as well," said Cimo.
ened sense of dread
y a quickening pulse,
id, in some cases, a
f nausea. We have
that shopping in a
e isn't what it should

been suspected that
an adverse reaction
at mass merchants.
ek amidst also after
ucts, once national
s given way to
of a country
researchers have
eir dip into

the big-box stores a
ble to find an item without help,
many times no one is there to
help them compare products and
ascertain which one is the right
choice for them.

Due to Cimo's findings, it is
reported, a number of compa-
nies have scrapped plans for
experimental "mega-box" stores,
which were slated to incorporate
80-foot ceilings and would have
been large enough to have their
own ZIP codes.

According to detractors of such
stores, the effect on shoppers
would have been "catastrophic."
The mega-box concept could re-
sult in shoppers actually becoming
even more lost and disoriented.
Imagine that all you might need
is a screw or a single bolt. It may
take hours to find it and, if you do,
another 30 to 40 minutes walking
toward the register to check out.

Asked about these new
concept stores, Cimo said, "What
if shoppers lost their bearings in
these massive boxes? These
corporations would have to take
responsibility for that, which
would require such measures as
the creation of a Customer Search
Party Department. According
to anonymous sources, to avert
such incidents these companies
were considering fingerprinting
all shoppers as they entered the
stores.

Conversely, the study re-
vealed that shopping experience
isn't all that important to
customers. In fact, the study
found that customers are more
concerned with the quality of
the products and the service
they receive than with the
shopping experience itself.

the big-box stores a
ble to find an item without help,
many times no one is there to
help them compare products and
ascertain which one is the right
choice for them.

And that level of support filters
down to the ultimate group:
STIHL customers. This is a group
of individuals from many walks
of life, united by a common
desire to use the finest power
tools available—the company's
legendary chain saws, blowers,
edgers and trimmers, and a host of
accessories, all crafted with exact-
ing standards to perform under a
range of conditions and in various
environments. When studying the
STIHL customer, Cimo found very
real and different findings.

What off, there was a com-
mon thread of "freedom of choice."
STIHL customers are not just
buying a tool; they are buying a
way of life.

form of satisfaction.
it is no coincidence that owners of
STIHL power tools tend to have
better-looking yards, because
they simply enjoy using the
tools more. One such customer
is Kaitly Maloney of Austin, Texas.
One look at her front yard gives
the casual onlooker the hint that
Maloney has a garage that houses
not only her fuel-efficient hybrid
automobile, but a host of STIHL
power tools equipped with low-
emissions engines.

"I made a conscious decision
to buy STIHL for a number of
reasons," says Maloney. "These
tools are powerful, nicely
designed and friendly to the
environment than the average
gas-powered tools, and I don't
have to sacrifice performance."
One look at Maloney's yard and
that statement is revealed to be
true. Every edge of her lawn is
as sharp as a razor. Not a blade
of grass for a fallen leaf appears
to spoil the effect of her verdant
turf, and each tree looks as if an
expert arborist maintained it. The
total effect of her property is not
unlike a finely manicured private
garden and, while Maloney al-
lows that STIHL is a costly buy,
she believes the quality of her
tools is worth the price. In many
ways, she is not alone.

boasting sales organizations and
importers in 160 countries, and
more than 10,000 employees.
Its 33,000 independent dealers
worldwide are known to provide
the kind of personal service that
organizations strive to offer.
Using its legendary assurance
for quality and breakthrough
engineering, STIHL manufactures
and services a formidable array of
power tools and accessories for
homeowners and professionals,
among them forestry workers,
landscapers, farmers and anybody
who wishes to harness the power
to do more in his or her specific
environment around the world.

According to Hans Peter Stihl,
son of founder Andreas Stihl and
chairman of the supervisory
board of STIHL AG, staying in
close proximity to its users "...
provides us time and again with
new impetus for visionary ideas."

