

High Fidelity

miesięcznik • rok VII • listopad 2010

Nº 79

Audio Show 2010



Lavardin Lecontoure Emillé Canor Ramses
Vipera Dynaudio Zingali Acoustic Revive
foto: Lavardin/Piksel Studio

Spis treści:

1. listopada

- Wstępniak
- Listy
- Lecontoure STABILE 210 + Lavardin MODEL C62 + MODEL AP150 + okablowanie - system
- Zingali TWENTY 2.08 - kolumny wolnostojące
- Canor TP-10 - wzmacniacz słuchawkowy
- Ramses-II RAMSES IC + RAMSES SC - interkonekty + kable głośnikowe
- Vipera XANTHINA SERIES - interkonekty + kable głośnikowe

17. listopada

- Nowości
- Audio Show 2010 - reportaż
- Dynaudio SPECIAL TWENTY FIVE SIGNATURE EDITION - kolumny podstawkowe
- Acoustic Revive RTP-4 EU ULTIMATE + POWER REFERENCE - listwa sieciowa + kabel sieciowy
- Emillé KI-40L - wzmacniacz zintegrowany
- Muzyka

Redakcja:

Wojciech Pacuła – redaktor naczelny
Krzysztof Kalinkowski – dział testy, tłumaczenia
Marek Dyba – dział testy, tłumaczenia
Tomasz Folta – reklama zagraniczna
Bartosz Łuczak – oprawa graficzna

Kontakt: opinia@highfidelity.pl

„High Fidelity” jest miesięcznikiem ukazującym się w Internecie na stronie www.highfidelity.pl.
Dostępne są wersje językowe: polska i angielska.

Zdjęcia wykonywane są za pomocą sprzętu firmy

Canon

użyczonego przez

FOTO-NOVA
www.foto-nova.com.pl

SYSTEM PO FRANCUSKU

Kolumny:

Lecontoure Loudspeakers Stabile 210

Elektronika:

Lavardin Technologies Company
Model C62 + Model AP150

Okablowanie:

Lavardin Technologies Company
CMA317 + CML83 + CMR

Cena:

Stabile 210 – 48 000 zł (para); C62 – 20 600 zł,
AP150 – 25600 zł; CMA317 – 16200 zł; CML83 – 5280 zł;
CMR250 – 1600 zł

Razem: 117 280 zł

Tekst: Wojciech Pacuła
Zdjęcia: Pksel Studio



Francuzi to mają dobrze. Wszystko jest u nich najlepsze. Spytajcie Francuza (oczywiście po francusku - w innych językach mówi niechętnie, wychodząc z - jedynie słusznego - założenia, że nie warto) o cokolwiek, a dowiecie się, że jeśli architektura, to francuska, muzyka - francuska, kuchnia - wiadomo. Mający pewność, że są jedynymi pełnoprawnymi spadkobiercami imperium rzymskiego, a po kądzieli także mądrości greckiej są nie do ruszenia.

A najlepsi mają pewne przywileje. Mogą robić wszystko po swojemu, a innym mówić, że to właśnie ich podejście jest kanoniczne, a reszta świata się myli. Tę pewność widać także w produktach audio. Znane firmy, jak Focal-JMLab, Triangle, Cabasse, HD Micromega czy YBA są tylko trochę „inne” - niezależnie od tego, co o nich myślimy. Prawdziwe perełki znane są zaś przede wszystkim w ojczyźnie *haute couture*, a kiedy pojawiają się na świecie towarzyszy im coś w rodzaju nieśmiałości tego świata. Są bowiem - jak by tu powiedzieć - inne... Mam nadzieję, że nikogo nie obraziłem, nie miałem takiego zamiaru, ale wydaje mi się, że co najmniej nieźle

przedstawiłem tzw. „stan rzeczy”. Jeśli powyższy wstęp państwa zdenerwował, zirytował, zniesmaczył, prosiłbym o zapamiętanie chociaż jednego - Francuzi idą swoją drogą, nie zważając na mody, światową prasę audio itp. Testowany system jest tego najlepszym przykładem.

