

NORMA

REVO CD

PREDSTAVLJANJE I OPĆA FILOZOFIJA

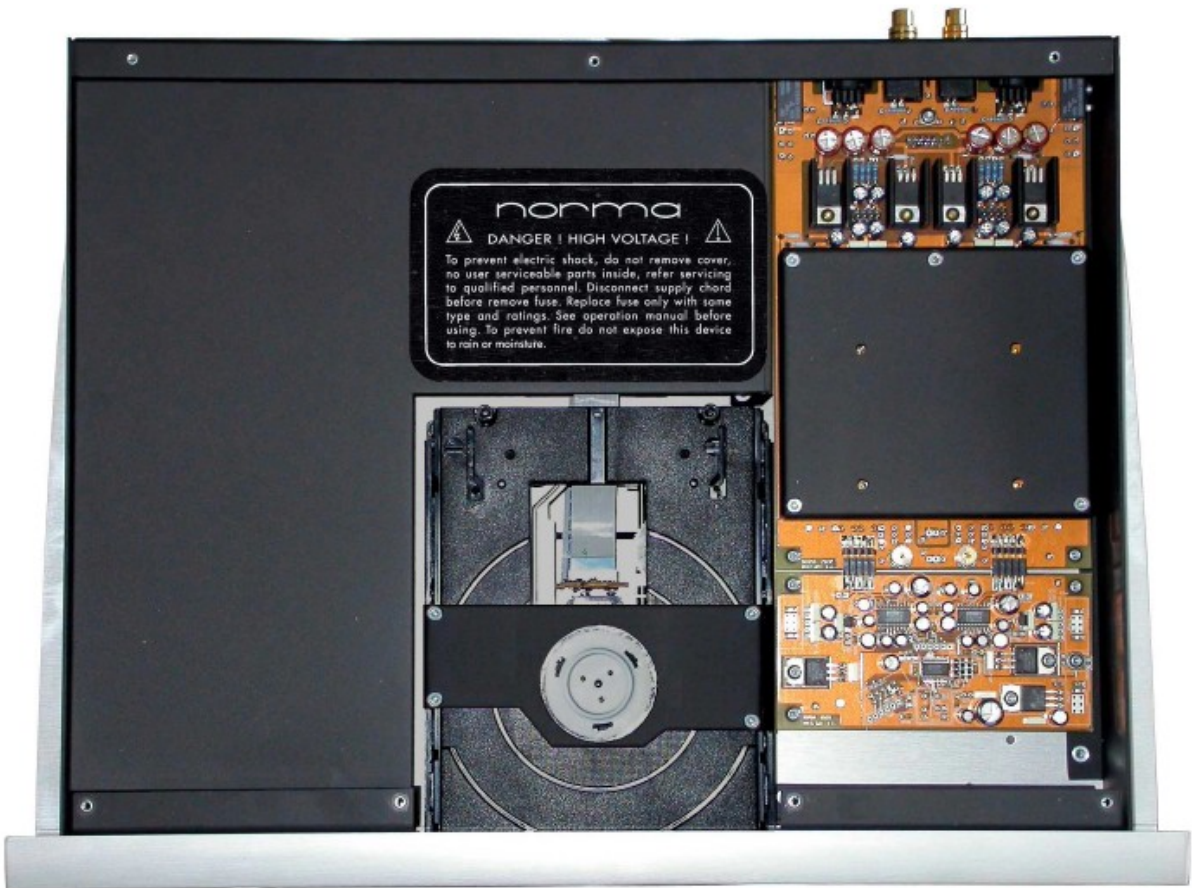
ENRICO ROSSI

Sa talijanskog preveo Klaudio Kolar



Put koji je doveo da stvaranja Revo CD playera

NORMA audio electronics



1 – Uvod

Iako prije pojave Revo CD playera, **NORMA** u ponudi nije imala digitalni izvor zvuka, to ne znači da se je **NORMA** pozabavila ovom temom tek sada. Štoviše, istina je sasvim suprotna. Tijekom razvoja prvih pojačala **NORMA**, (od 1990.-1997.) javila nam se potreba za raspolaganjem sa digitalnim izvorom zvuka koji bi mogao što bolje izvući informacije prisutne na CD-u te koji bi omogućio adekvatnu evaluaciju performansi pojačala koja smo razvijali. Uzevši u obzir najbolje reproduktore tog vremena i analizirajući ih sa tehničkog i glazbenog stanovišta, svi su osim nekih zanimljivih karakteristika posjedovali ograničenja. Nismo uspjeli pronaći idealan izvor zvuka, koji bi posjedovao sve aspekte, koje bi po nama trebao posjedovati izvor zvuka koji bi bio smatran referentnim. Iz tog razloga napravljen je vrlo napredan i složen digitalno analogni pretvarač, koji je od onda ostao referenca za **NORMA** laboratorij. Osim u „kući“ više puta bio je korišten u javnim prezentacijama i sajmovima te će se neki audiofilu sigurno sjećati da su ga vidjeli i čuli. Tehnička složenost samog uređaja, nažalost onemogućila je njegovo stavljanje u serijsku proizvodnju. Vremenom su se javili još neki faktori koji su odgodili naš ulazak u proizvodnju digitalnog izvora zvuka. Ovdje mislimo na pojavu standarda koji su trebali naslijediti CD ; DVD-Audio i kasnije SACD. Nakon godina promjena i nesigurnosti, danas ove standarde možemo smatrati potpuno nerelevantnima u praktičnom smislu. Dok se u slučaju DVD-Audio standarda može reći da se radi o velikom gubitku, za SACD ne možemo reći da je njegov neuspjeh velik gubitak. Taj format ionako nije nastao zbog stvarne želje za unaprjeđenjem reprodukcije, već zbog otežanog