Indeed, customers who
purchase STIHL equipment tend
to have high expectations of it.
And the types of people who ap-
preciate superior products born
of exacting standards of
engineering and manufacturing
these standards are defined
by the STIHL motto: "It makes
sense to invest in quality." In many
ways, the STIHL motto is a re-
flection of the company's com-
mitment to quality and service.

respecting the environment
deeper than reducing emissions
its power equipment. Accord-
to Fred Wight, president of STIHL
Inc., Virginia Beach, Virginia,
a leader in the outdoor po-
equipment industry, it is his
duty to set the example. We
continue to invest in innova-
technologies, programs and p-
nerships as part of our ongo-
commitment to socially resp-
sible environmental stewardship.

STIHL also cultivates progre-
partnerships among organiza-
and individuals renowned for
support of the environment.
commitment to making the w-
a greener place. The compa-
an active participant on the bo-
of directors of the Tropical Fo-
Foundation (TFF), a nonprofit
national institution dedicated
the conservation of tropical for-
through sustainable forestry. T-
has become widely recognized
for establishing demonstra-
models and training schools
show the advantages and te-
the principles of sustainable fo-
management and the reduc-
of impact logging. Another p-
nship, with the American T-
Farm System and its more th-
65,000 independent landown-
aided in the planting of m-
than 5 million trees this y-
for other partners in
project, you may have heard
them. Since his days with
the Brothers Band and
the Black Levee has been
one of the most respect-
of the world.
Concurrently,
at the Charles Plantation
in Georgia, where tree fa-
the Lane h-
Georgia—
the fast-grow-
one of the core
group conservation
of the Smith,
and in the design
of the public tele-
of the American Gar-
which included 30-m-
of the Smith Gar-
as America's
while le-
and provid-
through
media venu-
are times we
nally mea-
the STIHL
each, one
ing facility
group proce-
measur-
the construct-
the assem-
where camp-
is too
depend-
and the
the STIHL



A szó elszáll, a KR megmarad.



IMPRESSIVIA
we touch you via impressions

Impressivia Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1067 Budapest, Csengery utca 62/a. 3. em. 16.
5435 Martfű, Jókai út 24.

VENDÉGJÁRÁSBAN

Vendégjárásban

Látogatás Impresszíviában, avagy, hogyan lehet nagy feneket keríteni zenehallgatáshoz

Ezt a hátsót nem fogom indokolatlanul fényesíteni, ígérem.

Szürke irodaház ad otthont a technokrata birodalomnak, a fehér falak között sehol egy növényke, nem röpköd ártatlanul betévedő légy, egyedül az agapén feltálat szerves eredetű táplálék utal egyéb létformára az emberén kívül, igaz a szendvicseken dekódolni kell hozzá a metamorf egyedállományt. Az éhes szemek most nem villannak, pedig a gyülekezet tagjait legkönnyebben úgy lehet összehívni, ha tudják, bármennyit is kell előtte hallgatniuk, az alkalom végén teli lesz a bendőjük.

Most érdemes inkább hallgatni, bár vannak érvek, melyek az ellenkezőjéről biztosítanak. A hifi baloldalán a teljes felületet kitöltő ablaküveg sor, gipszkarton falak körben és álmennyezet a plafonon. Egyedül a talaj stabil, beton, viszi is a hangot lefelé, állítja az alsó, a teljes 2. emelet, éppen ezért munkaidőben,

pianóban szól csak a zene. A falak szinte teljes felületen reflektálnak, mindössze egy lemezpolc van a hifi mögött. A nagyjából 50 négyzetméteres teremben kirakodóvásárszerűen van néhány asztal összetolva hátul, kivételesen fémmel és nem papírral terhelve. Az irodai gurulós fotelek most a hifi felé mutatnak, irányba forgatva. A világítás munkához való, nem túl barátságos plafonba épített kemény ipari fény. A keménységet enyhíti kintről az október eleji nap utolsó sugara, némi melegséggel töltve el a fura lényt, aki a természetből elidegenített környezetben találja meg legjobban számítását.