Po raz pierwszy zetknąłem się z firmą Lavardin Technologies Company wcale nie tak dawno, chociaż powstała w roku 1996. Jest to jeden z tych niewielkich, nie nastawionych na dużą sprzedaż producentów, którzy coś osiągnąwszy, po prostu tego nie psują. Stąd niezwykle rzadko pojawiają się w jego katalogu nowe produkty. Ładnie pokazuje to przykład wzmacniacza Model IT, który jakiś czas temu testowałem dla „Audio” - jego pierwsza wersja znajduje się w ofercie d samego początku, odkąd tylko firma powstała, istnienia firmy, a od tamtej pory urządzenie przeszło tylko kilka, kosmetycznych zmian. Jedną była, wprowadzona w roku 2003 roku zmiana koloru gałek, a drugą, z roku 2005, zmiana układu wejściowego oraz dodanie wyjścia do nagrywania. Modyfikacje te otrzymały nazwę 2K5 (na stronach internetowych można znaleźć błędną informację, że to wersja 2K6).



lavardin
TECHNOLOGIES

Lecontoure
Loudspeakers

W testowanym systemie znalazł się jednak wzmacniacz dzielony, składający się z przedwzmacniacza Model C62 oraz końcówki mocy Model AP150. System ten wybierany jest zazwyczaj przez firmę Focal-JMLab do prezentacji ich flagowych kolumn z serii Utopia. A każdy kto je widział, albo zna ich budowę wie, że nie jest to łatwe obciążenie – to potężna, wielogłośnikowa konstrukcja o niezbyt przyjaznej impedancji. Na tym tle francuska końcówka wydaje się wręcz maleńka i niezdolna do ruszenia takiej masy głośników...

Jak pokazuje doświadczenie tak jednak nie jest - ludzie z Focala nie pozwoliliby sobie na blamaż.

Wspomniana końcówka mocy to tak naprawdę integra IT bez sekcji przedwzmacniacza. Na pierwszy rzut oka jego moc jest niewielka - to 55 W na kanał przy 8 Ω i 150 W przy 4 Ω . Te wzmacniacze grają jednak inaczej niż większość tranzystorów - wydają się mieć znacznie większy zapas energii niż by to wynikało ze specyfikacji.



Jego partnerem jest przedwzmacniacz C62, minimalistyczna konstrukcja z sześcioma wejściami RCA. Obydwa urządzenia bazują na pomysłach związanych z efektem tzw. „zniekształceń pamięciowych” („memory distortion”). W każdym przewodniku po przepływie prądu pozostaje coś w rodzaju szczytkowego ukierunkowania cząsteczek. Rzecz znana od dawna. Inżynierowie Lavardin Technologies twierdzą, że zniekształcenia te w znaczący sposób wpływają na dźwięk użyteczny, a co więcej - że udało im się owe zniekształcenia wyeliminować. I zanim się uśmiechniemy, znowu zrzucając wszystko na „inność” kolejnej francuskiej firmy, przypomnijmy sobie, że z dość podobną sytuacją spotykamy się w przypadku wkładek gramofonowych, dla których opracowano specjalne układy demagnetyzujące. Taki „demagnetyzer”, przeznaczony jednak dla całego toru audio ma w swojej ofercie Gryphon, idący najwyraźniej tym samym tropem, co Lavardin.

Zapewne państwo pamiętają - przed dwoma latami w okolicznościowym druku, przy okazji Audio Show 2008, prezentowaliśmy inny wyjątkowy system - inny pod każdym względem japoński system pana Kiuchi, na który złożyła się elektronika Reimyo, kolumny Bravo! oraz okablowanie Harmonixa. Już wtedy wiedziałem, że system wcale nie równa się sumie poszczególnych komponentów, a od tego czasu wielokrotnie miałem okazję przekonać się o tym, że zrozumienie komunikatu idącego od konstruktorów jest zwykle zniekształcone przez odmienne warunki odsłuchu. Dlatego jeśli tylko jest taka okazja, jak tutaj, tj. że mogę posłuchać całego, firmowego zestawu - wchodzę w to! Oprócz wspomnianego dzielonego wzmacniacza do testu otrzymałem bowiem kolumny Lecontoure Loudspeakers (firmy siostrzanej) oraz pełne okablowanie. A nawet wykonane z bardzo grubej sklejki podstawki pod elektronikę. Tak się złożyło, że kilka dni wcześniej dotarła do mnie platforma Pro Audio Bono pod mój odtwarzacz CD Ancient Audio Air. Czy to, że wykonana jest z takiej samej sklejki (klejonej, ale o takiej samej sumarycznej grubości), jak przysłane z Lavardinem platformy może być przypadkiem?