ili gotovo nemogućeg kopiranja te tantijema koje treba plaćati Sony/Philips-u, izumiteljima formata. Po našem mišljenju, kao fizički nosač zvuka, CD još uvijek predstavlja aktualni standard. Ako se uzme u obzir količina dostupnih naslova i raširenost u kućama korisnika, dileme nema. Otuda je nastala odluka ponuditi uređaj koji će biti u stanju što bolje i vjernije masteru pročitati CD.

2 – opća filozofija

Poput svih uređaja **NORMA** svaki tehnički aspekt prilagođen je jednom cilju; najbolja moguća reprodukcija glazbe unutar zadanog tehnološkog okvira. Put do cilja ostvaren je bez predrasuda ili ustupaka trenutnim modama, već isprobavanjem i testiranjem svake odluke. Sve što danas čini Revo CD, bilo da se tiče topologije ili upotrijebljenih dijelova, bilo je podvrgnuto slušnom testu. Tražili smo kvalitetu na apsolutnom nivou, koja nije vezana za cjenovni rang kojem pripada.

Iako ćemo se još vraćati ovoj temi u nastavku, recimo odmah što **NORMA** smatra pod *najboljom mogućom reprodukcijom glazbe*. Ovdje mislimo na zvuk koji je što je više moguće neutralan, bez koloracija i bez manipulacija signalom. Zvuk koji prepušta glazbi da se slobodno izrazi kakva je, kako je izvedena i snimljena, te da poštuje realnu prirodu i strukturu zvuka.

3 – Tehnika

3.1 – Ukupna arhitektura

Više od pojedinih tehničkih aspekata, smatramo da je najvažnija karakteristika jednog proizvoda njegova ukupna arhitektura i povezanost sa principima osnovne ideje po kojoj je nastao. Ako to nije slučaj imamo proizvode koji su izvan ravnoteže, u kojima uz neke aspekte koji su dovedeni do ekstrema, postoje i drugi koji nisu na istoj razini. Radi toga potrebna je vizija da tako kažemo u 360°, nad svim uključenim tehničkim aspektima, kao što su:

- Vrsta D/A konverzija
- Digitalni filter
- Analogni izlazni stupanj
- Analogni niskopropusni filter
- Transportni mehanizam
- Napajanje
- Kvaliteta dijelova
- Mehanička konstrukcija
- Korisničko sučelje