Fogyóban lévő egynemű faj a hifis, népeisége többnyire a korosabb generáció képviselőiből kerül ki, bár most közülük ketten is fiatalok. Egyikük a hű fegyver hifi hordozó, örököse az audio vállalkozásnak, a jövő reménysége, akire minden téren lehet számítani. Ha értő fogás kell valamin, emeléshez,



rendszert építeni-bontani, netán témához hozzászólni valamit. A szinte még gyerek fotós a másik. Alternatív valóságát nem objektíven, hanem azon keresztül szemléli, lételeme a képi világ. Zenelejátszáshoz elég neki a telefon, rögtön rátapint a mindenkit foglalkoztató lényegre naiv kérdésével: mennyi 13 Pro Max jönne ki a rendszer árából? Olyan válasz érkezik, látom rajta, amit egy ideig nehéz lesz feldolgoznia, - mégis mit kezdene 100 telefontal? - de az érzésem az, egyért is elcsérélné az egész hóbelevancot. (49.000 USD a NiKA hangfalpár, 53.000 USD az elő és végerősítő együtt, DSD256 DAC 33.000 USD, + áfa.)

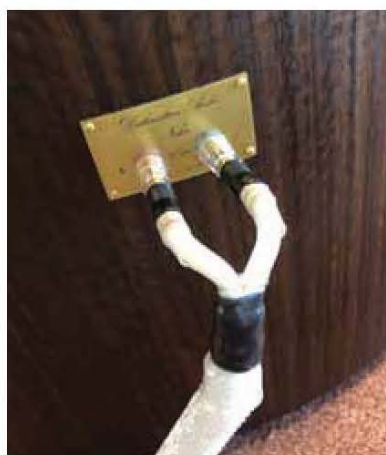
A teremben nagy mennyiségben található fém több fő alkotóelemre bontható. Otari MX50 szalagos magnó az egyik forráskészülék, hogy a tudorok se tudjanak kötözködni. Lector CDP 603 CD játszó, hátha valaki a múltban él és bekíván egy saját lemezt, - igen lehet kérni, nem speciális hangzásra és válogatott lemezekre van hangolva a



technika. Apple Mac Mini, a modern digitális forrás, ami most nem hálózatról dolgozik, hanem tárolt adatot kezel. Az állványon van még Destination Audio DAC, ami csöves és úgy néz ki, mint egy erősítő. Destination Audio csöves előerősítő a külső tápjával és ezek is úgy néznek ki, mintha erősítők lennének. Talajszinten pedig két monoblokk végerősítő, ami ugyancsak Destination Audio termék és akár erősítő is lehetne, - csak hol vannak a nagy csövek? Kicsi RCA 45-ös triódákkal dolgozik, amik bőven elegendőek a két wattjához. Hál' Istennek és a fanatikus Sam Wiesnewski tervezőmérnöknek két 99dB érzékenyséű tölcsérés, három utas monstrum keretezi a technikát oldalról, anyagilag több értelemben is egyensúlyba hozva a rendszert. Egyenként 115kg furnérozott és igényesen megmunkált fa tömb állja rendíthetetlen nyugalommal a mélyében fogant energiákat. A tetején lévő exponenciális tölcsér a középsávért felel, azt egészíti ki helyrajzilag alulról a mély és a magas. Helyes döntéssel a hallgatási pozícióhoz igazítható. Szemmagasságból tekint le a viszonylag közelinek nevezhető, úgy öt-hat méter távolságban lévő ülőpozíciókra, e miatt most



egy kicsit jobban lefelé van irányítva. Külön bontható, így leszerelésnél csak ki kell húzni a Nakamichi feliratos dugókat a csatlakozókból. A fő terminálok egyébként alul az oldalán találhatók, mintegy jelezvén melyik oldalon szeretnének lenni. A Nakamichin egyébként nem érdemes megütközni, hiába tömeggyártásban fogant, mégis ez illeszkedik a legjobban, - állítja Sam. Néhány mondattal beavat a fejlesztés egyes részleteibe. A készülékek kézzel készülnek és lábra szereltek az alkatrészek. Ha van is drótozás, az egyedileg válogatott, ezáltal mindegyik áthidalás tudatos hangolás eredménye. A belső váz



rezgéscsillapított faszekerkezeten van, erre kerül rá a látványos fémborítás.

