



Harman Kardon AVR460

Najnowsze modele oznaczone są symbolami z końcówką „60”. AVR460 jest czwartym od dołu, „nad nim” stoją już tylko dwa najdroższe urządzenia. Znamienne jest to, że z chwilą premiery nowych urządzeń „zeszłoroczniki” Harmana nie wypadają natychmiast z oferty, jeszcze przez kilka miesięcy można je swobodnie kupić i to za znacznie niższą cenę.

Przy wzorniczej gimnastyce, jaką uprawia konkurencja, by tylko nadać każdej kolejnej serii choć trochę świeżości, zabiegi Harmana, który nie robi (prawie) nic, można uznać za lenistwo... lub przejaw oryginalności i elegancji. Styl, jaki amerykański producent wypracował sobie przed laty, wydaje się wciąż opierać presji czasu, niezmiennie wygląda co najmniej dobrze.

Można do znudzenia opisywać recepturę Harmana Kardona, w której najważniejszymi składnikami jest poziomy podział frontu na obszary górny i dolny, wykonane z metalu i błyszczącego plastiku. Na nim wdzięczy się charakterystyczne, pierścieniowe pokrętko głośności. To nim każdy się zachwycza, kiedyś z racji niebieskiej, dzisiaj białej, zimnej poświaty. Gałka, choć pozwoli na regulację wzmocnienia, to w praktyce jest głównie ozdobą, bo dzisiaj prawie nikt nie obsługuje sprzętu, zwłaszcza A/V inaczej, jak tylko z pilota zdalnego sterowania.

Tym też można usprawiedliwić zastosowanie estetycznych, ale niewygodnych, cieniutkich klawiszy na tle czarnego tła; trzeba się dobrze przyglądać, by je rozpoznać.

Obowiązek corocznej wymiany „floty” amplitunerów narzucają najwięksi gracze. Dotyczy on również Harmana Kardona, który kilka lat temu przystąpił do rywalizacji z dalekowschodnimi potentatami wielokanałowego rynku. Najtańsze modele pojawiają się najwcześniej, na droższe konstrukcje trzeba po prostu poczekać, ale amplitunery z samego czuba oferty trzymają się dość często swoich pozycji dłużej niż jeden sezon.

Można zagłębić się w zakamarki menu i sporo „pokombinować”, gdyż mały, lecz praktyczny, display podaje wszystkie niezbędne informacje.

Pod małymi kłapkami, w dolnej, prawej sekcji frontu ukryto panele wejść podręcznych, producent rozbudował podstawowy układ, którym jest analogowe wejście audio i wideo (kompozyt) o komplet cyfrowy (optyczne i koaksjalne), a także o port USB, którego podstawowym zadaniem jest odtwarzanie plików mp3 i zdjęć JPG z nośników pamięci; USB może także służyć do aktualizacji oprogramowania amplitunera. Z przodu (już bez kłapki) znajduje się też gniazdo słuchawkowe, do którego podłączamy także mikrofon kalibracyjny. Proces kalibracji to domena systemu EzSet, który Harman Kardon stosuje z powodzeniem od wielu lat. Kiedyś zastąpił z nietypowej aplikacji, integrując mikrofon z pilotem zdalnego sterowania, w AVR460 mamy już jednak dołączony do zestawu klasyczny mikrofon.