Wątpię...

ODSŁUCH

Płyty użyte do odsłuchu:

- *Die perfekte Räumlichkeit*, Stereoplay 10/10, sampler, CD.
- Anja Garbarek, *Briefly Shaking*, EMI, 8608022, Copy Control Disc.
- Clifford Brown, *Clifford Brown With Strings*, Verve, 558 078-2, Verve Master Edition, CD.
- Clifford Brown, *Clifford Brown With Strings*, Verve/Universal Music Japan, UCCU-9525, gold-CD.
- e.s.t., *Leucocyte*, ACT Music+Vision, ACT 9018-1, 2x180 g LP.
- Eva Cassidy, *Imagine*, Hot Records, G2-10075, CD.
- Jean Michel Jarre, *Oxygene*, Dreyfus Disques/Mobile Fidelity, UDCD 613, gold-CD.
- Kate Bush, *Aerial*, EMI, 3439602, 2xCCD.
- Kings of Leon, *Only By The Night*, RCA/BMJ Japan, BVCP-40058, CD.
- Laurie Anderson, *Homeland*, Nonesuch, 524055-2, CD+DVD.
- Lisa Ekdahl, *Give Me That Slow Knowing Smile*, RCA/Sony Music, 46663-2, Opendisc.
- Lisa Ekdahl, *When Did You Leave Heaven*, BMG Sweden AB, 43175 2, CD.
- Peter Gabriel, *So*, Virgin, SAPGCD5, SACD/CD.
- Tomasz Stańko Quartet, *Lontano*, ECM Records, ECM 1980, CD.
- Tomasz Stańko Quintet, *Dark Eyes*, ECM 2115, CD.
- Tord Gustafson Trio, *Changing Places*, ECM/Universal Music Japan, UCCE-9185, SHM-CD.

Patrząc wstecz, na swoją recenzję integralności IT, która ukazała się w „Audio” (9/2010) muszę powiedzieć bez fałszywej skromności, że naprawdę dobrze uchwyciłem charakter brzmienia tej firmy. Jednocześnie jednak dopiero teraz, siedząc przed (niemal) kompletnym systemem widzę też, że coś mi wówczas umknęło.

Krytyczne odsłuchy urządzeń, kolumn itp. polegają na próbie zrozumienia dźwięku, który jest przez nie reprodukowany. Przynajmniej dla mnie. Rozumiem rolę systemu audio podobnie do roli tłumacza w literaturze. Z jednej strony podstawową i naczelną zasadą takiego „przekładu” (myślę tu o obydwu dziedzinach) jest maksymalnie wierne oddanie znaczenia/brzmienia oryginału. To chyba jasne. Zaraz stajemy jednak przed problemem nie do pokonania - przed pośrednikiem: człowiekiem lub urządzeniami. I nie można udawać, że ich tam nie ma - „tam”, czyli pomiędzy oryginałem/nagraniami, a odbiorcą. Istnieje ogromna literatura, to właściwie odrębna dziedzina wiedzy, dotycząca sztuki przekładu oraz roli tłumacza w końcowym obrachunku. Wynika z niej jasno, że tłumacz jest w dużej mierze twórcą.

Jego wkład jest częścią nowego utworu. I to od niego, jego wrażliwości, wykształcenia, poglądów, a nawet płci zależy ostateczny kształt dzieła (przekładu). Nowego dzieła dodajmy, bo to już nie jest oryginał.