3.2 D/A konverzija

Izbor tipa digitalno/analogne konverzije, svakako predstavlja najvažniji aspekt, naročito jer uvjetuje mnoge druge aspekte. Zadnjih godina u *modi* su monobit ili sigma-delta konverteri. Ako se gledaju isključivo tehničke karakteristike, na prvi pogled oni se čine kao idealno rješenje, budući da posjeduju teoretski niske vrijednosti šuma i izobličenja. Ipak, po našem mišljenju, posjeduju neke tehničke karakteristike, koje u praksi ograničavaju njihove zvučne mogućnosti. Kao prvo, sigma-delta konverteri pate od visokog faktora šuma izvan audio spektra. Iako njihove tehničke performanse u teoriji omogućavaju visoku razlučivost na niskom nivou signala, njihov izuzetno visok šum izvan audio spektra često zahtijeva visoku razinu analogne filtracije u izlaznom dijelu. To podrazumijeva upotrebu određenog broja integriranih operacijskih pojačala na putu signala, od teoretskog minimuma od dva pa do u nekim slučajevima četiri ili pet (ako ne i više) takvih sklopova, prije audio izlaza. Još jedna negativna strana nisko propusne filtracije, velike strmine reza (Čak do sedmog reda u nekim vrhunskim uređajima), ima negativne efekte na kvalitetu zvuka jer uzrokuje zatvoren zvuk, bez dinamike.

Nadalje, monobit konverzija predstavlja i neke probleme vezane uz generiranje DC offseta (pomak srednje vrijednosti kontinuirane vrijednosti signala), koji opet iziskuje visokoporupusnu filtraciju u digitalnoj domeni ili/i korištenjem kondenzatora na putu signala. Prema našem iskustvu, sve ove radnje smanjuju transparentnost zvuka, te koje uzrokuju zvuk karakteriziran bas područjem koje je pre suho i sa malo modulacije.

Primarni motiv uvođenja ovog tipa konverzije od strane proizvođača poluvodičkih elemenata je u uštedi. Mnogo je jednostavnije konstruirati, sklop koji posjeduju određen stupanj preciznosti bazirajući se na preciznim vremenskim intervalima i na visokim frekvencijama, nego konstruirati sklopove poput PCM multibit konvertera, koji svoju preciznost osiguravaju mnogo složenijoj konstrukciji koja često iziskuje i lasersku kalibraciju svakog pojedinog primjerka. Odnos u cijeni između ova dva rješenja reda je veličine 1 naprema 10 za komponente sličnih karakteristika. Prema našim saznanjima, kod mjerne tehnike, mogu se uzeti u obzir monobit konverteri, ali za upotrebu u uređajima koji će što vjernije reproducirati glazbu, mnogo su prikladniji PCM multibit konverteri. S toga smo se mi odlučili za korištenje po nama najboljeg danas dostupnog konvertera, PCM 1704.

3.3 Digitalni filter i naduzorkovanje

I u ovome segmentu postoje određene *mode*. Već neko vrijeme prisutno je korištenje naduzorkovanja, ne bi li se umjetno digla originalna frekvencija uzorkovanja, na primjer 192 kHz. Osim problema sa pravilnim upravljanjem sa sve višim frekvencijama (npr, jitter) stekli smo dojam da su takva rješenja više vezana uz marketinške nego uz stvarne napretke koji rezultiraju boljim zvukom. Bez volje za bavljenjem fundamentalističkim pristupom Zero-oversampling pokreta, koji i sam može biti uzrokom mnogih problema pogotovo pri upotrebi pojačala širokog spektra, držimo da klasična vrijednost naduzorkovanja od 8x predstavlja optimalnu vrijednost između suprotnih zahtjeva. Ne treba zaboraviti da na ni na koji način nije moguće povećati stvarnu rezoluciju i sadržane podatke snimljene na CD-u. Štoviše, na taj način moguće je modificirati zvučni potpis uređaja u sferi interpretacije, što svakako nije u duhu uređaja **NORMA**.