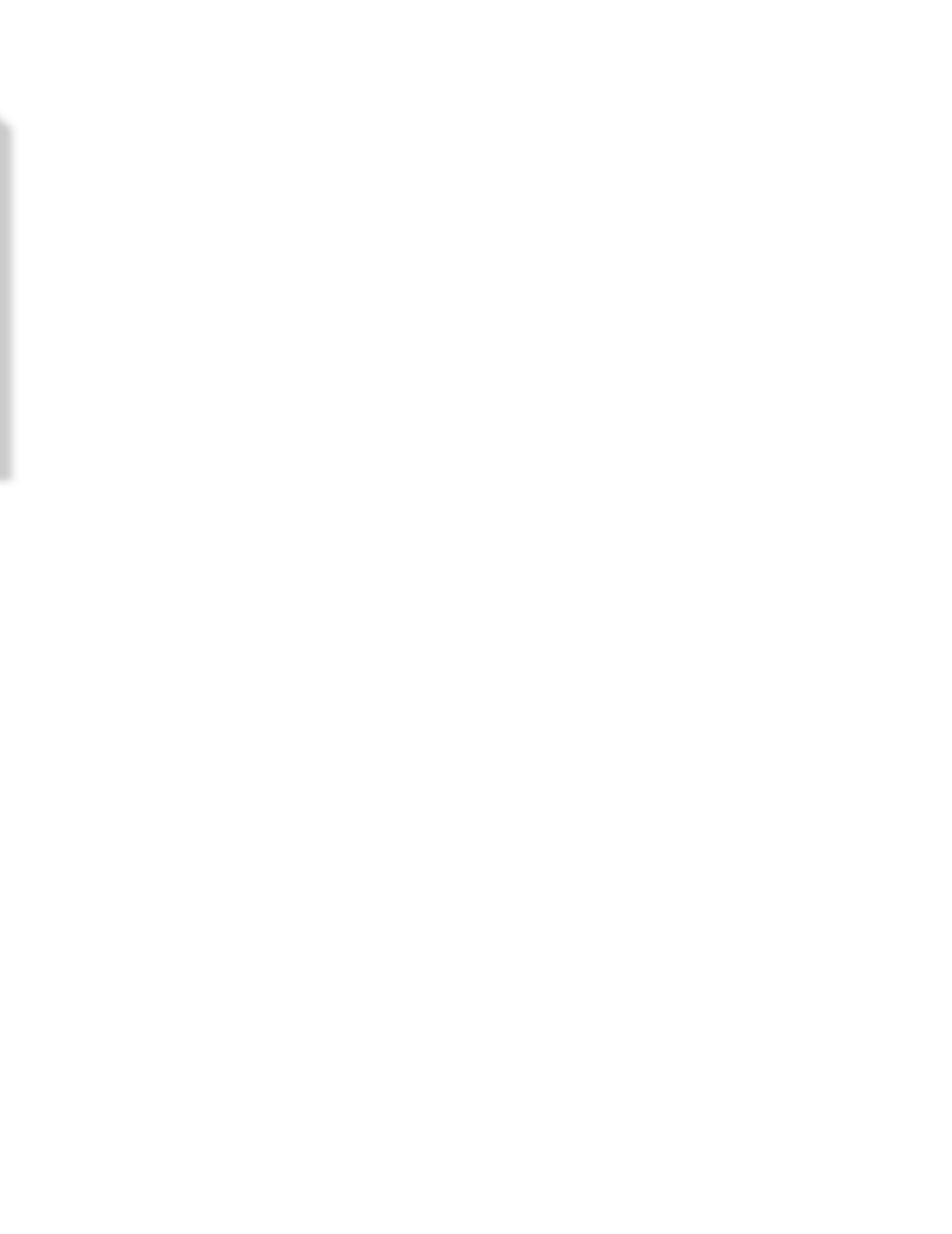
Z wejść sygnał cyfrowy audio trafia do procesorów, w tej roli występują dwa 32-bitowe procesory Cirrus Logic, to alternatywa dla komponentów Analog Devices, z których często korzysta konkurencja. Amplituner dekoduje standardy Dolby TrueHD oraz DTS HD Master

Audio. Wszystkie konwertery, a więc również te analogowo-cyfrowe, mają parametry 24-bit/192 kHz. Z kolei sekcja cyfrowa obrazu opiera się na procesorze Genesis Faroudja, dziś już rzadko spotykanym, oferującym bardzo rozbudowany zestaw regulacji przeróżnych parametrów.

AVR460 ma cztery wejścia i jedno wyjście HDMI. Wejścia komponent i kompozyt mogą przyjąć sygnały analogowe, a obwody wewnętrzne dokonają skalowania i konwersji na postać cyfrową, aż do 1080p. Wejścia analogowe audio to dwukanałowe RCA, ale również wielokanałowe 7.1. Jest także pełne wyjście tego typu.

