

## PS Audio PerfectWave Power Plant P5 a P10 test



### Úvod:

PS Audio PerfectWave Power Plant P5 a P10 sú najmodernejšie sieťové regenerátory, ktoré regulujú a regenerujú striedavé napätie, produkujú čisté elektrické napájanie s nízkym skreslením. Power Plant P10 poskytuje až 1500 VA čistého, regulovaného napájania bez ohľadu na stav vašej domácej elektrickej siete. Čistý, regulovaný striedavý prúd je nevyhnutný na optimalizovanie výkonu vášho pripojeného zariadenia. Majú 100 krát nižšiu výstupnú impedanciu.

Neobmedzujú dynamiku ani zvukové prostredie vo vašom exkluzívnom systéme a poskytujú vynikajúce úrovne výkonnosti v mikro a makro dynamike. Okrem toho zlepšia farby a znižujú šum obrazu vo video zariadení.

Power planty sú vyrábané v meste Boulder v štáte Colorado. Kvalita výrobkov je špičková a zvýšila sa spoľahlivosť produktov. Preto zmenili a presunuli fabriku z Číny do USA. Každý PerfectWave Power Plant je ručne postavený, preskúšaný a následne ponechaný v skúšobnej prevádzke na ubezpečenie sa, že to čo dostanete, je

pripravené na používanie a bude poskytovať mnoho rokov bezproblémovej prevádzky.

Design a spôsob ovládania je naozaj moderný. Dotykový farebný displej, diaľkový ovládač, ovládanie, programovanie a prezeranie štatistiky cez internet svedčí o tom. Zariadenie môže byť zaujímavé najmä pre vlastníkov elektronického audio zariadenia, môžu si zapnúť 2 hodiny pred príchodom domov regenerátor cez internet, dokonca príkazom z mobilu. Keď sa vlastník vráti domov bude mať audio zariadenie rozohriaté. Môže dostať tiež upozornenie od regenerátora cez internet, že momentálne nie je prúd a s tým niečo treba urobiť.

Regenerátory majú zabudovaný digitálny osciloskop, merač vstupného a výstupného napätia, ukazujú harmonické skreslenie (THD), záťaž vo Wattoch. Na základe toho som zistil, že na to, aby sa tranzistorové zariadenie zohrialo úplne, je potrebné čakať zhruba 30 minút. Keď zapnem audio sústavu mám odber 270 W a postupne klesá na 195W, vtedy je úplne zohriata.

## Zóny

P5 a P10 majú vzadu zásuvky oddelené na zóny A B C D a E.

Zóny napájania by mali byť použité na izoláciu rozličných typov zariadení od seba navzájom. Môžete napríklad zoskupiť digitálne zariadenia dokopy v jednej zóne a viacero analógových zdrojov v druhej zóne. Ak je to možné, nemali by ste miešať digitálne, video alebo analógové zariadenia v jednej zóne. Digitálne zariadenia by mali byť DVD prehrávač, CD prehrávač, DAC, počítač, TIVO alebo satelitný prijímač. Video zariadenia by mali byť VCR, TV alebo počítačový monitor. Analógové príklady by mali byť výkonový zosilňovač, predzosilovač, projektor, gramofón alebo akýkoľvek typ televízneho vybavenia. Všetky zariadenia generujú radiačný šum počas svojej prevádzky. Tento radiačný šum je škodlivý pre výkon audio ako aj video systému a zvyčajne sa prenáša elektrickým vedením.

Zóna D pri P5, pri P10 je obe zásuvky D a k tomu E sú označené "HC" pre vysoký prúd. Tieto zóny sú identické so zónami A, B a C v oblasti kvality regenerovaného, regulovaného výstupu prúdu, avšak majú zabudované prúdové chrániče. Napájače v audiozariadeniach majú veľkokapacitné kondenzátory. Ak sú kondenzátory vypnuté na dlhší čas, vyčerpajú svoju nabitú kapacitu. Po zapnutí týchto zariadení, vynikne nárazovo vysoký prúd na nabitie veľkej kapacity kondenzátorov. Výsledkom môže byť výpad ističa domácnosti. Prúdový chránič, v zóne D a E, spomaľuje tempo nárazu počiatočného prúdu. Prúdový chránič umožňuje úplné zapnutie pripojených zariadení a súčasne chráni P10 alebo P5 ako aj elektrickú sieť proti preťaženiu.

