

SHOWTIME...

KRELL SHOWCASE

Każdy wie, że w kinie potęga jest i magia. A w kinie domowym? Tutaj magii wprawdzie mniej, potęgi za to więcej – zarówno jeżeli chodzi o dochody z tej gałęzi przemysłu, jak i dźwięk.

Nie będzie chyba przesadą stwierdzenie, że wysokiej klasy instalacja kina domowego (podkreślam – instalacja!) przewyższa jakością to, co można obejrzeć i – przede wszystkim – usłyszeć w większości polskich kin. Trzeba spełnić tylko jeden, prosty warunek: mieć odpowiednie urządzenia (o pieniądzech nie wspomnę).

DVD PROCESSOR AMPLIFIER 5

W niskich przedziałach cenowych trwa szaleńczy wyścig i pogoń za nowinkami, ulepszeniami (często iluzorycznymi) itp. Inaczej jest w segmencie rynku, w którym zazwyczaj porusza się amerykańska firma Krell. Tutaj liczy się jakość, a nie ilość. Być może dlatego Dan D'Agostino, człowiek za tą firmą stojący, zdecydował się wejść do kina domowego stosunkowo późno. Jest przecież rzeczą ryzykowną zmieniać profil firmy, która przez tyle lat uważana była za ostoję dźwięku dwukanałowego.





DVD

Panel przedni odtwarzacza Showcase DVD ma "odwróconą" architekturę, tj. przyciski znalazły się po lewej stronie, zaś szuflada po prawej. Trzeba powiedzieć, że jest to idealna sytuacja dla leworęcznych. Wyświetlacz ma czerwony kolor i widoczny jest z dość dużej odległości. Z tyłu otrzymujemy komplet wyjść video, za wyjątkiem europejskiego Scarta. Wyjście cyfrowe audio obsługuje gniazdo elektryczne RCA oraz optyczne Toslink. Jak przystało na wysokiej klasy odtwarzacz, mamy do dyspozycji zarówno niezbalansowane wyjścia audio na gniazdach RCA, jak i zbalansowane na XLR. Zwolenników zautomatyzowanych instalacji ucieszy port RS-232 oraz para "triggerów" 12V. W podstawowej konfiguracji, a taką otrzymałem do testu, urządzenie nie posiada wyjścia cyfrowego HDMI, za którą to opcję trzeba dopłacić. Warto zauważyć, że wyciągnięto wnioski z aplikacji wyjścia DVI w odtwarzaczu DVD Standard, które w teorii jest kompatybilne z HDMI, ale ponieważ zostało zaprojektowane do pracy w środowisku komputerowym, charakteryzuje się jednak innym porządkowaniem bitów do poziomu bieli, przez co niekoniecznie idealnie współpracuje z każdym projektorem.

Napęd VAL6011/04, wraz z ukrytym pod spodem sterowaniem, dostarczył Philips. Z napędu sygnał trafia do odrębnych płytek – audio i video. Tor audio jest w całości zbalansowany i rozpoczyna się od przetwornika Analog Devices AD1853, wielobitowego układu delta-sigma, który jako pierwszy był w stanie dekodować sygnały o próbkowaniu 192 kHz. Jest to pewnego rodzaju klasyk, do dziś považany za wysoką jakość dźwięku, którą zawdzięcza m.in. wysokiej realnej rozdzielczości na poziomie 19,5 bita – rzecz wciąż dla większości współczesnych przetworników nie do osiągnięcia. Filtry oraz konwersję I/U przeprowadzono w kościach Analoga

Najwięcej miejsca w odtwarzaczu zajmuje wyjściowa płytka audio, w całości zbalansowana, z dobrymi kondensatorami Wima i zbudowana głównie w technice SMD.



OP275. Są to super-niskoszumne, bardzo szybkie układy z wejściem Butlera – kombinacją tranzystorów bipolarnych i JFET-ów. Wyjściem steruje zaś układ OP297 – o gorszych właściwościach szumowych, mogący jednak pracować z dużymi prądami wyjściowymi, a więc zdolnyysterować nawet długie interkonekty i urządzenia o niskiej impedancji (do 600 omów!).