Amplituner pozwala na uruchomienie drugiej strefy, sygnał można wyprowadzić gniazdami głośnikowymi (rezygnując z 7.1 na rzecz 5.1) lub specjalnie przygotowanym wyjściem RCA. Instalację systemu w drugim pokoju ułatwia dołączony dodatkowy sterownik oraz stosowne złącza na tylnej ścianie. Ciekawą możliwością jest tryb Analog Bypass, odłączający całą elektronikę cyfrową na rzecz w pełni analogowej ścieżki sygnału.

Końcówki mocy oparto na tranzystorach marki Sanken, a ponieważ wewnątrz panuje dość spory tłok, to chłodzenie wspomaga duży wentylator.



LABORATORIUM *Harman Kardon AVR460*

AVR460 ma porządy zasilacz, Harman może się tym pochwalić już w kolejnym teście. Moc każdej z końcówek AVR460 nie jest może wybitna (109 W), jednak wynik 5 x 86 W pokazuje potencjał urządzenia jako wielokanałowej całości. Czulość wynosi wzorowe 0,24 V, co przy zastosowaniu funkcji Analog Bypass, kuszącej dla miłośników dobrego brzmienia, może nabrać szczególnej, w ramach sprzętu A/V, wartości.

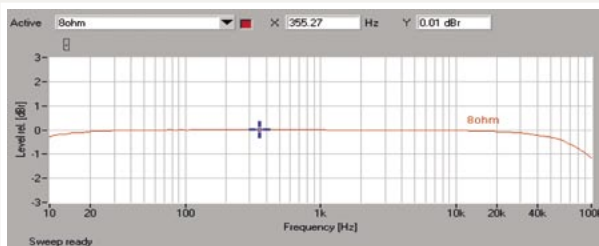
Poziom szumów jest niezły (czyli niski) na tle innych amplitunerów, bo wynosi -86 dB, dynamika sięga 106 dB.

Pomiar pasma przenoszenia (rys. 1.) daje rewelacyjne wyniki, przy 10 Hz notujemy śladowy spadek (-0,3 dB), a przy 100 kHz zaledwie -1,2 dB.

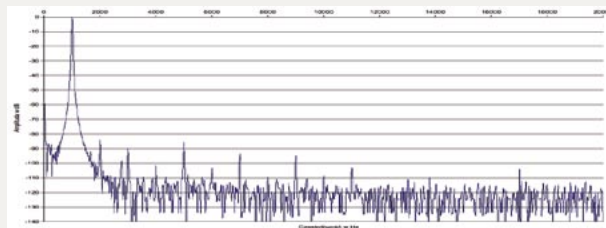
Poziom zniekształceń (rys. 2.) ujawnia drugą oraz piątą harmoniczną jako najsilniejsze w widmie, leżą odpowiednio przy -84 dB oraz -86 dB, kilka pozostałych, choć widocznych, nie przekracza już granicy -90 dB.

Wykres z rys. 3. prezentuje się typowo, jak przystało na wzmacniacz tranzystorowy z wyraźnie zarysowanym przesterowaniem i poprzedzającym go minimum zniekształceń. Poziom THD+N poniżej 0,1 % można obserwować już od „wczesnych” 0,8 W.

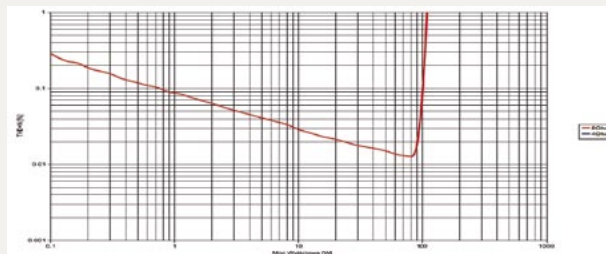
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x	3 x	4 x	5 x
[Ω]	8	109	106	100	93
Czulość (dla maksymalnej mocy) [V]	4	-	-	-	0,24
Stosunek sygnał/szum [dB]	-	-	-	-	86
Dynamika [dB]	-	-	-	-	106
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 8 Ω)	-	-	-	-	49



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



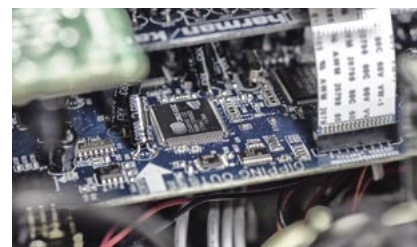
Rys. 3. Moc



Końcówki mocy złożono z tranzystorów Sankena.



