



Seria 99 ma swoje korzenie w roku 1993, kiedy to po raz pierwszy Quad zaprezentował zintegrowany system serii 77. Seria 99 jest jej wersją rozwojową, a w skład testowanego systemu wchodzi odtwarzacz, przedwzmacniacz oraz stereofoniczna końcówka mocy. Wszystkie urządzenia są niewielkie, przypominają rozmiarami istniejącą niegdyś klasę "midi".

Ale obudowy są solidnymi, aluminiowymi odlewami, w których elektronika jest przykręcona do "pleców". Kompaktna wielkość oraz masywny odlew powodują, że konstrukcje są bardzo sztywne i odporne na rezonanse. Jedną z najważniejszych cech funkcjonalnych serii 99 jest Quad-Link, czyli specjalny system komunikacji i przesyłu danych, oparty o łącza komputerowe. Każdy element został też wyposażony w standardowe gniazda RCA, jednak Quad-Link umożliwia połączenie zbalansowane.



CD

Front odtwarzacza, jak i pozostałych elementów ukształtowano w atrakcyjny sposób, nie bojąc się użyć innych kolorów niż srebrny i czarny – w tym przypadku mamy zielony wyświetlacz, niebieskie przyciski oraz elementy wykończeniowe w podobnym kolorze. Z tyłu, oprócz wspomnianego firmowego łącza, mamy również dwa wyjścia RCA – regulowane i nieregulowane – oraz sześć wejść cyfrowych (3xRCA i 3xTOS-LINK). 99 CD-P jest więc nie tylko odtwarzaczem i należałoby o nim mówić jak o odtwarzaczu z przedwzmacniaczem. Warto jednak pamiętać, że nie mamy do dyspozycji wejść analogowych! Rzut oka do środka pokazuje bardzo ładny układ, z dobrym napędem Philipsa z serii VAM i własnym oprogramowaniem Quada. Reszta układów, wraz z zasilaczem, wylądowała na osobnej płytce. Dzięki niewielkim wymiarom, ścieżka sygnałowa jest bardzo krótka – tuż za napędem umieszczono przetwornik Cirrus Logic CS4396, a za nim dwie kości Analog Devices AD845. DAC jest wysokiej jakości, wielobitowym układem delta-sigma 24/192, z wbudowanym interpolatorem zamieniającym słowa 16-bitowe na 24-bitowe. Ma on bardzo wysoką realną rozdzielczość na poziomie 20 bitów. Wzmacniacze operacyjne z wejściem typu JFET również są wysokiej próby i pracują w filtrach i konwersji U/I. Na końcu, tuż przy wyjściu Quad-Link, znajdziemy jeszcze jeden układ Cirrus Logic, będący scaloną, analogową drabinką rezystorów. Warto podkreślić, że cała konstrukcja (aż do regulacji) ma budowę zbalansowaną. Zasilanie jest bardzo ładne, ze sporym transformatorem toroidalnym i uzwojeniami wtórnymi osobnymi dla każdej sekcji.