Ďalšou možnosťou je buď voľba High Regulation (vysoká regulácia) a individuálne nastavenie výstupného napätia, alebo Low Distortion (nízke skreslenie) bez nastavenia napätia. Skúšal som oba tieto režimy, či majú vplyv na zvuk, ale nepočul som žiadny rozdiel medzi nimi a štandardne som používal vysokú reguláciu a ponechal som štandardné nastavenie na 230V.

Každú zónu je možné naprogramovať. Po zapnutí zariadenia, sa každá zóna nastavená na PROGRAMMED zapne s oneskorením o nastavený počet sekúnd, a vypne s oneskorením o nastavený počet sekúnd.

Regenerátor poskytuje nie len sínusovú vlnu ale aj Multiwave. Je to trochu guľatejšia forma ako sinus. Počul som minimálny rozdiel, aj to len vtedy, ak som prepínal medzi nimi pomocou diaľkového ovládača viac krát. Sínus bol lepší, ale rozdiel bol nepodstatný, menší než pri výmene štandardných poistiek na High-End poistky v prístrojoch.

P5 a P10 má zabudované demagnetizovanie transformátorov v pripojených zariadeniach.

Riadiaci softvér regenerátorov možno aktualizovať pomocou SD karty alebo z internetu cez rozhranie Ethernet.

Rozdiely medzi Európskou a Americkou verziou je nie len v napätí a v type zásuviek ale aj v tom, že Európske modely sú výkonnejšie ako Americké. Aj preto sú drahšie ako Americké typy.



### Hlavné rozdiely medzi P5 a P10

	P5	P10
Výkon:	1200VA,	1500VA
Výkon krátkodobo	1500VA	1750VA
HC zásuvka	1 ks	3 ks
počet všetkých zásuviek	4 ks	9 ks
Ventilácia	aktívna s ventilátorom velmi tichá, nie je problém	pasívna úplne tichá
Hmotnosť:	24 Kg	35 Kg
Rozmery:	43/10/36cm	43/25/42cm



**Regenerátory boli testované na dvoch audio sústavách.**

### 1. Sústava

CD prehrávač: Electrocompaniet EMC UP 1  
predzosilňovač: NAD T165  
koncový zosilňovač: Electrocompaniet AW180  
Behringer FBQ2496 použitý ako parametrický ekvalizér k SUB500 pre lepšiu integráciu k hlavným reproduktorm  
kabeláž: XLO Signatura, Reference 3  
sieťový kábel: Furutech Absolute Power, XLO Reference 3, XLO Unlimited  
reproduktory: Dynaudio C4, Subwoofer Dynaudio SUB 500, 2.1 Stereo  
elektroinštalácia: nové rozvody a kompletná elektroinštalácia s Furutech sieťovou zásuvkou v stene  
posluchová miestnosť: špičková akustická úprava pomocou akustických elementov GIK Acoustics, použité sú absorpčné panely všetkých druhov, Tri-Trap panely s kombinovanou technikou membránový rezonátor / rýchlostný absorbér, Scopus Tune Trap uzavreté rezonátory, 2 typy difúzerov, rozmer priestoru 6 x 9m s 3,2m vysokým stropom

### 2. Sústava

CD Prehrávač: Shaling T100 tuning - úprava výstupnej časti, výmena master clock-u - od Tent Labs  
doma robený elektrónkový predzosilňovač - mechanické prepínanie vstupov, bezodporové indukčné riadenie hlasitosti, strieborné vnútorné káblovanie Mundorf, elektronky NOS, externý elektrónkový zdroj zosilňovač: kópia podľa Audio note Ongaku  
Gramofón: vlastná výroba majiteľa s prenoskou KOETSU BLACK MC CARTRIDGE BY MUSASHINE AUDIO LAB WITH A.J.VAN DEN HUL UPGRADE, ramienko: Shroeder 12 palcové, gramofón s 60mm hrubým akrylovým magneticky opruženým tanierom, odpruženým chassis, nohy magneticky odpružené  
predzosilňovač gramofónu: vlastná výroba majiteľa, GodinaAudio upravený na batérie 36volt, tranzistorové napájanie cez akumulátorové články, MC -step-up trafo - Lundahl  
elektroinštalácia: nové rozvody  
reproduktory: Fidelio Lowther Dx4, 96,112 dB citlivosť  
posluchová miestnosť: čiastočná akustická úprava pomocou akustických elementov GIK Acoustics, obývačka / posluchovňa, rozmer priestoru 6 x 3,5m s 2,65m vysokým stropom



### Zvuk, prvý test:

Prvý test som spravil v Bratislave s prvou sústavou v GIK Acoustics showroom-e.