Meghallgatás

Hangelemzés a Mac Mini és Leonard Cohen segítségével kezdődik és kettős megállapítással folytatódik. Egyik, régen hallottam ilyen kellemes rendszert és ennyire pocsek akusztikát. Jobban elmélyedve a bensőségekben, érzelmes, hangulatos, átható a hang, a forrásanyag és a szett mélyét feltáró. Tölcsérhez képest

talán még lassú is. Kifejezetten analógosnak nevezném, mégis mindenütt jelen lévőnek. A hangszerek körbevesznek, az ének előttem szólózik, már, ha középre ülök, ha nem, akkor is könnyen beszívóg a felfogóképességen túli tartományba, be az érzések birodalmába. Mindemellett erősen jelen van az akusztika, ziláló, tompító és bágyasztó hatása, vagy csak erre fogom? – jó lesz ennek jobban utánajárni.

Magnóról a Djabe mesterszalag már sokkal jobban él, nagyobb a felbontás, méretesebb a hangkép, térkitöltő képessége is jobb. Az akusztikai hatás érzékelhető még mindig, de már jobban háttérbe van szorulva. Megállapítható, hogy a három külön sugárzó rész szépen együtt dolgozik, a középsáv, bár tölcsér vadítja, nem lóg ki közülük.

Segítségemre van viszont az új referenciaesélyes hangfalkábel, amit kérésre elhoztunk és ki is próbáltuk. Kissé visszás helyzet állt fel, ugyanis minden gyorsabb lett, előbb, nagyobb térrel és



intenzívebb lett a jelenlétérzet is, emiatt úgy tűnik, hogy az akusztikának már egyre kisebb a beleszólása a dolgok állásába. A Mac Miniről brillírozik Archie Shepp szaxofonja, a kísérő nagybőgő szintén, de a Dire Straits, vagy az audiofilizált Simon és Garfunkel feldolgozás is meggyőző. Egyedül az énekhangba tudok belekötni, kevésbé érzelmes és mélyreható, felszínebb lett picit.

Lehet, hibakompenzálás áldozata vagyok és értékelésemmel tévedek? Kezdem jobban szemügyre venni a rendszert. Abból a konnektorból ahol





nemrég még a nyomtató, vagy PC üzemelt, most a Shunyata Research Anaconda táplálja az RD Acoustic már jól ismert tápszűrőjét. Utóbbiról ismeretes, hogy, ha vacak az áram egész viselhető minőségben rendezi. Erre lehet mondani, többet hoz, mint víz, tehát érdemes alkalmazni. Ha viszont kapott saját ösvényt a hifi, nincsenek ellenfázisba csatlakoztatva a fogyasztók a hálózaton belül, vagy le vannak kapcsolva, akkor eltekinthetünk a használatától. Ekkor megfordul a helyzet és, ahogy az a legtöbbször lenni szokott, többet visz, mint hoz. Itt persze érdemes használni, mert az irodaház nem az a közeg, ahol a hálózatban ne lenne jelen a zavar és leterheltség. Érdemes volt megfigyelni mennyit változik a hangzás

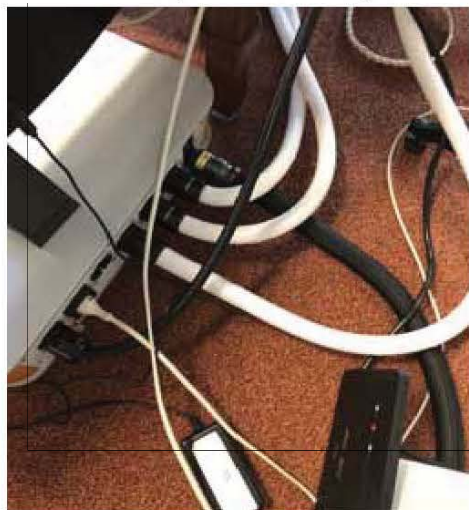
miután az utolsó dolgozó is lekapcsolt munkaállomásán. A kábelezés szinte teljesen homogén, kivétel a Shunyata, a Mac Mini és a DAC zsinórjai. Az eddigi tapasztalatok szerint a homogenitás legtöbbször kifizetődik és idevágó részlet még, hogy a Mini is kifejezetten szereti a mives tápolást. Ebben az esetben ez, a DAC 110V-os átalakítója és bekötése lóg csak ki a sorból. Hatásuk alighanem megkérdőjelezhető, akárcsak az akusztikáé. Kérdés, - hogyan lehet a hangfalkábel annyira hatékony, hogy az akusztika egyes hibáit kiküszöböli?