Tuż przy radiatorze znalazł się drugi, większy wentylator chłodzący.

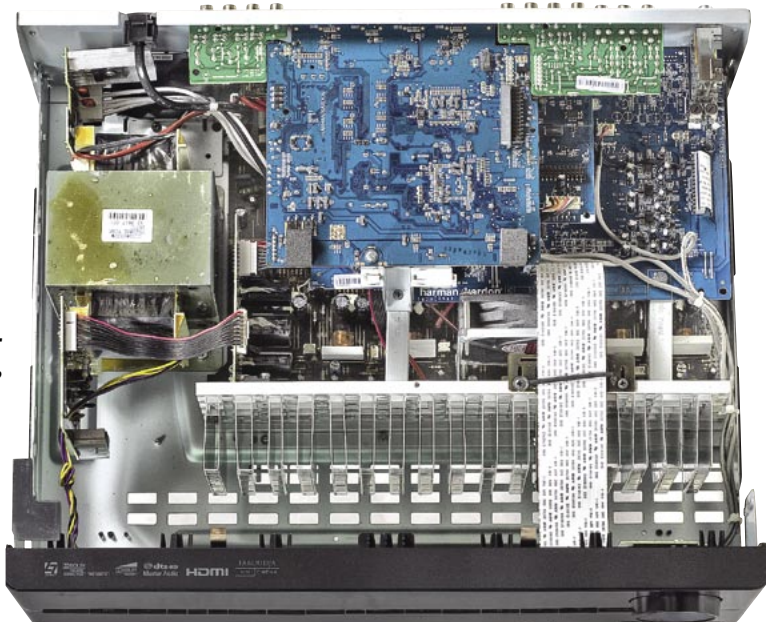


Pakiet dekodery audio zbudowano z procesorów Cirrus Logic.



Napawiana układami konstrukcja amplitunera AV wymaga szczególnej wydajności chłodzenia.

Płytki poukładano poziomo, do połączeń posłużyły szerokie zwory, co pozwoliło wyeliminować część przewodów.



ODSŁUCH

Gdyby sugerować się mocą wyjściową, Harman Kardon byłby chłopcem do bicia, konkurencja miażdży go deklaracjami o potencjale swoich końcówek. Na tej podstawie można byłoby podejrzewać, że AVR nie zagra z rozmachem, energią i siłą – tymczasem niczego nie brakuje. Szczególnie w zakresie brzmienia wielokanałowego słychać coś, z czym łatwo się zaprzyjaźnić, bo stanowi to walor niezwykle istotny - umiejętność skutecznego separowania dźwięków, poczynając od niskiego szeptu, na eksplozji kończąc. Ściana brzmienia z tyłu nie zasłania nam informacji drobniejszych, które podawane z wysoką pieczołowitością nie giną nigdy w tle. Selektywność, przejrzystość czy wreszcie spokój i panowanie nad całą sytuacją sprawiają, że nigdy nie poczujemy się osaczeni przez niezliczoną ilość informacji, z których ciężko tak naprawdę cokolwiek wyluskać.

Te zalety biorą się z dobrej kondycji środka pasma, neutralnego, ale i ładnie „ubarwionego”. Jest tu klarowność i dynamika bez śladów agresji, dzięki czemu wszystko brzmi w sposób wiarygodny.

Góra pasma, nawet przy słabszych płytach, nie będzie źródłem zmartwień, gra płynnie, momentami nawet nieco zbyt ostrożnie. Bas jest zdyscyplinowany i energiczny, nie przykrywa swoją obecnością innych dźwięków, oczywiście możemy wszystko zmienić za pomocą subwoofera.

AVR460 brzmi bardzo elegancko w stereo, w starciu z tańszymi audio-filskimi integracjami nie byłby wcale bez szans. Bas ma świetny rytm, a góra potrafi być aksamitna i nadaje całości ładny szlif, wprowadzając sporo analogowego klimatu.