Revo CD koristi izvrstan digitalni filter DF1706, koji je konstruiran za svršenom simbiozom sa PCM 1704 konverterom. Koristimo vrijednost naduzorkovanja 8x, a korisniku ostavlja mogućnost odabira dviju vrijednosti strmine filtra; SHARP i SLOW. U postavi SHARP radi

se o klasičnom maksimalno ravnom frekvencijskom odzivu sa uskim prijelaznim područjem i jakom atenuacijom komponenata aliasinga, dok su u vremenskoj domeni prisutni neizbježni fenomeni izduživanja kod impulsnog i kvadratnog signala. U slučaju postave SLOW, odziv u vremenskoj domeni gotovo je savršen, sa zanemarivim izduživanjem, dok frekvencijski odziv ima blagi pad nalik na efekt analognog filtra niskog reda sa atenuacijom od oko -3dB na 20kHz. Želimo naglasiti da ovaj fenomen dualnog ponašanja ne potječe toliko od karakteristike samog filtra, već se radi o specifičnosti u teoriji signala. Vrijeme i frekvencija neraskidivo su povezani. Stoga ako je jedan faktor (frekvencija ili vrijeme) ima karakteristiku brzine, odgovarajući dualni aspekt (vrijeme ili frekvencija) imati će karakteristiku sporosti. Iako u teoriji vrlo različiti, u praksi ova dva rješenja slušno se manifestiraju kao lagana potisnutost ekstremno visokih tonova u slučaju odabira SLOW karakteristike. Ovo također omogućuje izvjesnu prilagodbu ostatku audio sustava, pružajući korisniku da prema osobnoj preferenciji ili ostatku sustava odabere položaj koji daje bolje rezultate.

3.4 Izlazni stupnjevi

Možemo sa sigurnošću reći da izlazni analogni stupanj predstavlja jedan od najvažnijih aspekata konstrukcije jednog DC reproduktora. Ako , s jedne strane nije moguće poboljšati kvalitetu signala koji izlazi iz D/A konvertera, s druge strane, prema našem iskustvu u velikoj većini uređaja na tržištu, upravo se u ovom stupnju događa najveća degradacija potencijalno dostupne kvalitete. Dovoljna je i letimična analiza ustroja većine CD reproduktora, čak i vrlo visoke klase , da nađete velik broj integriranih operacijskih pojačala i/ili komponenata koje su neprikladne za očuvanje kvalitete signala koji izlazi iz D/A pretvarača. Za Revo CD razvijen je originalan sklop za strujno/naponsku pretvorbu. Ovaj stupanj jedino je što se nalazi na putu signala između izlaza iz D/A pretvarača i izlaznih konektora. Ništa drugo nije prisutno, ni vezni kondenzatori ni operacijska pojačala niti išta drugo osim sklopa za muting. Izlazni stupanj, napravljen je prema dugom iskustvu projektiranja analognih sklopova, i posjeduje veliku brzinu, širok frekvencijski raspon (do 2MHz), nizak šum i visoku linearnost. Izrađen je diskretnom tehnikom, koristeći selekcionirane i uparene tranzistore za svaki kanal. Svaki i najmanji aspekt provjeravan je i podvrgnut slušnom testu. Svaka komponenta bilo aktivna, bilo pasivna, selekcionirana je kroz dug i temeljit put usklađivanja, ne bi li dobili transparentnost i neutralnost karakterističnu za sve **NORMA** proizvode. Uzeta je u obzir i testirana klasična aktivna I/V konverzija sa upotrebom operacijskih pojačala i pasivna varijanta, koja iako vrlo zanimljiva kao teorijski koncept, zapravo krije neke zamke. Za jednak izlazni napon(2VRMS na 0dB), što držimo niži otpor pasivne konverzije, to pretvarač može više raditi u linearnom režimu, ali zauzvrat, toliko više mora biti pojačanje sljedećeg stupnja, što za posljedicu ima lošiji odnos signal/šum i uvođenje većeg izobličenja stupnja pojačanja. Originalno rješenje primijenjeno u Revo CD playeru , uspješno spaja naizgled međusobno suprotne aspekte.