Audio komponenty som mal zapojené cez sieťový filter Isotek Vision II a s tým som začal zvukovú skúšku. Isotek tiež mi zlepšil zvuk. Vypočul som časť CD-ka Rhapsodies Liszt-Enesco-Smetana-Wagner so symfonickým orchestrom pod taktovkou Leopolda Stokowského.

Vymenil som sieťový filter na PS Audio PerfectWave Power Plant P5, prekáblovanie mi trvalo niekoľko minút. P5-ka má vzadu štyri zásuvky, z toho je jedna HC (High Current). To znamená že cez túto zásuvku môžme pripojiť vysoko výkonné koncové zosilňovače, ktoré obsahujú v napájači veľké kondenzátory, pri zapnutí na krátku dobu potrebujú veľký odber a môže sa stať, že vyhodia poistku alebo sa preťaží regenerátor. Z toho dôvodu HC zásuvka funguje tak, že pri zapnutí na začiatku dávkuje elektrickú energiu postupne a tým zabráni preťaženiu. Mal som 2 výkonové monobloky. Použil som High-End rozbočovač Nordost QB4, ktorý je bez filtrácie. K regenerátoru nie je potrebná aktívna alebo pasívna filtrácia, ktorá môže obmedziť výkon, dynamiku zvuku alebo nepriaznivo ovplyvniť. Potrebujeme však tienový sieťový kábel, ktorý pozitívne ovplyvní zvuk. V mojom prípade som použil XLO unlimited sieťový kábel.

Po niekoľko minútovej pauze som znova spustil CD-ko

Rhapsodies. Hneď som zbadal vo zvuku rozdiel. Zvuk sa stal oveľa priestorovejším s lepším stereo efektom. Stredné a vysoké tóny boli čistejšie, "čitateľnejšie". Lokalizácia nástrojov bola presnejšia a tým pádom aj hĺbka orchestra bola zreteľnejšia, realistickejšia. Keď hralo viac nástrojov naraz, vedel som jednotlivé nástroje lepšie rozlíšiť. Husle hrali čistejšie bez rušivých digitálnych artefaktov. To znamená, že zvuková ilúzia bola k skutočnosti podstatne bližšia. Nahrávka bola robená v roku 1961, pred 52 rokmi, ale zážitok z tej nahrávky a v neposlednom rade hudba, melódia a hra orchestra bola fantastickým zážitkom. Zvukový pozitívny posun je podobný svojim charakterom trojdimenzionálného zvukového obraza znemu po akustickej úprave posluchovne. Podobá sa tomu, ale je predsa iný.

Zmenil som hudbu na Dire Straits Brother in Arms od XRCD. Činely znejú úplne inak, ako so sieťovým filtrom. Sú jasnejšie a predsa jemnejšie, viac priestorové a detailnejšie. Spev sa stal prekvapivo presnejším v priestore a jemnejším. To neznamená, žeby menej výšok, ale skôr myslím, že bol čistejší. Mám pocit, že bez regenerátora som počul nielen hlas speváka, ale niečo cudzie navyše. Je to podobné, ako keď 320kps MP3 prekonvertujem na nižšiu kvalitu. Stratím detail a pridá sa na stredno-vysokých tónoch agresívny umelý zvuk, nazývam to šumom.



Tak som si pomyslel, že som úplne spokojný s prínosom P5, tak načo mám zapojiť jeho väčšieho brata top model PS Audio PerfectWave Power Plant P10?

Zvedavosť a poznanie nových vecí zväzili. Zapojil som P10. Nebolo to ľahké, lebo váži skoro 40Kg! Treba ho správne zdvihnúť, aby vám nesešlo v krížoch. O to bolo príjemnejšie si sadnúť a počúvať hudbu.

Dal som znova Rapsodies. Moja reakcia bola taká, že začal som sledovať kto odkiaľ hrá. Otočil som hlavu doľava potom doprava s očami som "krútil" doprava doľava, jemne hore a dole podľa hudby kto hral dominantnejšie a odkiaľ. Nenašiel som slová, ako je to možné. Počúval som jednu skladbu za druhou a vôbec som nevnímal čas. P10 je ešte lepšia ako P5. Ten zvukový prínos, čo som zbadal na P5 sa pri P10 v tejto sústave viacnásobil. Rozšíril sa ale aj s ďalšími vlastnosťami. Hudba sa stala oveľa dynamickejšou, razantnejšou, orchester mal silu a ešte väčší priestor. Zaujímavé, že hlboké tóny boli dynamickejšie a silnejšie. Nemyslím, že teraz mám viac basov globálne, skôr keď napríklad veľký bubón udrie, tak udrie presnejšie, rýchlejšie a keď bubón už doznel tak to sprostredkuje reproduktor bez predĺženia. Impulzová odozva sa zlepšila. Zistil som, že "silu" basov mám len vtedy, keď používam P10. Aj keď pripojím SUB500 priamo do steny do Furutech zásuvky, basy sa stanú chudobnejšími ako cez P10.