Część video oparta jest o układ Faroudji FL2200, przeprowadzający deinterlacing. Ponieważ opcjonalne wyjście HDMI może być "skalowane" nawet do ilości linii 1080i, więc przy tej opcji procesor musi być zamieniany na inny (2200 tego nie potrafi), być może mocniejszy FL2100. Konwersję do postaci analogowej przeprowadza układ Analog Devices ADV7196 – układ 11 bitów/54MHz, może dzisiaj już nie szokujący parametrami, jednak używany kiedyś w najlepszych urządzeniach, np. Sony DVP-9000ES i Arcamie DV27. Zasilanie napędu zapewnią zasilacz impulsowy, z ładnym dużym trafikiem i kondensatorami Rubycona (105°C), zaś reszta otrzymała zasilacz liniowy, z toroidem i kondensatorami Nichicon.

Piętrową, modułową konstrukcję procesora oparto w całości na układach scalonych, takich jak np. widoczne na zdjęciu drabinki rezystorowe CS3310.

PROCESSOR

Komunikaty pokazywane są na niewielkim wyświetlaczu LCD o słabym kontraście, lepiej będzie więc skorygować ustawienia fabryczne w oparciu o zewnętrzny monitor. Spoglądając do wnętrza widać, że duże rozmiary procesora nie są przerostem formy nad treścią, jest ono dość gęsto upakowane. Układy umieszczono na czterech, piętrowo ustawionych płytkach. Na samej górze mamy sekcję video z wysokiej klasy przełącznikami, zdolnymi obsługiwać sygnały do 80MHz, a więc np. HDTV. Poniżej umieszczono analogową część audio, ze scalonymi przełącznikami CMOS DG403 firmy Intersil, stereofonicznymi kośćmi Cirrus Logic CS3310 sterującymi poziomem wyjściowym (skok co 0,5 dB) oraz, znanymi już z odtwarzacza, znakomitymi układami OP275. Jest to o tyle ważne, że w Showcasie istnieje możliwość wyłączenia wszystkich układów DSP i używania go jako analogowego przedwzmacniacza 7.1. Niżej umieszczono sekcję cyfrowego audio, w której pierwsze skrzypce grają dwa potężne układy DSP Cirrusa: obsługujący zarządzaniem basem, dekodery Dolby (również EX) i DTS (zarówno w wersji podstawowej, jak i ES – Matrix i Discrete), CS49326 oraz – zaprojektowany specjalnie w tym celu – dekodery THX Surround EX (Showcase posiada certyfikat THX Ultra) CS49330. W tejsze kości umieszczono również własne algorytmy Krella i coś jeszcze (o czym za chwilę). Dekodowaniem do postaci analogowej zajmują się dwa rodzaje układów. Kolumny przednie (używane w stereo) obsługuje układ PCM1737 Burr-Browna o realnej rozdzielczości 17,6 bita, zaś pozostałe sześć kanałów (Showcase dekoduje przebiegi 7.1) jeden, również należący do serii Sound Plus, układ Burr-Browna PCM1605.



Jak w rasowym odtwarzaczu CD, tak i w Krellu DVD otrzymujemy wyjścia zbalansowane i niezbalansowane. Widać zaślepkę pod opcjonalne wyjście HDMI.



Zasilanie oparto o niewielki toroid z zalanym żywicą środkiem. Każda z sekcji najwyraźniej posiada osobny tor zasilania, ponieważ do dna przykręcono trzy potężne mostki prostownicze, wspomagane przy stabilizacji tranzystorami wieloemiterowymi Sanken LAPT 2SA1860. Oznacza to jedno – duże prądy. W krytycznych miejscach użyto znakomitych stabilizatorów Linear Technology LT1529. Kondensatory dostarczył Nichicon. Tył jest przyjemnie zatłoczony – wejścia i wyjścia wideo, cyfrowe itp., zaś oprócz typowych wejść RCA (w tym 7.1) znajdziemy wejście zbalansowane oraz komplet ośmiu wyjść XLR.