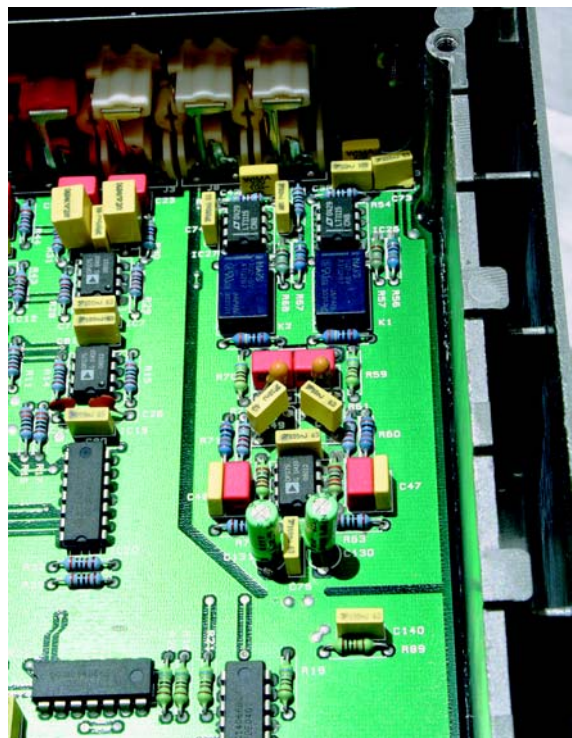
PRE

Obudowa przedwzmacniacza jest bardzo podobna, ale tym razem z tyłu znajdziemy komplet wejść i wyjść analogowych. Do dyspozycji mamy 4 wejścia liniowe (w tym jedna pętla magnetofonowa), wejście gramofonowe (MM) i wyjście z przedwzmacniacza. A obok oczywiście Quad-Link. We wnętrzu uwagę zwraca bardzo rozbudowane zasilanie, ponownie z dużym toroidem i osobnymi zasilaczami dla każdej części układu – przedwzmacniacza, regulacji siły głosu i logiki sterującej. Układ jest przejrzysty: każde z wejść RCA (niezłoczone) ma swój własny wzmacniacz operacyjny, a następnie scalony wyłącznik dla danego toru. Po nich dopiero jest scalona regulacja siły głosu CS3301. Układ zbudowano w oparciu o układy Analog Devices OP275. Wygląda na to, że układ nie jest zbalansowany, a sygnał z wejść Quad-Link jest desymetryzowany w układach SSM2143 i balansowany przed wystaniem do wzmacniacza mocy. Trzeba wspomnieć o przedwzmacniaczu gramofonowym z fantastycznymi układami Linear Technology LT1115 na wejściu i dobrymi Analog Devices OP275 na wyjściu, w otoczeniu kondensatorów Wima i precyzyjnych oporników. Zresztą, Wimy i metalizowane oporniki znajdziemy we wszystkich układach preampu.

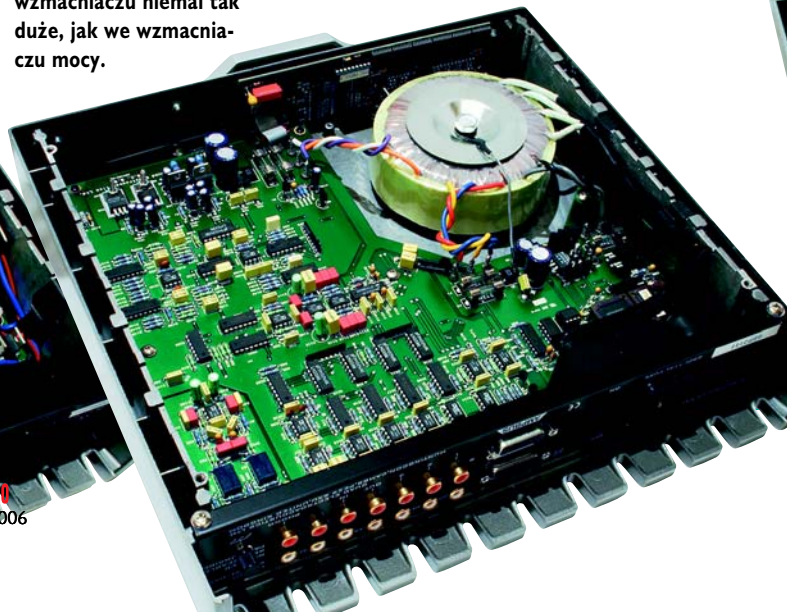
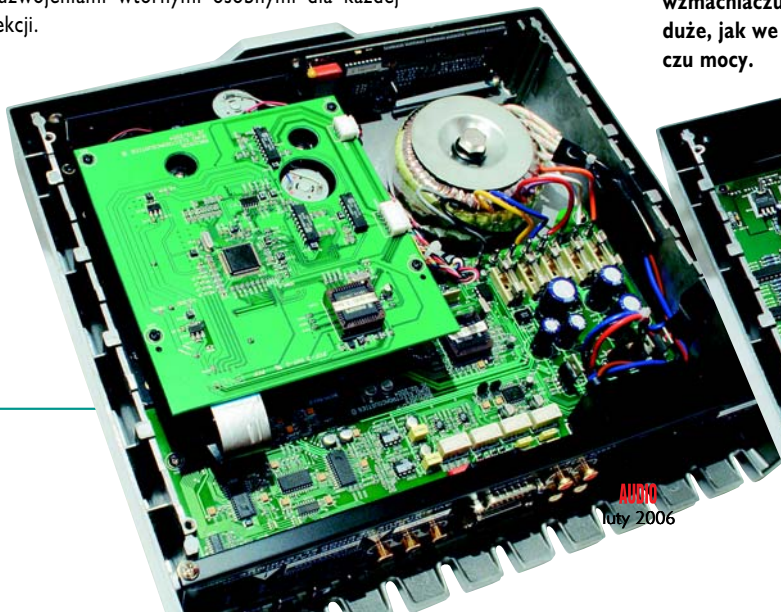
We wnętrzu odtwarzacza większą część zajmuje napęd Philipsa z oprogramowaniem Quada.