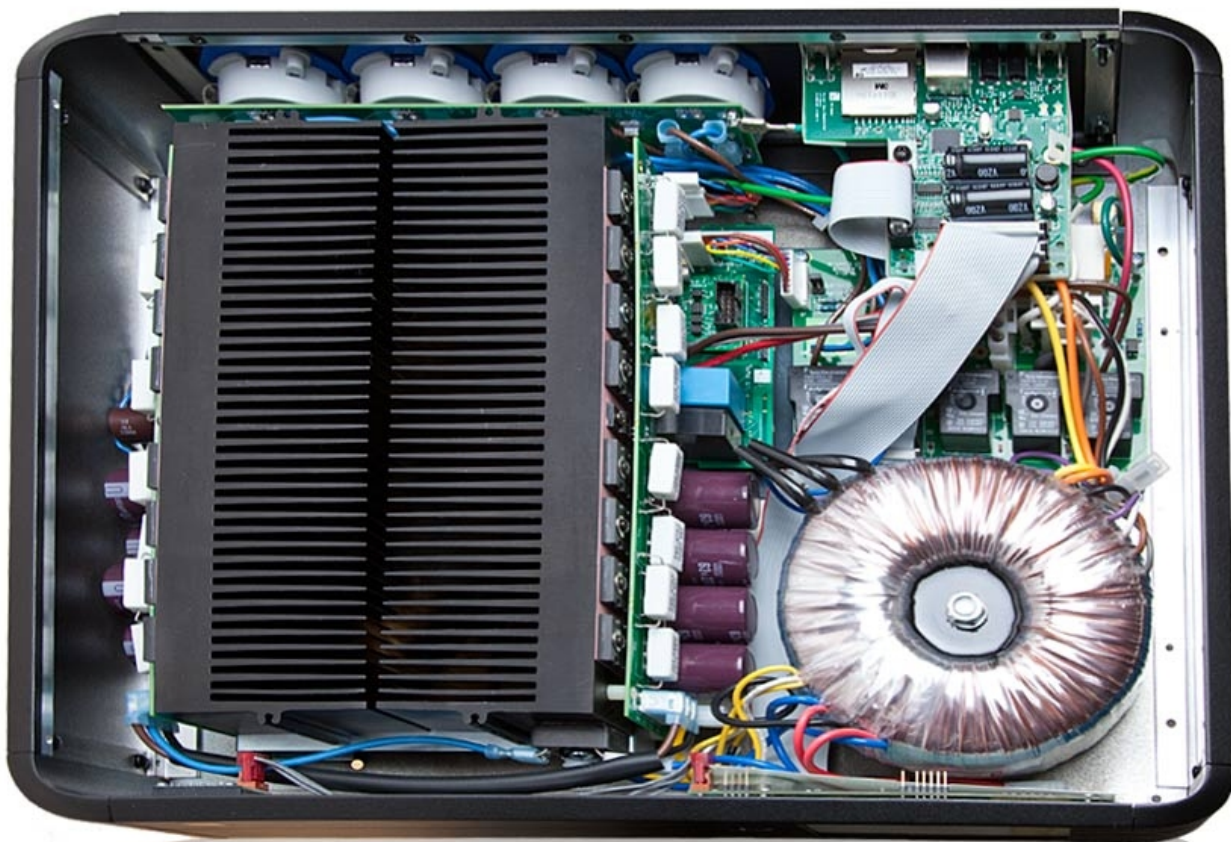
Dal som ďalšie CD aj menej kvalitne nahraté CD-čka. Zistil som, že aj keď niečo nie je tonálne dobre autenticky nahrané, (hlavne na speve to počuť) ilúzia, že hrajú v mojej miestnosti a nie cez reproduktor, alebo lepšie povedané ja som v tom prostredí, kde hrá hudba, je obrovská.

Príklad: Pink Floyd - The Wall, zvuk televízie alebo volanie telefónom; ja viem že je to umelý zvuk, ale mám pocit, že sú predomnou.

Počúvanie som skončil o piatej ráno s poslednou pesničkou Je T'aime Kelly Sweet.