Zaprojektowanie eleganckiego frontu procesora, przy koniecznej dużej liczbie przycisków i spełnieniu podstawowych warunków ergonomii, to duże wyzwanie dla projektantów.



Set-up zajmuje małą książkę, wymienia więc tylko możliwość przyporządkowania dowolnego wejścia audio do dowolnego wideo, możliwość omięcia wszystkich układów DSP i – najważniejsze – dość skomplikowaną equalizację złożoną z trzech osobnych filtrów (parametryczne EQ włącznie z dobrocią filtru), których ustawienia można zapisać do czterech pamięci – np. osobne dla muzyki i osobne dla filmu.

Patrząc na całość trzeba przyznać, że procesor Krella został zbudowany przez ludzi, którzy wiedzą, czego chcą i nie ścigają się z wszystkimi, bo w tej gonitwie nikt nie ma szans wygrać. Nie ma certyfikatu Ultra 2, DTS96/24, HDCD i szerokopasmowego wejścia cyfrowego (i.Link lub HDMI). Jedyne co może sprawić nieco kłopotów to ustawienie korektora, który wymaga analizatora widma.

Jak przystało na wysokiej klasy urządzenie, procesor wyposażony jest w wejście zbalansowane oraz komplet wyjść tego typu. Widać również wejście analogowe 7.1.



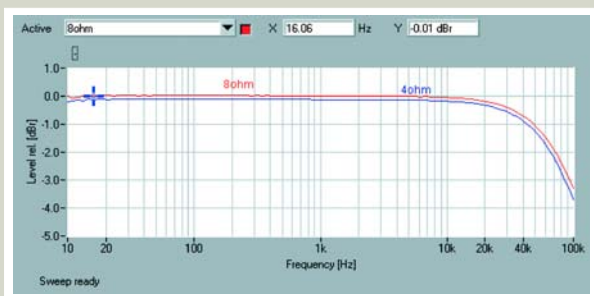
Wzmacniacza Showcase występuje w trzech wersjach, my otrzymaliśmy do testu najmniejszą, pięciokanałową, jest jeszcze odmiana sześć i siedmiokanałowa. Różnice polegają nie tylko na dołożeniu dodatkowych modułów wzmacniaczy, wymianie podlega także zasilacz, aby mógł sprostać wyższym wymaganiom.

Amplifier 5 dysponuje mocą 136W/8Ω i 240W/4Ω w przypadku zasilenia sygnałem jednego kanału. Parametry ulegają tylko nieznaczalnemu pogorszeniu, do 135W/8Ω i 229W/4Ω w wersji stereofonicznej. Moc dalej spada delikatnie przy trzech kanałach (128W/8Ω i 214W/4Ω) aż do osiągnięcia wciąż znakomitego rezultatu 117W/8Ω i 187W/4Ω, gdy wysterujemy pięć kanałów jednocześnie.

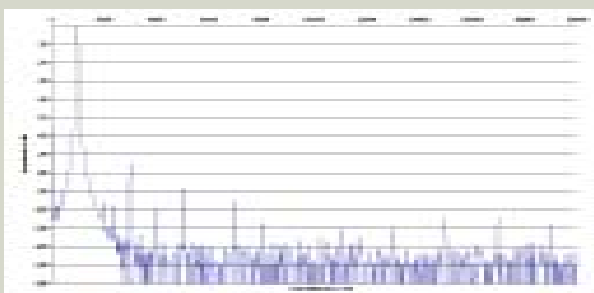
Czułość Showcase to 1,6V, z czym poradzi sobie bez kłopotu większość procesorów surround. Budzący respekt i uznanie dla amerykańskich konstruktorów jest współczynnik S/N, poziom szumów leży aż 98dB poniżej sygnału referencyjnego 2,83V, i również dzięki temu (jak i wysokiej mocy) dynamika to wspaniałe 121dB. Nie najlepiej wypada natomiast współczynnik tłumienia, który w odniesieniu do 8Ω wynosi tylko 31. Po Krellu spodziewalibyśmy się więcej.