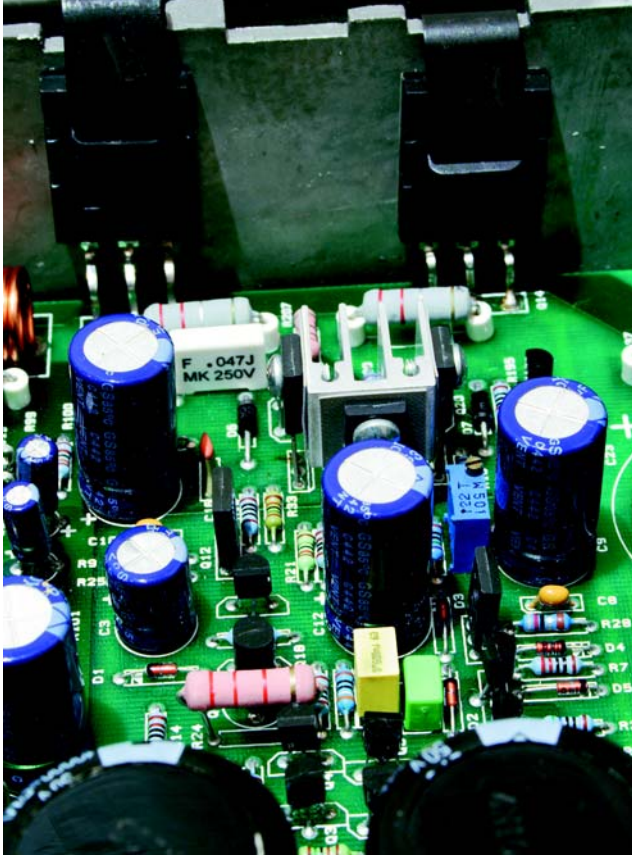
Zasilanie w przedwzmacniaczu niemal tak duże, jak we wzmacniaczu mocy.

Odtwarzacz CD wyposażono w zintegrowany przedwzmacniacz, mamy więc dwie pary wyjść analogowych – regulowane i nieregulowane.



Przedwzmacniacz gramofonowy to staranna konstrukcja, z niskoszumnymi układami na wejściu.





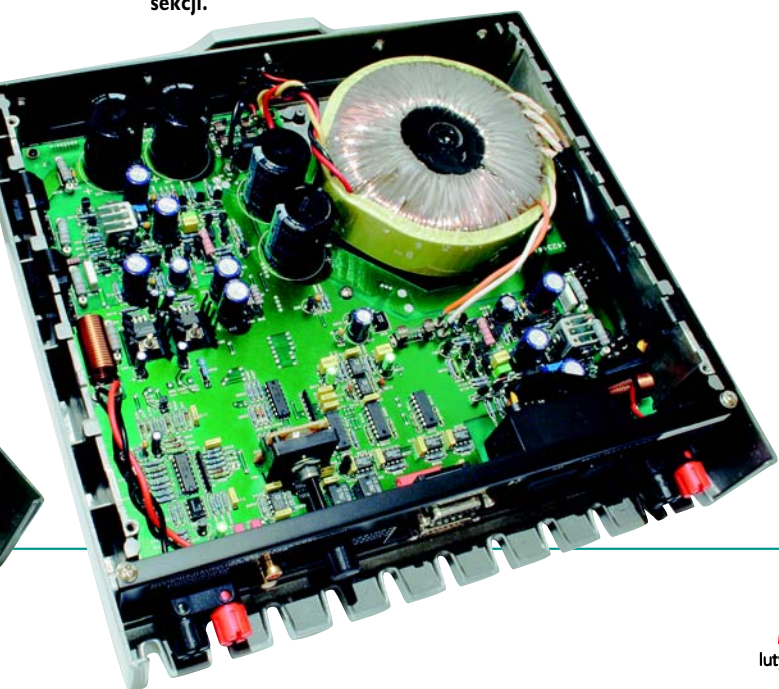
AMP

Wnętrze końcówki zajmuje duży transformator. Tranzystory przykręcono wprost do obudowy.