S P10 spievala tak reálne predomnou, že som dostal husaciu kožu. Vedel som presne povedať, kde stojí predomnou, počul som každý detail jej hlasu vrátane vzdychu a pred koncom pesničky som sa postavil zo sedačky. Počul som, že je o kúsok nižšie ako ja. Pomaly som sa k nej priblížil. Ona stále spievala z tej istej pozície, počul som, že som k nej bližšie a bližšie "už cítim jej vzdych" ... a potom mi zmizla. Koniec pesničky.

S PS Audio PerfectWave Power Plant P10-om začína "dýchať" hudba.



## Zvuk, druhý test

Druhý test som spravil v druhej posluhovni, ktorá zároveň slúži aj ako obývačka v panelákovom dome, kde je čiastočne akustická úprava s akustickými elementami GIK Acoustics. Hlavné nepriaznivé odrazy stieň sú eliminované.

Duhá sústava je úplne iná ako predošlá. Citlivá širokopásmová reprobedňa, elektrónková audio technika, gramofón s predzosilňovačom na batérie.

Zvukový prínos v podstate je podobný, ale boli rozdiely. Zistili sme, že rozdiel medzi P5 a P10 bol menší ako pri prvej sústave. Samozrejme P10 bola aj tu najlepšia a ten rozdiel majiteľ posluhovne zistil už pri nevhodnej pozícií. Stál pri dverách smerom do kuchyne a začal za pár sekúnd potom, že som pustil hudbu s P10-ou prechádzať hore dole a mrmlať že P10 hrá ešte lepšie.

Porovnanie so starým Power Plant Premier-om (ppp) a gramofónom / CD prehrávačom bolo nasledovné. Citujem poznatky majiteľa posluhovky "Prefabrikátora":

*-po odpojení PS ppp a zapojení PS P5...cca ako keď bez PS ppp a s PS ppp....najviac sa to prejavilo pri CD playeru....čistota pozadia, priestor do hĺbky pred zadný a ešte viac ožila žena pred vami, ktorá už tam stála, už som ju mohol chytiť.....osobne ma to dostalo...na analogu zmena do predu, ale nie veľká...ale jednoznačná ..( phono je na akumulátor) - PS P5 odpojená a zapojená PS P10 už nie skok ale krok v pred .....od ženy si už cítil dych, keď spievala živý prednes.....fámózne.....analog pol kroku vpred....absolutne bez problémov sa dalo určiť umiestnenie nástrojov v predu v zadu hore dolu....  
moj názor ..keď pozeráme na pomer prínosu a peniaze ...vyhráva PS P5 keď pozeráme na absolútny prínos a nezáleží na peniazoch PS P10*

*...o zvuku sa ťažko píše treba to počuť...*

*PS - začal som šetriť na PS P5.....*

Ďalší recenzent Slavomír Považan písal o teste:

### **zvukové emócie**

*Je neskutočný zážitok, keď k emóciám zrodených z hudby sa dostavia emócie zvuku samotného. Je to ojedinelý úkaz, ktorému predchádza dokonalá súhra priestoru, aparatury a kvalitných nosičov... A práve k návšteve tejto symbiózy som bol prizvaný ...*

*Skôr než zhodnotím dnešok rád by som sa vrátil na začiatok k prvej posluhovke u Peťa. Napriek kvalitným prístrojom, zvuk mojim ušiam nevyhovoval a hranica pomyselných nirvány bola ďaleko. S každou ďalšou návštevou sme však stúpali prudko navrch. Už druhá návšteva priniesla výrazné zlepšenie zvuku vďaka výmene siliča na trón si vtedy zasadol monštróznym „titanic“. Večne nespokojný domáci pán (za čo mu ďakujem) posunul hranice kvality vďaka vytlmeniu miestnosti o poriadny kus ďalej. Vytlmenie ešte nie je u konca a tak rados z ďalších návštev je na mieste.*

*Dnešný posluh by som rozdelil na dve časti. Prvá sa niesla v znamení posluhu až s tromi povestnými čerešničkami na torte.*

*Prvá : miestnosť dostala ďalšiu porciu vytlmenia a okrem*

*značného prínosu zvukového (zhriem ako komplet na konci) aj prínos estetický, vid' foto.*

*Druhá : o poriadok v napájaní sa začala stara pračka PS AUDIO Powerplant premier*

*Tretia : gramofón dostal k hos ovanu prenosku KOETSU BLACK MC CARTRIDGE BY MUSASHINE AUDIO LAB WITH A.J.VAN DEN HUL UPGRADE*