Pasmo przenoszenia (rys.1) pozwala podziwiać liniowość urządzenia w zakresie basu. Niezależnie od obciążenia przebieg charakterystyk jest idealny, a poziom przy 10Hz równy wyjściowemu 0dB. W zakresie tonów wysokich spadek rozpoczyna się od 20kHz, ale punkt -3dB możemy wyznaczyć dopiero na 92kHz dla 8Ω i 82kHz dla 4Ω.

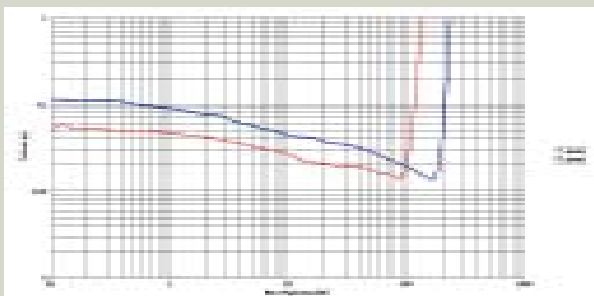
Na rys.2, który przedstawia analizę zniekształceń harmonicznnych, Krell pokazuje przewagę nieparzystych. Najsilniejsza jest trzecia, której poziom wynosi -75dB, a więc całkiem sporo, piąta lokuje się przy -89dB. Widoczne są jeszcze siódma (-95dB) i dalsze aż do dziewiętnastej, ale już daleko poniżej -100dB. W okolicach -100dB można dostrzec kilka parzystych niższych rzędów.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3a. Moc



Modułowe obudowy zapewniają wysoką sztywność – na zdjęciu zwornik.

Najkorzystniejszy przedział mocy, jak widać na rys. 3, rozciąga się już od początku badanego zakresu, czyli mocy 0,1W dla 8Ω i 0,5W dla 4Ω dla których THD+N spada poniżej 0,1%. Minimum zniekształceń niezależnie od obciążenia to 0,015% przypadające na moc 87W i 169W dla 8 i 4Ω.

Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]

Ob.[Ω]	Wysterowanie (K -kanały)				
	1 K	2 K	3K	4K	5K
8	136	135	128	122	117
4	240	229	214	193	187

Rozkład mocy na poszczególne kanały (8Ω)

Wysterowanie kanałów	Przód L/R		Tył L/R	centralny
1	136			
2	135/135			
3	128/128		128	
4	122/122		122/122	
5	117/117		117/117	117

Czułość (dla maks. mocy) [V]	1,6
Stosunek sygnał/szum [dB]**	98
Dynamika [dB]	121
Zniekształcenia THD+N (1W, 8Ω, 1kHz) [%]	0,046
Współ. tłumienia (w odniesieniu do 8Ω)	31

KRELL SHOWCASE DVD

Wyj. audio analogowe	XLR x1, RCA x1
Wyj. audio cyfrowe (48kHz+98kHz)	koaksjalne x1, TosLINK x1, HDMI (opcjonalnie)
Wyj. wideo analogowe	kompozyt x1, S-Video x1, komponent YPbPr x1
Progressive scan	tak – 480p, opcja – 720p/1080i
Regulacja obrazu	tak
Obsługiwane formaty płyt	DVD, CD, VCD
Łączka zdalnego sterow.	tak – RS-232 x1, 12 V
Wymiary (SxWxG) [cm]	43,9x14,5x50,3
Waga [kg]	7,7

KRELL SHOWCASE AMPLIFIER (5)