W końcówce widać przede wszystkim duży transformator, z którego wyprowadzono osobne uzwojenia dla każdego kanału i dla każdej sekcji.

W końcówce widać przede wszystkim duży transformator, z którego wyprowadzono osobne uzwojenia dla każdego kanału i dla każdej sekcji. Do tego cztery kondensatory Elny o pojemności 10 000µF każdy i szereg stabilizatorów. Wejście Quad-Linka jest desymetryzowane w takich samych układach jak w przedwzmacniaczu. Sygnał jest potem wstępnie wzmacniany w OP275. Końcówki są jednak w pełni tranzystorowe, z parami MJL21193+MJL21194 na końcu, przykręconymi wprost do obudowy (która w związku z tym dość mocno się nagrzewa). Na tylnej ścianie znajdziemy parę wyjść głośnikowych i przełącznik wejść – do dyspozycji RCA i trzy rodzaje w Quad-Linku.

Ponieważ wszystkie urządzenia mają odłączalne kable sieciowe, można trochę poeksperymentować z kablami wyższej klasy. Jedynie piloty nieco rozczarowują, gdyż są standardowe – plastikowe.



Z brytyjskiego pudełka po butach wycisnąłem w jednym kanale 72W/8Ω i 118W/4Ω, nieznacznie mniej niż w specyfikacji producenta, ale wyższe wartości są przecież zupełnie satysfakcjonujące. Zasilacz dobrano z należyтым zapasem, czego rezultatem było pojawienie się w trybie stereofonicznym mocy 2x70W/8Ω oraz 2x110W/4Ω. Z żadną z tych impedancji mały Quad nie miał problemów, choć w trakcie pomiarów obudowa urządzenia nagrzewała się dość mocno, niemal uniemożliwiając bezpieczne dotknięcie wzmacniacza. Z tego względu sugerowałbym pozostawienie końcówce sporo wolnej przestrzeni, a jeśli już upieramy się, by zbudować stylową wieżę z komponentów Quada zadbajmy chociaż o to by wzmacniacz stanął na szczycie.

Do uzyskania mocy maksymalnej potrzeba napięcia 0,8V, firmowy (i nie tylko) przedwzmacniacz poradzi sobie z jego dostarczeniem bez kłopotu. Odstęp sygnału od szumu to dobre 90dB, dynamika osiągnęła 108dB. Na dobre noty zasłużył także współczynnik tłumienia równy 73.

Quad prezentuje bardzo wyrównane pasmo (rys. 1) w zakresie od 10Hz (spadek -0,3dB dla 8Ω i 4Ω) do 10kHz, powyżej charakterystyka opada, ale -3dB wyznaczmy dopiero przy 70kHz oraz 80kHz odpowiednio w przypadku obciążeń 8Ω i 4Ω.

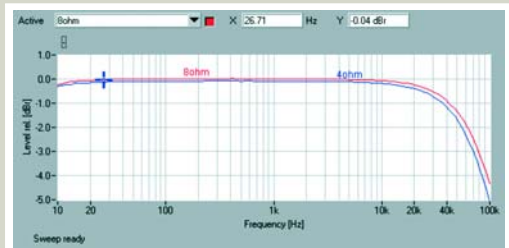
Analiza zniekształceń z rys.2 nie pozostawia najmniejszych wątpliwości - Quad 99 to bardzo neutralne, czysto grające urządzenie. Najsilniejszą harmoniczną jest co prawda trzecia, ale jej poziom to tylko -91dB, druga leży przy -98dB, a wyraźnie poniżej -100dB możemy jeszcze wypatrzyć siódmą.

Niskie zniekształcenia potwierdza rys.3, korzystne wartości utrzymują się w niemal całym zakresie badanej mocy wyjściowej, THD+N jest niższe od 0,1% już od kilku dziesiątych wata aż do 65W i 108W odpowiednio dla 8Ω i 4Ω. Minimalne zniekształcenia przypadają z kolei na 52W i 85W i wynoszą 0,0072% oraz 0,008% (8 i 4Ω).