3.5 Izlazni filter

Kao što smo ranije naznačili, uobičajena je praksa da se nakon stupnja konverzije primjenjuju nisko propusni filtri za uklanjanje šuma sigma/delta konverzije i/ili produkata aliasinga. U nekim slučajevima koriste se strmine i do petog ili sedmog reda. Iako s teorijskog gledišta ovo može biti i opravdano, u praksi vodi do zvučnih rezultata koji su u suprotnosti sa ciljevima koje **NORMA** oduvijek slijedi. Revo CD koristi jedan jedini pasivni stupanj filtracije niske strmine reza, konfiguriran na način da bude gotovo nečujan prilikom slušanja.

3.6 Transportni mehanizam

Revo CD koristi sustav čitanja baziran odličnom optičkom sustavu Sanyo. Kontrolna elektronika transporta koristi digitalnu servo kontrolu, te s toga posjeduje vrlo naprednu kontrolu svih parametara čitanja diska (fokus, tracking...), što rezultira sposobnošću čitanja i oštećenih diskova. Svaki mehanizam pojedinačno se provjerava u svim parametrima, te se kalibrira povrh kalibracije izvedene od strane proizvođača.

3.7 Napajanje

Bez adekvatnog izvora energije, ništa na svijetu ne može funkcionirati. Napajanje ima apsolutno visoku stratešku ulogu. No iako je s jedne strane istina da je napajanje važno, treba ipak naglasiti područje njegovog utjecaja. Drugim riječima: napajanje ne može činiti čuda, najviše što može je omogućiti ostvarivanje punog potencijala uređaja. Da se slikovitije izrazimo, kaže se *„.. magarac, iako hranjen najboljom zobi na svijetu, ne može nikada biti rasni trkači konj..“*. Čest je slučaj da se ovaj aspekt jako naglašava, bilo od strane konstruktora bilo korisnika. Istina je da ovaj element ostvaruje najlakšu vizualnu komunikaciju; pogled na velik toroidalni transformator i/ili veliku količina filtarskih kondenzatora, povoljno utječu i daju osjećaj sigurnosti čak i manje stručnim osobama. No ipak, prema našem iskustvu postoje mnogi drugi faktori koji su manje vidljivi, ali imaju jednak, ili mnogo veći utjecaj na krajnji rezultat.

Revo CD koristi toroidalni transformator snage oko 200VA, sa odvojenim sekundarnim namotajima za digitalnu i analognu sekciju. Nadalje koristi se 13 stabiliziranih regulatora sa ukupnim kapacitetom oko 40.000 uF. U najvažnijim dijelovima korišteni su brojni kondenzatori niske unutarnje impedancije (low ESR). Na kraju, velika pažnja posvećena je vođenju masa, sa korištenjem širokih polja mase, odvojeno za analogni i digitalni dio.



3.8 Mehanička konstrukcija

Jedan uređaj ovako elegantnog izgleda i rafiniranih tehničkih rješenja morao je biti i vrhunski konstruiran. Revo CD konstruiran je u cijelosti od aluminijske, nemagnetične materijala. Gornji i donji poklopac izrađeni su od 5mm debele ploče obrađene CNC obradom. Prednja ploča dobivena je od 20 mm debelog bloka aluminijske, u kojem su CNC obradom izvedeni svi otvori i spojevi koji određuju jedinstvenu estetiku uređaja. Tiskane pločice u unutrašnjosti uređaja pričvršćene su u čak 52 točke putem metalnih odstoynika, što doprinosi njihovoj čvrstoći i neosjetljivosti na vibracije. Ukupno je korišteno oko 150 torx vijaka, uvijenih u čelične umetke.

3.9 Korisničko sučelje

Upravljanje uređajem moguće je preko komandi na prednjoj ploči uređaja ili putem daljinskog upravljača. Daljinski upravljač osim upravljanja Cd playerom, može upravljati i cijelim sustavom **NORMA**. Iako ne koristi Philips transport, Revo Cd koncipiran je da prihvaća standardne Philips RC5 komande, te može eventualno biti upravljan bilo kojim upravljačem koji poštuje taj standard. Osim standardnih funkcija Revo CD posjeduje i DEemphasis funkciju i mogućnost smanjenja intenziteta predočnika u četiri stupnja ili njegovog potpunog gašenja. Da bi se omogućila bolja vidljivost sa mjesta slušanja koje je obično prilično udaljeno od uređaja, Revo CD opremljen je predočnikom sa osam brojeva prilično velikih dimenzija.