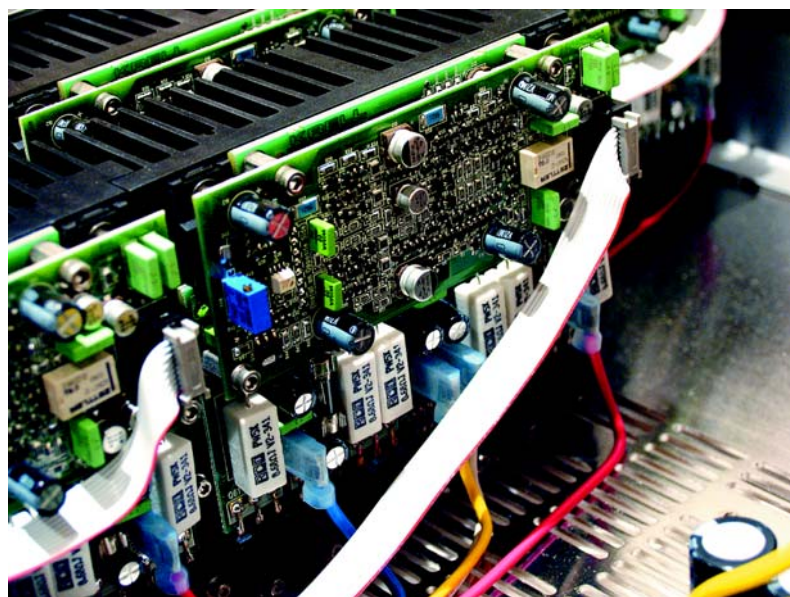
Impedancja kolumn [Ω]	4-8
Końcówki mocy	5
Maks. pobór prądu [W]	1200
Zaciski głośnikowe	akrepane WBT
Wymiary (SxWxG) [cm]	43,9x14,5x50,3
Masa [kg]	25,3

KRELL SHOWCASE PROCESOR

Konwerter wideo	tak
Autokalibracja	nie (kalibracja manualna)
Dekodery	AC-3(EX), DTS(ES, Neo:6), DPL II, THX Surround EX
Wej. analogowe	10x stereo, 1x 7.1
Wyj. analogowe	1xstereo, 2x 7.1 (XLR+RCA)
Wej. gramofonowe	nie
Wyj. słuchawkowe	nie
Wej. cyfrowe	4x RCA, 4x opt.
Wyj. cyfrowe	1x RCA, 1x opt.
Wej. wideo	3x komponent, 4x kompozyt, 4x S-Video
Wyj. wideo	1xkomponent, 2xkompozyt, 2xS-Video
Pilot uniwersalny	nie
Max napięcie wyjść liniowych [V]	b.d.
Max pobór prądu [W]	35
Wymiary (SxWxG) [cm]:	44x14,4x14,4
Masa [kg]	8,8

Pomiary przeprowadzono przy użyciu systemu NEUTRIK A2D

M
U
I
R
O
T
A
R
O
B
O
L



Moduły końcówek zostały ciasno upakowane na radiatorach. Dzięki temu zapewniono im dobre warunki pracy i krótką ścieżkę sygnału.

AMPLIFIER 5

Obudowy Showcase wykonane są w większej części (oprócz dolnej, stalowej ścianki) z aluminium, boki oraz góra są płytami zespolonymi umieszczonymi w narożach ćwierćwałkami. Czarne przyciski są niewielkie i nie przytłaczają całości. Projekt plastyczny "Szolkejsów" – jak sama nazwa wskazuje – jest bardzo efektowny. Zarówno wzmacniacz, jak i procesor mają identyczną wysokość, odtwarzacz jest dwukrotnie niższy.

Wzmacniacz Krell Showcase 5 jest chyba najbliższe "twardego jądra" firmy. Zbudowany w sposób modułowy, umożliwia skonfigurowanie od wersji pięcio- do siedmiokanałowej (do testu dostarczono tę pierwszą). Podstawę stanowi ogromny transformator toroidalny o mocy 1500W oraz bateria kondensatorów o robiącej wrażenie łącznej pojemności 80 000 μ F. Poszczególne moduły końcówek wykonanych w technologii SMD, zostały dość mocno upakowane na płytkach przykręconych bezpośrednio do radiatorów, a oparto je o cztery komplementarne pary tranzystorów LAPT 2SA1860+SKC4886. Część wejściowa oraz drivery pracują w klasie A i, podobnie jak całość, są to układy zbalansowane. Ponieważ urządzenie bardzo się grzeje, więc kondensatory mają wyższą niż typową specyfikację temperaturową (105°C). Gniazda głośnikowe WBT (niedrogie wersje niezłocene – ciekawe, ale jest to już kolejny produkt hi-endowy w którym nie silono się na biżuterię – czyżby nie było to aż tak potrzebne, jak nam się wydawało?) wkręcono do płytki, którą płyną również napięcia zasilające. Nie wiem dlaczego, ale sygnał z wejść płynie do końcówek bardzo długimi taśmami komputerowymi. Jak łatwo można z tego krótkiego opisu wywnioskować, sygnał można doprowadzić zarówno przewodami niezbalansowanymi, jak i XLR.