Jestem przekonany, że w audio mamy do czynienia z czymś bardzo podobnym. Niezależnie od tego, jak byśmy tego chcieli, nigdy nie będziemy mieli w domu wiernego odwzorowania wydarzenia ze studia, sceny, a nawet dokładnie tego, co jest na płycie. Mamy jedynie pewne przybliżenie i swego rodzaju „wersję” tego, co miało miejsce przed mikrofonami lub w komputerze. A to, jaka to wersja zależy przede wszystkim od jej „interpretacji” przeprowadzonej przez system audio. I dlatego właśnie konstruktor jest częścią tego, co słyszymy – to on proponuje swoją własną, dla niego definitywną, a dla nas opcjonalną wersję nagrania.

Dlatego właśnie tak ważne jest zapoznanie się z maksymalną ilością materiałów firmowych, wywiadów, testów oraz urządzeń danego producenta.

Idealnie byłoby pojechać do fabryki, porozmawiać z inżynierami, właścicielem itp. i posłuchać CAŁEGO systemu tak, jak to sobie ci ludzie wyobrażali. Niestety zrealizowanie większości z tych postulatów jest nierealne - z powodów finansowych, ograniczeń czasowych itp. Najbardziej prawdopodobny, a przez to wymagany, wydaje się więc odsłuch systemu.

Lavardin pokazuje to, o co chodziło jego ludziom w każdym produkcie oddzielnie i to bez cienia wątpliwości. Dopiero jednak razem dają spektakl i popis możliwości. Wcześniej można było przypuszczać, dociekać, a teraz to słyhać. Brzmienie kolumn Lecontoure z Lavardinem wcale nie jest „lekonturowe”. Dokładnie odwrotnie - dźwięk jest nieprawdopodobnie wręcz gładki, miękki, raczej ciemny i pozbawiony wszystkiego tego, co zwykle kojarzy się z elektroniką, a więc rozjaśnień, ostrości, „piasku” itp. To na tyle inny dźwięk, tak inna wizja tego, co jest w nagraniu, że trzeba mówić o dźwięku „autorskim” w tym sensie, w jakim były przekłady ksiąg *Biblii* autorstwa Czesława Miłosza. To inny „głos”, inne patrzenie na świat. I właśnie dlatego łatwo będzie zdecydować, czy ta wizja współgra z naszymi oczekiwaniami.

Niezależnie jednak od werdyktu nie można nie docenić zalet o których mowa. Bo po takim seansie już każdy system będzie się wydawał agresywny i nachalny. Wreszcie, po detoxie, wrócimy do poprzedniego stanu, ale nie w takiej mierze, jak z bardziej mainstreamowymi produktami - gdzieś w tyle głowy będzie ten wzór, może i nie całkiem pozbawiony własnego charakteru, ale za to niezwykle pociągający.

Zacznę od początku. Dźwięk dobywa się z okna pomiędzy kolumnami. Stanowią one nieprzekraczalną granicę, poza którą są terytoria niczyje.

Tak jest przy ustawieniu z głośnikami wysokotonowymi do wewnątrz. Przy zamianie miejscami lewej i prawej kolumny dźwięk się poszerza, ale traci na zwartości pośrodku sceny. Trzeba więc wybrać coś dla siebie - ja wolałem z głośnikami do wewnątrz. Scena jest bardzo gęsta i treściwa. To prawdziwe okno na świat, a nie jakieś elektroniczne gadżety - okno na świat zupełnie inne od tego, w którym przyszło nam żyć...

Okno pomiędzy kolumnami pokazuje niewiarygodnie spójny obraz. Po raz pierwszy słyszałem u siebie tak dobrze odtworzone stereofoniczne wersje nagrań Carmen McRea z płyty pod tym samym tytułem, nagranej dla Bethlehem. Dołączono je do podstawowego, monofonicznego materiału. Słuchając McRea na wielu, wielu systemach zdawałem się rozumieć, dlaczego tak rozumiane stereo było uznawane przez realizatorów nagrań za coś gorszego niż mono. Bo gorsze jest i kropka.