*Všetky tieto čerešničky vytvorili fámózný koncert hmatateľného zvuku, ten pocit milujem, keď je zvuk tak skutočný až je hmatateľný to som ešte netušil, že dnes zažijem aj čosi iné : EMOTION SOUND*

*Z BA dorazil ďalší priaznivec kvalitného zvuku a nie len to, práve on má na svedomí vytlmenie miestnosti. Ako to už býva správny hifista nechodí nikdy s prázdnu a tak doniesol k testovaniu dve pračky: PS AUDIO P5 a väčšieho brata PS AUDIO P10. Okrem toho nás prišiel dráždiť carbonovou plackou, ktorá mala zlepšiť čítanie CD. A ono to naozaj fungovalo a celá scéna bola o malý krôčik lepšia.*

*Musím hneď v úvode daného testu upozorniť, že k testovaniu uvedených pračiek predchádzal posluh už s „vyčisteným“ prúdom. A tak vnem nevychádzal z hodnotenia či pračku áno alebo nie, myslím, že dané je každému jasné. Súboj bol medzi samostatnými čistími prúdu. Priznávam sa, že práve kvôli tomu som veľké zmeny na scéne nepredpokladal o ako som sa mýlil !!! Už menší model P5 naznačil, čo poctivá práca konštruktérov spraví so zvukom... väčší model P10 len potvrdil už napísané aj keď rozdiel medzi P5 a P10 bol menší než medzi P5 a Power plant premier. Najviac to bolo cítelné pri CD prehrávači, kde tak P5 ako aj P10 posúvali zvuk ďalej. Gramofón zaznamenal pozorovateľný posun k lepšiemu len pri P5, P10 sa javila v porovnaní s menším bratom ako rovnocenný súper.*

*Vinyl sa točí, ja privieram oči na posluhovom mieste a emócie prichádzajú. Zvuk prichádza z prava, z ľava a ako teplá náruč ma postupne objíma, hreje a hladí... Potom cítim spredu ďalší závan lahodných tónov a to si ma už náruč pritisne k telu celej zvukovej scény neskutočný zážitok. Brilantný priestor a dozvuky, jemné detaily, pevné basy. Áno v tomto bude chcem ostať navždy a nechať sa unášať k zvukovej nirváne. Gratulujem, takto si predstavujem kvalitu prednesu a to sme vraj ešte neskončili. Čo ma čaká po ukončení vytlmenia? ! Určite chvíle na ktoré sa oplatí tešiť...*





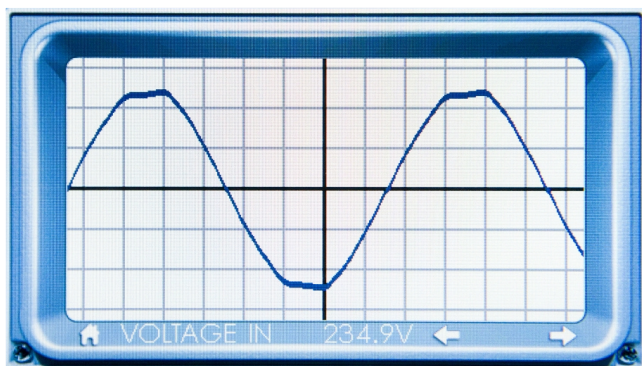
## Technické meranie

Teraz z technického hľadiska skúsme si pozrieť ako je možné, že regenerátor má taký pozitívny vplyv na reprodukcii hudby, prečo sa chovajú trochu odlišne prístroje P5 a P10.

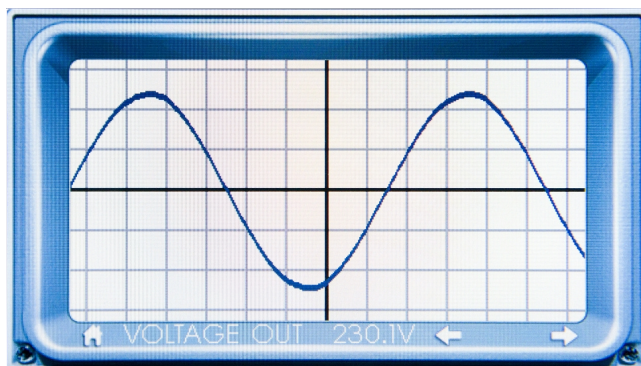
Všeobecne o téme, prečo sú regenerátory lepším riešením ako sú filtre, odporúčim si pozrieť video na <http://youtu.be/XaRuFeEYTWQ>

Meranie šumového spektra FFT (Fast Fourier Transform - Furierová transformácia) bolo uskutočnené s Tektronix 2012 digital osciloskopom. Ostatné merania boli vykonané s PS audio P10/P5.