Komplet Krella spełnia wszystkie postawione przed nim zadania zawsze rzetelnie, najczęściej z łatwością, a czasami nawet z polotem. Weźmy DVD: od strony dźwiękowej jest to dobrze grający odtwarzacz, który w muzyce stereofonicznej sprawuje się dobrze i nigdy nas nie zawiedzie, i podobnie potraktuje obraz – nasycony, szczegółowy i trójwymiarowy. Na ścieżkach dźwiękowych największe wrażenie zrobi potężny, szybki i punktowy bas, powiązany ściśle z dynamiką. Wyjście zbalansowane okazało się nieco jaśniejsze i miększe, za oferowało jednak scenę dźwiękową o lepszej głębości.

Wspomniałem o muzyce w stereo – ciekawe, ale pomimo to, że Krell DVD radzi sobie zarówno z dynamiką jak i barwami dobrze, co jakiś czas dając tylko mocniejszy nacisk na sybilanty, to procesor robi to znacznie lepiej. Spędziłem na jego testowaniu wyjątkowo dużo czasu, używając go np. podczas jednego z Audio-Szotków, i mogę odpowiedzialnie stwierdzić, że jeżeliby używać go jako analogowego przedwzmacniacza stereofonicznego, to trzeba by dać grubo powyżej 10 000 złotych, żeby mu dorównać w precyzji, pewnej miękkości (ale w dobrym kierunku) i czarującej średnicy. A przecież analogowy bypass to tylko dodatek do reszty! Procesor Krella sprawdzi się równie dobrze w roli przetwornika D/A, sytuując się gdzieś na poziomie kolejnych 10 000 złotych i więcej. I przecież “ruszyliśmy” dopiero dwa kanały, pozostałych sześć oraz całą najważniejszą część, jak: dekodowanie, przełączanie sygnału wideo oraz postprocessing (EQ) dostając dodatkowo. Kluczowa w tej wylizance jest equalizacja. Nie lubię korektorów, jednak w tym przypadku jego aplikacja jest znakomita i raz użyta pozostanie włączona przy wszelkich okazjach, poprawiając to, co nam sknociła akustyka pomieszczenia. Przyznam się, że nawet przesłuchując gramofon korzystałem z tego udogodnienia, preferując ten tryb od “purystycznej” przelotki analogowej. No, ale każdemu wolno co jakiś czas sfiksować.

Końcówka Krella gra podobnie do końcówek stereofonicznych... Krella. Gdybym zamknął oczy i nie widział potężnej ścianki przedniej, mógłbym przysiąc, że słucham integry 400i. Dźwięk był precyzyjny, z dobrym wglądem w fakturę dźwięku. Podobnie jak z “regularnym” sprzętem tej firmy bywa, tak i “Showcase Amplifier 5” nie zachwyci zwolenników lampowych “pejzaży”. Nie znajdziemy w jego eufonii, a raczej dążenie do jak najszerszego powiedzenia wszystkiego, co przekazał mu odtwarzacz. Lepiej pod tym względem poradziły sobie wejścia zbalansowane i w takim trybie należy podłączyć go do procesora, który z kolei należy podpiąć do odtwarzacza kablem cyfrowym i tak zarówno oglądać filmy, jak i słuchać muzyki. No, tak – właściwie, to wszystko co powiedziałem, dotyczy stereofonicznej muzyki. Jest to jednak najtrudniejszy test dla urządzeń “kinowych”.