4 - ZVUK

Nakon tehničke analize, koja po sili stvari ne može biti iscrpna, može biti spontano i opravdano pitati se „ali kako svira Revo CD“ Prema napisanom, trebalo bi biti jasno u kojem smjeru ide zvuk. Svira kao da ne postoji ništa između slušatelja i originalnog mastera. Radi se o doista jedinstvenom zvuku, bez koloracija i velike neutralnosti, a istovremeno posjeduje visoku dinamiku i energiju realne glazbe. No pokušajmo bolje ilustrirati:

4.1 Tonski balans

Iako je ovo prvi aspekt kojeg obično koristimo kada pokušavamo riječima opisati zvuk nekog uređaja, on ne predstavlja primarnu karakteristiku zvuka kao što to je slučaj kod zvučnika. Prema našem iskustvu, eventualne karakterizacije tonskog balansa u velikoj većini slučajeva, zapravo su nusprodukt nekog drugog primarnog parametra. Na primjer, pojačalo koje ima malu brzinu, može zvučati kao zatvoreno u visokotonskom spektru. Revo Cd posjeduje vrlo korektan tonski balans, oslobođen koloracija. Prvi utisak prilikom slušanja, je dojam većeg frekvencijskog opsega nego li je to uobičajeno i to u visokim i niskim frekvencijama. Dobivamo osjećaj da je CD standard odjednom dobio veću širinu, no bez osjećaja tvrdoće ili naglašenosti visokotonskog spektra. Niskotonski spektar karakteriziran je dubinom i osjećajem tjelesnosti, tipičnim za najbolje analogne uređaje. Zapravo, najveća mana većine Cd reproduktora je osjećaj nedostatka tijela, i imamo osjećaj da su osnovne frekvencije potisnute u odnosu na ostatak harmonika nekog tona. Iako ima izraženu tjelesnost zvuka, Revo Cd ne pati od ekstenzije visokotonskog spektra, već se prirodno nadopunjuju i pružaju prirodan odnos fundamentalnih frekvencija i harmonika. Podsjetimo da, komorni ton A ima osnovnu

frekvenciju od 440 Hz. Ovu vrijednost možemo smatrati težištem osnovnih frekvencija glazbenog signala. Svjedoci smo mode naglašavanja viših dijelova spektra koja se pojavila u zadnje vrijeme, koja se koristi za postizanje lažnog osjećaja transparentije. Nažalost ova moda iskrivila je sposobnost procjene ispravnog zvuka kod audiofila, no dovoljno je poslušati neku glazbenu izvedbu uživo da bi se uvidjelo koliki značaj imaju upravo frekvencije toga područja. Napravimo usporedbu sa svijetom automobila. Iako je s jedne strane važan podatak o maksimalnoj snazi motora, nije li s druge strane važniji podatak u kojem režimu je ta snaga ostvarena? Motor koji je snažan samo između 12.000 i 13.000 okretaja, možda može biti koristan u utrci, no u svakodnevnoj upotrebi potpuno je neupotrebljiv. Ako povučemo paralelu sa zvukom Revo Cd-a, imali bi osjećaj motora koji na bilo kojem broju okretaja ima odmah dostupnu zalihu snage.

4.2 Dinamika

Upravo opisana analogija sa motorima, savršeno se odnosi i na opis osjećaja dinamike koju nudi Revo CD. Velika dinamika, osjećaj uvijek dostupne snage, udružen sa sposobnošću praćenja i najmanjih infleksija glazbenog signala, sa nježnoću baršuna. Sve ove karakteristike, omogućuju mu veliku svestranost u pogledu raznih glazbenih žanrova. Kao da imate jedan udoban i snažan automobil koji se snalazi na svakoj cesti.