Rozbudowany pilot z funkcjami samouczącymi; do obsługi drugiej strefy mamy dodatkowy, mniejszy sterownik.



Harman Kardon nie bije rekordów liczbą złącz, ale ma niemal wszystkie standardy audio i wideo.



Nietypowe złącze do stacji dokującej dla iPodów wymaga dokupienia firmowej podstawki.



Jedną z par zacisków można wykorzystać do uruchomienia drugiej strefy, w tym celu zainstalowano także wyjścia RCA dla dodatkowej końcówki mocy.

WYPOSAŻENIE

Końcówki mocy	7
Dekodery	DD-TrueHD, DTS HD MA, Logic 7
Konwerter wideo	tak
Skaler obrazu	1080p
Wjścia wideo	4x HDMI, 2x komponent, 4x kompozyt
Wyjścia wideo	1x HDMI, 1x komponent, 1x kompozyt
Wej./wyj. analogowe audio	5x RCA/ 2x RCA
Wej. gramofonowe	nie
Wyj. na subwoofer	1 x
Wej. wielokanałowe	7.1
Wyj. wielokanałowe	7.1
Wej. cyfrowe	2x koax., 3x opt.
Wyj. cyfrowe	1x koax.
Wyj. słuchawkowe	tak
Pilot uniwersalny	tak
iPOD	stacja dokująca
Strefy	wyj. głośnikowe, RCA
USB	tak
LAN	nie



Wejście podręczne pod zasłópkami uzupełniono portem USB.

AVR460

Cena [zł]
Dystrybutor

3800
RB

www.harman-kardon.com.pl

Wykonanie

Nowoczesny, firmowy wygląd, skaler wideo Genesis Faroudja, dyskretne końcówki mocy z rozbudowanym zasilaniem.

Funkcjonalność

Dekodery dźwięku HD z dodatkiem Dolby Volume i autorskim Logic 7, skaler 1080p i konwerter formatów wizyjnych z przejściem z analogu na cyfrę i rozbudowanymi funkcjami regulacyjnymi, port USB odtwarza muzykę i zdjęcia z nośników pamięci, druga strefa, audiofilski tryb analog bypass.

Parametry

Moc końcówek nie jest rekordowa, ale wydajność zasilania - bardzo dobra, umiarkowane szumy i zniekształcenia.

Brzmienie

Dynamiczne z analogowym klimatem, swobodne i naturalne, rytmiczny bas, selektywna góra.

Dolby Volume

Obok rozwijających się dekodów dźwięku, które za sprawą formatów HD nieco nam się w ostatnim czasie ustabilizowały, producenci szukają innych metod i nowości, którymi mogliby się pochwalić i zachęcić klientów. Jednym z ciekawszych i jednocześnie najbardziej praktycznych wynalazków jest system Dolby Volume. Jego zadanie, mówiąc najkrócej, polega na automatycznym regulowaniu poziomu dźwięku. Kto jednak chciałby oddać tę podstawową funkcję pod opiekę maszyny? Oczywiście za poziom głośności odpowiadamy sami, z wygodnej pozycji fotela, trzymając pilot w ręku. Pozostaje jednak problem przełączania się pomiędzy źródłami, a przede wszystkim notorycznej różnicy poziomu dźwięku na kanałach telewizyjnych – gdy zechcemy podłączyć

tuner kablowy lub satelitalny do zestawu kina domowego. W takim przypadku będziemy narażeni na ciągłe operowanie pilotem tak, by kompensować różnice w nadawaniu, charakteryzujące różne programy telewizyjne, a z wyjątkowym uporem nękające przejścia między programami a reklamami. Z tej udręki skutecznie wybawi nas właśnie procesor Dolby Volume, który o wszystko zatroszczy się sam. Regulacja poziomów to jednak nie jedyna zaleta tego systemu. Analizuje on dostarczony sygnał, dzieląc go na 40 zakresów częstotliwości. Każdy z nich jest następnie analizowany i, gdy zachodzi potrzeba zmniejszenia poziomu, wprowadzane są specjalne algorytmy filtrów mające zadbać o właściwy balans tonalny.