A homogenitás egyben nagyobb átláthatóságot is feltételez, a részletek ezáltal jobban követhetőkké válnak. A szinergiával egyben megvalósulhat az intenzívebb jelátvitel, ezzel rendre együtt jár egy nagyobb sávszélesség. A mélyreható elemzés is jobban lehetséges, ha a rendszeren belül megmarad a harmónia, az érzelmi töltés és az apró részletek. Összegezve, az egységesség nem csak a zenébe avat bele mélyebben, hanem jobban felfedi a részegységeket is, a komponensektől az állványzaton át, a kábelezésen keresztül az elektromos hálózatiig bezárólag. Pontosabban behatárolható, miibe kötni bele, hogy aztán mást lehessen

bekötni a rendszerbe, ha indokolt. Vagy nem, mert már sikerült úrrá lenni az esetleges problémákon.

Kábelmizéria

Jó munkát végeztek a fiúk, jól szól a rendszer, viszont az új hangfalkábelrel, sokkal jobban, - vélik néhányan. Támogatom a véleményüket, pedig első blikkre nem egyértelműen jobb a hang, csak jobban hibamentesnek tűnik. Vagyis akkor mégiscsak jobb? Ahogy vesszük, talán inkább más. Kevesebb az érzelem, a hangulat, ugyanakkor nincsen tévovázás, megszűnt az a kis esetlegesség is, ami volt. Hallani, hogy összerendeződnek az információk és előbb az előadás. Csakhogy nem hallani már olyan szinten a mélyére, mint a másik kábelrel. Nem hiányzik, a zene bevon és elvarázsol, annyira jelen van, hogy idővel ki mertem volna jelenteni, hogy a rendszer az egyik út a tökéletesség felé. Azért, ha a szett körmére nézek, azon belül is az új kábelre, két kérdés fogalmazódik meg bennem. Azért olyan jó, mert a szép hangján szólaltatja meg a hangokat, vagy annyira jól vezet, hogy az átviteli teljesítményéből fakadóan egyesíti az erényeket? Remélem okfejtésem nem fárasztó és követhető,





mindenesetre szükséges lehet ahhoz, hogy ne tévesszenek meg a körülmények és pontosabb képet adhassak. A hangfalkábelt ismerem már annyira, hogy feltételezzem, hogy nem, vagy nem igazán van saját hangja. Inkább tolmácsol, mint rá jellemző nyelvezettel kommunikál. Ha viszont vezet úgy, hogy ezáltal intenzívebben lép ki a térbe az akusztikai energia, akkor megnövekszik az információ és a dinamikatartalom. Közelben, vagy a sweetpointban ülve csökken az akusztikai hatás, azaz arányaiban kevesebb lesz a visszhang. Ez megmagyarázza, miért tűnik sokkal jobbnak, ugyanakkor azt is, miért nem hallani annyit mélységében. A dinamikus hang része az árnyalat, de elvonja róla a figyelmet a saját hatásossága, amivel, sokkal egyszerűbb megelégedni. Keresem az előző hangkép vonzó jellegzetességeit. Nem mondom, hogy hiányzik, inkább azt, hogy a technikának ez az oldala is azért kifejezetten kedves volt. Az eddig tapasztalt hiányosságok viszont már teljesen feloldódtak, jószerevel eltűntek a hangképből, a legjobb idevehető kifejezés a teljesség fogalma.

Váltásra szükség van a véleményformáláshoz, így hozzáférést kapott a CD is, Csajkovszkij - Tosca előadásának formájában. A felvétel nem hozta az elvárt szintet, a vokális rész a zenekarral valahogyan nem egy térben zenélt. Külön-külön még jó is lehetett volna, de együtt már összeegyeztethetetlenek voltak. A társaság Bösendorferes része csendben megjegyezte, ha az lett volna itt, hallgathatóbb lenne. Szerintem

a hangfal nem hazudik, korrekt véleményformáló. A magas szinten önkifejező képességű tölcser, a szignifikáns különbségekre könnyen rámutat. A klasszikus zenére tervezett, de joviálisabb „Bőzi” (Bösendorfer) kíméletesebben közölte volna a tulajjal, vegyen egy másik verziót ebből a darabból. A többi felvétellel ilyen probléma nem volt és a kizárólag klasszikusokat kedvelők is hosszan elidőztek egy-egy lemezénél.