Na grafe časová os je rovnaká pri PPP, P5 a P10. Porovnajme priamú sinusovú vlnu zo steny a z regenerátora. Sinusová forma a THD OUT z P5 alebo z P10 sú rovnaké.



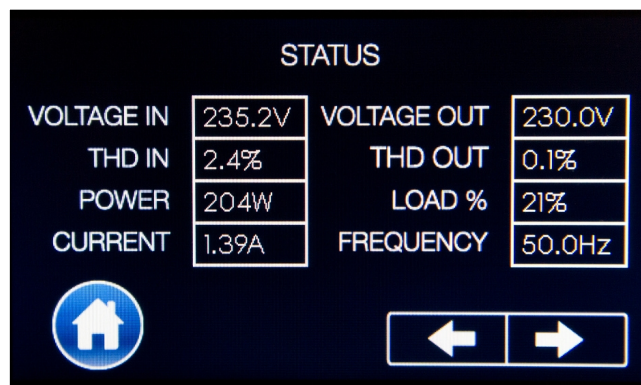
Sínusová forma zo zásuvky zo steny



Sínusová forma zo zásuvky z P10



Diferencia medzi vstupnou a výstupnou sínusovou formou P10



Dáta v číslach

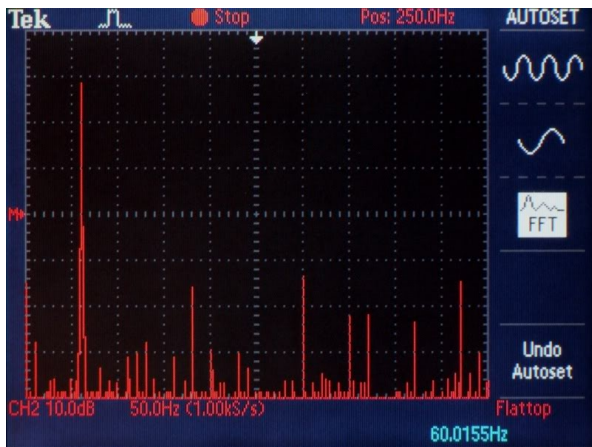
Na Power Plant Premier THD OUT skákal medzi 0,6 - 1,1%

Na P5 a P10 to bolo len 0,1 - 0,2%

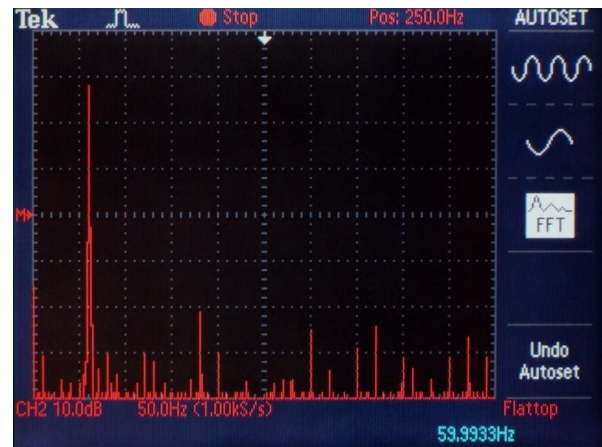


Čistejšia sínusová vlna má pozitívny vplyv na zvuk, menšie skreslenie THD a väčší stabilný výkon. FFT graf pekne znázorňuje harmonické skreslenie v elektrickej sieti. Vidíme, že okrem 50Hz máme ďalšie frekvencie. Ideálne by bolo na grafe vidieť len jednu čiaru. Vidíme, že viac ďalších čiar nájdeme na grafe merané zo steny ako z P5 alebo P10. To