Francuski system pokazał to nagranie w inny sposób. Rozrzucenie instrumentów skrajnie w obydwu kanałach i przyporządkowanie do jednego z nich głosu wokalistki wciąż jest nienaturalne, jednak dzięki koherencji przestrzeni między kolumnami, niemal namacalnemu „powietrzu” słuchałem tego z przyjemnością, jak gdyby wyizolowywanie obydwu kanałów było wcześniej błędem. To ciągle były dwa kanały, a nie stereo, ale słysząc też było łączność między nimi, jakby po raz pierwszy wspólna dla wszystkich elementów przestrzeni studia połączyła się ze sobą, jakby „ponad” techniką.

W inny niż zwykle sposób pokazywani są też wokaliści. Instrumenty zresztą też, ale to właśnie głosy są tutaj najważniejsze. No tak - teraz muszę zająć stanowisko w sprawie równowagi tonalnej... Ale może to i dobrze - będzie pełny obraz.

Jak mówiłem, dźwięk jest nieco ciemny, a to dlatego, że wysokie tony są raczej wycofane. Nie ma co do tego wątpliwości. Co ciekawe, wypróbowałem przełącznik na tylnej ścianie, pozwalający dodać góry, ale nawet w niższym położeniu (+2 dB) dźwięk tracił spójność i robił się po prostu za jasny. Wyraźnie słysząc, że nie o to chodziło konstruktorom i że ma to służyć chyba wpasowaniu kolumn w inny system, albo w mocno wytłumione pomieszczenie. U mnie góra była wycofana, ale nie jej kawałek, nie jakieś pasmo, a łagodnie całość. Tego nie da się zrobić przypadkiem. Dźwięk był dzięki temu niebywale plastyczny - to pochodna takiego zabiegu - ale wcale nie zgaszony.





M.in. właśnie na tym opieram moje przypuszczenia dotyczące konkretnych wyborów. Każda płyta pokazywana była tak, jak została nagrana, tj. bez wyraźnych modyfikacji. Jeśli wyższa góra była nieco jasna, jak na płycie Anji Garbarek *Briefly Shaking* czy Petera Gabriela *So*, to będziemy o tym wiedzieli. Jednocześnie jednak ostatnia z wymienionych płyt zagrała naprawdę świetnie - byłem zaskoczony, jak przy nieco wybaczącej barwie udało się pokazać jej zalety, często grzebane razem z wadami. Z kolei płyta Garbarek, wydana w formie Copy Control Disc, a więc z wymuszoną niestabilnością odczytu, przy spiętrzeniach dźwięku brzmiała tak, jak zwykle - czyli jasno i agresywnie.

Zajmijmy się jednak wokalami. Jedną z ważnych cech tego grania jest brak wyraźnie rysowanych brył. Scena dźwiękowa to nie zestaw oddzielnych, wypukłych, posiadających swoje własne faktury zdarzeń, a raczej przedstawienie ciągłe. Patrząc przed siebie, odbierając przekaz, nie ma się wrażenia przeciskania wśród zawieszonych gęsto ubrań. Tutaj od razu trafiamy na gęstą „błonę” wydarzeń, na gęstą materię. I właśnie dlatego sposób prezentacji wokalistów jest w tym przypadku szczególny. Mają oni niezwykłą łatwość śpiewu. Nie, to nie głupota, ale coś spisane go z natury - puszczając kolejne płyty z ciekawością oczekujemy na to, jak ten ktoś zaśpiewa, na co położy nacisk, jak się na scenie zachowa. Pomaga temu ponadprzeciętny sposób pokazywania informacji niskosygnałowych, pokazujących świetną rozdzielczość środka pasma. Dotychczas myślałem, że rozdzielczość + barwa dają faktury wypukłe, dają „namacalny” przestrzennie obiekt. Francuski system pokazał mi, chyba po raz pierwszy w moim życiu, że można to zrobić inaczej.