Összegzés

Nagy élmény volt olyan rendszert hallgatni, ami nem adott különösebb kötődésre okot. Tény, nagy hely nagy hangfalat kíván, a nagy és drága hangfal pedig hozzávaló rendszert, ami könnyen még drágább. A NiKA meghajtható 2 Watt teljesítménnyel, mi több, a bőven elegendő 2x0,7 Watt rendszerteljesítménnyel üzemelt és e nevetségesnek tűnő szám ellenére hangerőben nem volt hiány. Érdekesség, a Destination Audio nagyobb és még érzékenyebb hangszugárzója csak egy watt teljesítményt igényel.

Illesztett rendszer, ennek köszönhetően veszteséget nem véltem különösebben felfedezni benne, ami nem azt jelenti, hogy nincs, csak annyit, hogy jól titkolja, illetve messze több információt ad át, mint az megszokott. A kábelezés többnyire áteresztő, hangcsapdát nem képez és ez csak azért direkt marketing, mert a demóra a tesztkábelek voltak kölcsön adva, gyakorlatilag szinte a teljes összeköttetés a fent említettekén kívül ezekkel ment. Drasztikus hibák nélkül nem

rossz a hang, de aki az akusztika irányából közelíti meg, arra jobban kihegyezve, az nem fog velem egyetérteni. Alighanem zavarni fogja, - hacsak nem az új hangfalkábellet demóznak éppen, mert akkor már lehet más lesz a véleménye. De ez a nyílt hétvége visszajelzéseiből utólag úgys kiderül majd.

Műszaki Adatok

Destination Audio NiKA

Három utas tölcseres hangszugárzó
 Frekvencia átvitel: 25 – 20 000Hz
 Terhelhetőség: 20W
 Érzékenység (1Watt / 1m): 99dB
 Névleges Impedancia: 8 vagy 16 Ohm
 Magasság / szélesség / mélység: 125 / 64 / 64cm
 Tömeg / db: 115kg

Audio Line Stage 76 előerősítő

Külön tápegységgel rendelkezik
 Frekvencia átvitel: 10 – 80 000Hz
 Erősítés: 18dB
 Bemeneti impedancia: 250K Ohm
 Kimeneti impedancia: 600 Ohm
 THD: <0.1%
 Csövek: 2db 76, 2db ECC40
 Tápegység: 5U4G egyenirányító
 Bemenetek: 4 x RCA
 Kimenetek: 2 x RCA
 Tápegység méretek: 390 x 200 x 300mm
 Előerősítő méretek: 390 x 160 x 300mm
 Tápegység súlya: 20kg
 Előerősítő súlya: 11.5kg

Type 45 csöves monoblokk teljesítményerősítő

Visszacsatolás nélküli A osztályú kialakítás, kézzel készített amorf, dupla C-magos kimeneti transzformátorokkal
 Erősítés: 1.8W A osztály
 THD: <3%
 Bemeneti impedancia: 900K Ohm
 Frekvencia átvitel: 14 – 60 000Hz
 Vezető cső: ECC 40
 Teljesítmény cső: 45
 Egyenirányító cső: 5U4G
 Méretek: 390 x 200 x 300mm
 Súly: 23kg
 Forgalmazó: Impressivia Kft.



www.AnalogAudio.hu



Limar Audio

Szent István krt. 12. I. em. 4/a
Budapest 1137

Email: info@limar.hu

Telefon: (+36-1) 359-3136, (+36-1) 329-2980

KEZDET BEN VOLT A HANG




MARTIN LOGAN®
Truth in Sound



Limar Audio

Szent István krt. 12. I. em. 4/a
Budapest 1137

Email: info@limar.hu

Telefon: (+36-1) 359-3136, (+36-1) 329-2980