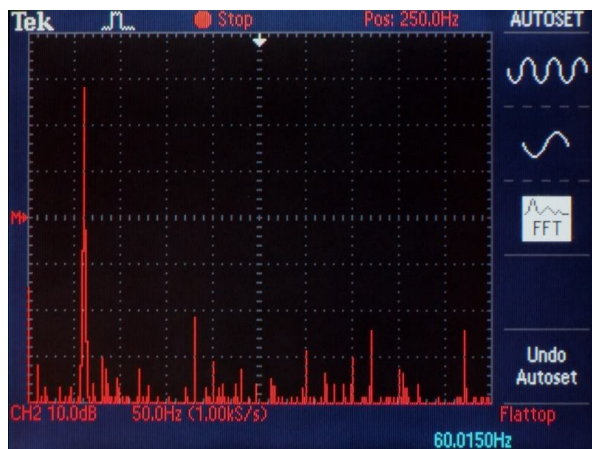
je ten problém. Aj keď si kúpime špičkové audio zariadenie ich napájače, nedokážu úplne vyfiltrovať, vyčistiť elektrickú energiu. Z toho dôvodu okrem hudby počujeme aj cudzie zvuky z intermodulačného skreslenia, ktoré sa objavujú len vtedy, keď spustíme hudbu. S regenerátorom výrazne znížime tieto rušivé zvuky.



FFT graf zo zásuvky zo steny



FFT graf zo zásuvky z P10



FFT graf zo zásuvky z P5



Hlavné menu, samostatne sa dajú zapnúť/vypnúť na dotykovom display-i jednotlivé zásuvky

Medzi Power Plant Premier a P5 vidíme jasné rozdiely. Medzi P5 a P10 sú rozdiely len na grafe FFT. Ako je možné, že P5 ukázal oproti P10 u prvej audio sústavy väčší rozdiel, ako u druhej?

Odpoveďou je, že tieto merania neukazujú všetky vlastnosti a tým pádom úplné rozdiely medzi modelmi. P10 je výkonnejšie ako P5. Znamená to tiež, že P10 je pri výkyvoch odberu stabilnejší, čiže parametre výstupného sinusového tvaru sa menej menia v závislosti od zaťaženia. Pri prvej audio sústave som meral rozdiely vo výkone bez hudby a s hudbou pre odidva regenerátory. Pri zohriatom stave som nameral odber 195 W bez hudby. S hudbou pri hlasitosti okolo 90 dB, mal som odber 270 W. Rozdiel výkonov bez hudby a s hudbou je 75 W.

Pri druhej audio sústave s rovnakými podmienkami hudby tento rozdiel je len 6 W pre oba regenerátory. Odber bez hudby bol 307 W, s hudbou 90 db 313 W

Rozdielne sú audiosústavy. Reproduktoory Lowther Dx4 sú citlivejšie ako Dynaudio C4 a SUB500. Okrem toho reproduktory nedokázali také hlboké tóny vydať ako SUB500, ktorý 18 Hz vydá bez poklesu. Hlboké tóny potrebujú podstatne väčší výkon ako vyššie. Aj menšia posluchovňa si vyžiadala menší hudobný výkon na rovnakú hlasitosť. Teda pre menšie výkyvy odberu sa prejavili rozdiely v stabilite P5 a P10 tiež menej. Preto sme počuli menší rozdiel medzi P5 a P10 v druhej audio sústave aj keď kľudový odber bol vyšší než v prvej audio sústave.

V neposlednom rade však rozdiel vo zvukovom vneme znížil vplyv slabšej akustickej úpravy miestnosti.

Zvukový rozdiel s regenerátorom alebo bez medzi CD

prehrávačom a gramofónom bol hlavne preto, lebo gramofónový predzosilňovač bol napájaný z batérie.

### Záver

Prínos PS Audio PerfectWave Power Plant P5 a P10 na reprodukciu zvuku je markantný. Zlý vplyv sieťového napájania na kvalitu zvuku audio zariadenia sa zatiaľ nedá iným spôsobom tak efektívne znížiť. Nedá sa nahradiť ani lepším, drahším zariadením, akustikou, antivibračnou podložkou, novým rozvodom, výmenou poistky... Ani naopak, regenerátor siete nenahradí spomenuté iné zlepšenia. Keď audio zostava nehrá dobre, jeho charakter regenerátor nezmení. Regenerátor dodá najlepšie napájanie audio zostavy, aby hrala čo najlepšie. Ceny týchto regenerátorov nie sú najnižšie, avšak tá pridaná hodnota je vysoká a preto som ich dal do svojej ponuky. Hudobný zážitok s P5 a P10 je čistá radosť! Odporúčam do každej lepšej audio zostavy.

Zalán Schuster

PS Audio PerfectWave Power Plant P5 4500,- Eur  
PS Audio PerfectWave Power Plant P10 6500,- Eur

Predaj v Českej a Slovenskej republike:

Objednajte sa na poslech alebo požičajte si jeden domov:  
Zalan Schuster Acoustics, Mierová 85, Bratislava, Slovakia  
[www.zs-acoustics.com](http://www.zs-acoustics.com)