Jeśliby się dłużej zastanowić, to takie właśnie granie przypomina w dużej mierze to, co słyszałem z systemu Combak Corporation (Reimyo+Bravo!+Harmonix), testowanego dokładnie dwa lata wcześniej. Mimo kompletnie innej technologii, zupełnie innych założeń dotyczących kolumn, zupełnie niepodobnych kabli te dwa zestawy przynosiły coś, co wywoływało u mnie podobne wrażenia. Nie chciałem od razu z tym wyjeżdżać, bo musiałbym się bez zastanowienia podpisać pod stanowiskiem firmy, dla której technika lampowa była wzorcem, a eliminacja zniekształceń pamięciowych miała do niej doprowadzić. Ale tak to właśnie słychać.

To bardzo miękki dźwięk, przypominający to, co słyszymy w rzeczywistości. Nie do końca, bo np. średni bas Lecontoure’ów mógłby być nieco sztywniejszy, lepiej pokazujący uderzenie stopy perkusji z płyty Kings of Leon. To jednak wymagania stawiane dźwiękowi w domu. W rzeczywistości perkusja słuchana z odległości kilkunastu metrów, a więc w sytuacji koncertowej brzmi dość podobnie do tego, co słyszałem z tymi kolumnami.

Głównym zakresem jest średnica. Ale nie dlatego, że jest wypchnięta do przodu. W takim kształtowaniu odbioru pomaga słabsza góra, ale nie ona stanowi o takiej barwie. Niski środek i dół są mocne, pełne, nie chodzi więc o wulgarne granie środkiem. Mimo to zwracamy uwagę przede wszystkim na wokale, na instrumenty z tego przedziału pasma itp. Myślę, że to dlatego, że średnica i góra pasma są naprawdę rozdzielcze i „czujne”. To, że dzieje się to bez rozjaśnień i z nisko położonym akcentem jest czymś unikalnym.

Dół, jak mówiłem, jest mocny i pełny. Schodzi naprawdę nisko, co potwierdziły utwory z płyty Garbarek, a także z *Homeland* Laurie Anderson. Nie ma się przy tym wrażenia grania z subwooferem. Dół jest bardzo ładnie skleiony ze średnicą, prawdopodobnie dlatego, że duża część basu obsługuje głośnik niskośredniotonowy na przedniej ściance. Jego duża średnica wywołuje też innego rodzaju implikacje, ale o tym zaraz. Teraz ważne jest, że choć bas jest z tyłu, choć jest blisko podłogi, to nie ciągnie się, nie gra osobno. Jego rozdzielczość nie jest tak dobra, jak pasma powyżej jakiś 100 Hz, ani też jak w innych, klasycznych kolumnach. Podobnie, jak z górą, jest to jednak element „towarzyszący”, mający w jak najlepszym świetle pokazać środek pasma.

Mówiąc o implikacjach miałem na myśli problem z kierunkowością przetwornika niskośredniotonowego. Z teorii wiemy, że im większa średnica membrany, tym niżej pasma przenoszenia przetwornik ten zaczyna grać wąską wiązką. Innymi słowy – zadane pasmo przenoszenia jest prawdziwe tylko na jego osi głównej. Lekki ruch w bok i wyższe partie zaczynają być tłumione. Przy takiej konstrukcji, a 210 mm woofer i kopułka to rzadkie połączenie, trzeba uważać na doginanie kolumn.

Mysle, że pod względem wyrównania pasma optymalne będzie skierowanie kolumn bezpośrednio na słuchacza. Inaczej wyższa średnica może być lekko wycofana. Chyba, że taka akurat charakterystyka zgra się w państwa systemem, pokojem lub upodobaniami - ja mówię o sytuacji modelowej.

Lavardin z kolumnami Lecontoure kreuje inny świat. Świat miękkich obić, pastelowych kolorów, głębi. Głębi bezpiecznej, oswojonej. Oswojone wydają się też wszystkie nagrania - zarówno te lepiej wykonane, jak i słabsze. Mimo to różnicowanie ich barw jest bardzo dobre i nie prowadzi do homogenizacji brzmienia. Dynamika i zwartość średniego basu mogłyby być lepsze, ale najwyraźniej przy takiej prezentacji inaczej się nie dało. A prezentacja jest przemyślana i dokonana z rozmysłem. Słuchając francuskiego systemu jesteśmy zapraszani do tego świata. Możemy oczywiście odpowiedzieć „nie”, ale będziemy tego trochę żalowali, bo odcisk tego grania zostanie w nas już na zawsze. Da się lepiej, da się inaczej, ale trzeba się samego siebie zapytać, czy aby jest sens, czy warto, czy nie lepiej potraktować tego systemu jak okazji do zakończenia poszukiwań.