SHOWCASE DVD

Cena [zł]
Dystrybutor

20000*
AUDIO KLAN

Wykonanie i komponenty

Eleganckie, bez fajerwerków układowych, ze sprawdzonymi i nadal bardzo dobrymi podzespołami.

Funkcjonalność

Dobre wyjście audio zbalansowane i niezbalansowane, opcja HDMI*. Ale zapomnijmy o płytach SACD i DVD-Audio. Obsługa łatwa i intuicyjna.

Brzmienie i wizja

Szybki dźwięk z dobrą dynamiką, góra chwilami ostrzejsza. Obraz dobry – z ładnymi kolorami i głębią, jednak wyjście HDMI ze skalarem da jeszcze więcej.

*HDMI dodatkowo 3800zł

SHOWCASE PROCESSOR

Cena [zł]
Dystrybutor

21000
AUDIO KLAN

Wykonanie i komponenty

Pięknie zaprojektowane i konsekwentnie wykonane urządzenie.

Funkcjonalność

Set-up wygodniejszy przy wykorzystaniu zewnętrznego monitora, nietławe ustawienie EQ. Bez DTS 96/24 i HDCD.

Brzmienie

Rasowe, audiofilskie brzmienie przedwzmacniacza w trybie analogowym i jeszcze lepsze jako przetwornika D/A. W kinie – sam miód.

SHOWCASE AMPLIFIER 5

Cena [zł]
Dystrybutor

24000
AUDIO KLAN

Wykonanie i komponenty

Precyzyjne, inżynierskie podejście do tematu.

Laboratorium

Wysoka moc na każdym rodzaju obciążenia, bardzo niski szum, wspaniała dynamika. Dość wysoka trzecia harmoniczna, umiarkowany współczynnik tłumienia.

Brzmienie

Szybkie, precyzyjne i dynamiczne. Znakomita kontrola basu, który w kinie mógłby jednak się trochę wyluzować...

ocena końcowa
HI-END

Dlatego już podczas seansów kinowych kontrola basu, którą dysponuje Krell, pozwoliła na dokładne prowadzenie akcji, bez ciągnących się wybuchów itp., za to z natychmiastowym plaśnięciem i wybrzmieniem. Co jakiś czas miałem nawet wrażenie, że wzmacniacz nieco zbyt mocno trzyma głośniki. Warto sprawdzić to z kolumnami, które sobie upatrzyliśmy. Wspomniana “miękkość” procesora może się tutaj przydać, ponieważ doda do dźwięku wzmacniacza nieco “słodczy” i perlistości.

Co chciałbym w tym systemie zmienić? Życzyłbym sobie wyjścia HDMI, nie tylko ze względu na nie samo, ale dlatego, że będzie je obsługiwał znacznie lepszy układ ze skalarem (zamieni sygnał o liczbie linii 526p nawet na 1080i). Dostęp do utworów w odtwarzaczu jest wolny – trzeba na to czekać nawet 3 s. Brakuje mi również informacji o tym, czy można będzie zaprogramować DSP do Ultra 2 albo nawet do najnowszego “wynałazku” DTS – bezstratnego kodowania dźwięku w filmie – to by było coś! No i wejścia wielokanałowe dla DVD-Audio (wiem, wiem – dla Krella to jest – fuji!) i SACD powinny być zdublowane w wersji cyfrowej, tak, żeby można było skorzystać z korektora (a warto) bez przechodzenia przez przetworniki A/D i z powrotem przez D/A. Ustawienie EQ jest dość kłopotliwe i wymaga doświadczonego instalatora. Jak widać, uwagi dotyczą wyłącznie obsługi, a nie dźwięku. Ten jest bowiem znakomity i komplet Krella dla większości wideofili, którym taka estetyka odpowiada, może być ostatnim zakupem tego typu w życiu. Jeszcze lepiej będzie bowiem znacząco – znacznie, znacznie drożej.

Wojciech Pacuła

Piloty mają grubość karty kredytowej. Przy zakupie Krella karty kredytowe też się mogą przydać.