4.3 Zvučna pozornica

Čest je slučaj da zvuk vrhunskih analognih uređaja posjeduje korektniju rekonstrukciju virtualne pozornice, i bolju čujnost prostorne informacije od digitalnih. Ova razlika ne potječe samo od ograničenja CD standarda, već i zbog, ako ne i naročito, radi izvedbe samih uređaja. Informacije koje opisuju prostor i koje su vezane za određivanje lokacije različitih izvora zvuka, vrlo su niskog intenziteta, ako ih uspoređujemo sa ostatkom glazbenog zapisa. S toga one prve bivaju žrtvovane, te se gube prilikom reprodukcije CD-a. Revo Cd zbog svojeg ekstremno rafiniranog načina na koji izvlači informacije sa diska, uspijeva u potpunosti sačuvati ove važne informacije. Napokon vam se pruža mogućnost percipiranja prostora u kojem je glazba izvođena te raspored izvora zvuka, onako kako ih je mikrofoni zabilježio tijekom snimanja. U brojnim usporednim testovima Revo CD-a i mnogih proizvoda dostupnih na tržištu, čak i mnogo više cijene, primijetili smo ovu veliku razliku u načinu prezentacije. Mnogi komercijalni uređaji, totalno su nesposobni reproducirati realne prostorne informacije i pravilan raspored glazbenika, već predstavljaju (ili to pokušavaju) manipuliranu reprodukciju, u kojoj, laganim tonalnim intervencijama kreiraju umjetnu zvučnu pozornicu. Ovakvo rješenje može na prvi dojam čak i prevariti naivnog slušača, ali osim što pozornica dobivena ovim putem ne odgovara realnoj situaciji ima i veliku manu da je uvijek ista. Svaki CD koji reproducirate na takvom uređaju imati će zvučnu pozornicu rekreiranu na isti način.

4.4 Transparentnost

Zvuk Revo CD-a posjeduje transparentnost koja će vas zapanjiti u pogledu količine informacija koje uspijeva izvući sa CD-a. Ovdje se radi o autentičnoj, zdravoj transparentnosti, nimalo pogođenoj karakterom visokotonskog područja koji se često greškom naziva transparentnošću, ali je potpuno neprirodan. Transparentnost mora biti karakteristika cijelog spektra počevši od 0 Hz , a ne samo povlastica visokih frekvencija. Ponekad se može čuti krajnje diskutabilna tvrdnja kao: „.. *Ovaj zvuk je pre transparentan, pre detaljan...*“. Ovakva izjava je logički apsurd, najtransparentniji i najdetaljniji zvuk je onaj glazbe uživo. Nijedna zdrava osoba ne bi mogla ni sanjati da pride dirigentu i potuži se: ..*“previše vam tu ima detalja, trube su vam previše trube, a violine previše violine..”* Zapravo se u stvarnosti ovakvim komentarima opisuje jedna druga stvar, prisutnost izobličenja i naglašavanja visokotonskog spektra, koje na prvi dojam mogu biti zamijenjene za detaljnost, no daljnjim slušanjem prouzrokuju zamor i otkrivaju svoj neprirodan karakter.

4.5 Artificijelnost

Povrh svih uobičajenih parametara kojima se pokušava opisati kvaliteta reproduciranog zvuka, postoji jedan aspekt koji je po nama najvažniji od svih i kojeg smo oduvijek željeli utisnuti u proizvode **NORMA**. Ovaj aspekt teško je opisati i svrstati, pošto se radi o temeljnom principu koji je iznad svih drugih aspekata. Često je lakše vidjeti posljedicu nego njezin uzrok. Govorimo o nečemu za što nismo uspjeli naći bolji termin od *nepostojanja osjećaja artificijelnosti*. Možemo ga usporediti sa pojmom realnosti, ali po važnost on dolazi još prije. Kad kažemo realno, već kao da se pretpostavlja da se radi o reprodukciji koja ima manju ili veću vjernost realnom događaju. Umjesto toga, koncept na koji mi mislimo je pokušaj, težnja stvaranja zvuka koji ničim ne odaje da se radi o nečem manipuliranom ili umjetnom. Ponekad prilikom slušanja reproduciranog zvuka, možemo pronaći neke vrlo pozitivne karakteristike, ali češći je slučaj da se ipak osjeća neki okus artificijelnosti koji čak i pri niskom intenzitetu oslabljuje krajnji rezultat čineći ga neautentičnim.