DANE TECHNICZNE

Model C62

Wejścia: 6 liniowych

Wyjścia: regulowane, magnetofonowe

Impedancja wejściowa: 10 k Ω

Czułość wejściowa: 330 mV

Maks. poziom wyjściowy: +20 dB

Impedancja wyjściowa: 75 Ω

Wzmocnienie (gain): 12 dB

Zniekształcenia harmoniczne: 0,001% (przy maksymalnej mocy)

Wymiary (WxSxG): 80x430x 40 mm

Waga: 6 kg

Pobór mocy: 10 W bez sygnału; 40 W maksymalnie

Model AP150

Impedancja wejściowa: 10 k Ω

Czułość wejściowa: 780 mV

Moc wyjściowa: 2 x 55 W RMS (8 Ω)

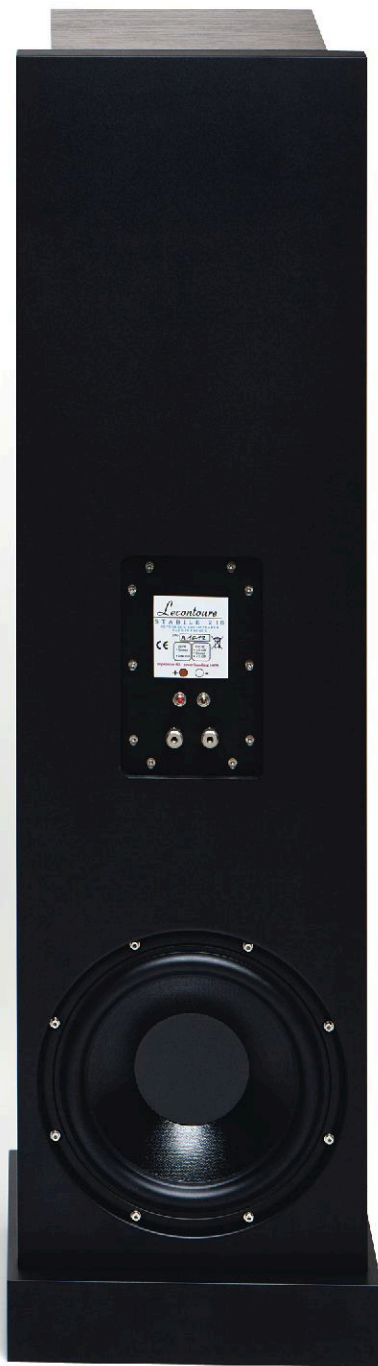
Zniekształcenia harmoniczne: 0,001% (przy maksymalnej mocy)

Wymiary (WxSxG): 135x430x340 mm

Waga: 12 kg

Pobór mocy: 35 W bez sygnału; 400 W maksymalnie





Producent:

Lavardin Technologies
CEVL 42, Rue de la République
37230 Fondettes, France
Tel.: +33 (0) 247 49 70 92
Fax: +33 (0) 247 49 70 91
e-mail: info@lavardin.com

**BEST
PRODUCT
2010** High
Fidelity

SYSTEM LECONTOURE/LAVARDIN

Lecontoure/Lavardin Technologies Company

Dystrybucja: Moje Audio

Kontakt:

Powstańców Śląskich 118

53-333 Wrocław

tel./fax: (71) 336 52 67

tel. kom.: 606 276 001, 790 425 142

e-mail: biuro@mojeaudio.pl

Web: www.mojeaudio.pl

Tekst: Wojciech Pacuła

Zdjęcia: Piksel Studio

Cały test dostępny na stronie: www.HighFidelity.pl