Mentalna slika koja nam se spontano javlja kao opis ovog koncepta je promatranje lijepog pejzaža iz unutrašnjosti luksuzne limuzine u tišini, udobnosti i uz blagodatnu klimu uređaja. Takav doživljaj krajobraza može biti lijepo i zahvaljujući komforu ugodno iskustvo, ali će to biti doživljaj sterilne ljepote. Nedostaje osjećaj realnosti koji možemo postići jedino izlaskom iz automobila. Tada možemo uroniti u mirise i zvukove koji nas okružuju, osjetiti sunce na koži i sagledati cijeli okoliš u 360°. Sada doživljaj tog istog krajobraza postaje mnogo drukčiji, nemamo više osjećaj sterilne ljepote, već upletenost svih osjetila čini doživljaj realnim.

Zaključak

Nadamo se da smo uspjeli razjasniti filozofiju i tehničke aspekte koji sačinjavaju Revo CD. Za svako drugo pitanje ili pojašnjenje koje biste mogli imati, ne oklijevajte kontaktirati nas. Sa zadovoljstvom ćemo Vam odgovoriti na Vaš upit na najbolji mogući način.

Uvjereni smo da, ako budete u prilici čuti Revo CD u korektnim uvjetima, nećete moći ne doći do zaključka da posjeduje zvuk jedinstvenih karakteristika. Jedan novi način slušanja CD-a, koji tjera na ponovno ocjenjivanje potencijala formata. Osjećaj koji pruža Revo Cd usporediv je sa doživljajem sjedenja u prvom redu koncertne dvorane, odmah iza dirigenta, gdje možete osjetiti svu dinamiku, boje i cijelu izražajnu paletu orkestra i partiture, bez iskrivljavanja i bez pokušaja uljepšavanja.

Glazba već posjeduje cijeli svemir ljepote, samo treba biti reproducirana takva kakva je.

Upozorenja

Mnogi audio sustavi čija je reprodukcija naizgled korektna, zapravo se baziraju na mehanizmu kompenzacije. Na primjer, zvučnici svjetlijeg zvuka, upareni sa pojačalom zatvorenijeg karaktera. Ovakvih sličnih primjera moglo bi se navesti mnogo, što čak samo za sebe ni nije nešto loše. Štoviše, stvar je od strane trgovaca i dobrodošla, jer neprestano dovodi klijente u potrazi za međusobno komplementarnim uređajima. Pa ipak, treba uzeti u obzir dva aspekta na koje treba obratiti veliku pažnju. Prvo: Dva nedostatka ne mogu se poništiti bez da uzrokuju nuspojave, čak i vrlo jake (kako kaže pjesma „Two wrongs don` t make a right“)jer su posljedica zbroja dvaju nedostataka. Drugi aspekt ovakvog načina slaganja sustava nastaje kada u njega unesete „zdravu“ komponentu, tada svi problemi izlaze na vidjelo. Dakle, ako želimo da sve kvalitete koje posjeduje Revo CD budu ispoljene i da bi mogli u njima uživati u cijelosti, i ostatak sustava mora biti adekvatno sastavljen. Ako se uvođenjem Revo CD-a u neki sustav pojavi neravnoteža, možete biti gotovo sigurni da je to posljedica mehanizma kompenzacije koji sad nedostaje. Iskustvo nas uči da, ako ne zaključite ishitreno da je krivac novi član sustava, nego mu date svoje povjerenje, možete započeti zdrav proces ugađanja, koji će vas na kraju dovesti do uravnoteženijeg sustava, koji će vam pružiti veće zadovoljstvo u pogledu kvalitete reprodukcije. Treba imati na umu da je u jednom sustavu, najslabija komponenta ona koja ograničava potencijal. S toga treba provjeriti jesu li svi uključeni elementi (prostor, zvučnici, uređaji, kabeli...) dovoljno kvalitetni, kako bi omogućili izražavanje cjelokupne ljepote koju je Revo CD u stanju izvući sa CD-a.