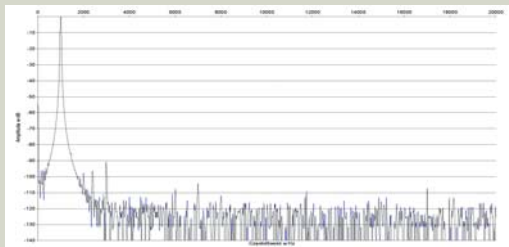
Warto zaprząć do Quada kolumny 4Ω i skorzystać z wyższej mocy, zachowując niskie zniekształcenia - czyżby konstruktorzy mieli wciąż w pamięci specyficzne wymagania elektrostatów?

Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]		
Obciążenie [Ω]	Wysterowanie (K -kanały)	
	1 K	2 K
8	72	70
4	118	110

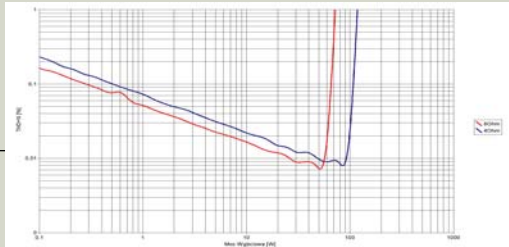
Czułość (dla maks. mocy) [V]	0,8
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	90
Dynamika [dB]	108
Zniekształcenia THD+N (1W, 8Ω, 1kHz) [%]	0,051
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4Ω)	73



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

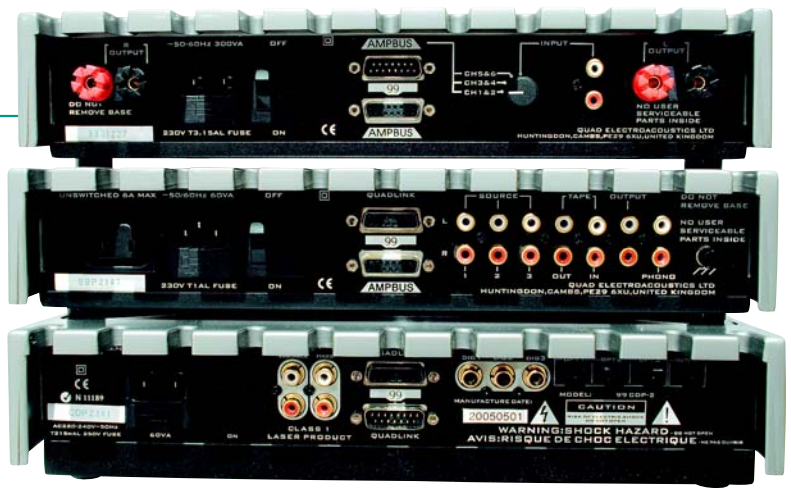


Rys. 3. Moc

Pomiary przeprowadzono przy użyciu systemu NEUTRIK A2D

Już krótki odsłuch każe zawiesić uprzedzenia na kołku i traktować Quada po prostu jako wysokiej klasy system stereofoniczny, któremu przydarzyło się wyglądać inaczej. Quad gra dużym i prawidłowo poukładanym dźwiękiem, w którym zwraca uwagę czystość średnicy i góry, a także dyscyplina niskich tonów. To nie jest system, który coś do dźwięku wyraźnie dodaje – a więc potrafi bardzo ładnie, jak na te pieniądze – “zniknąć” z toru. Daje to dobry wgląd w nagranie i ustala głęboką, dobrze poukładaną scenę. Dzięki temu w łatwy sposób można ocenić np.

Quad gra najlepiej z firmowymi połączeniami. Dodatkowo oszczędzamy na interkonektach.



Obok standardowych gniazd RCA, mamy też firmowe łącze Quad-Link.



jakość nagrań. Nowa, japońska reedycja *Division Bell* Pink Floydów (Sony Music Direct [Japan] Inc., MMCP 688, CD) zabrzmiała bez zamgleń znanych z regularnego wydania, a płyta *Jazz Immortal* Clifforda Browna (Pacific Jazz/EMI 32142, RVG Edition) ciepło i namacalnie. Od razu słysząc też było, jaką zbrodnię popelniono przy ostatniej reedycji płyt The Doors (z naklejką 'Digitally Remastered'). Dźwięk z płyty *Strange Days* (Elektra 75014, CD) był płaski, ostry, nachalny i w niczym nie przypominał oryginalnej edycji, o analogu nie mówiąc. Tutaj dał się jednak zauważyć pewien szczegół, który może rzutować na dobór kolumn. Quad w swoim dążeniu do czystości i wierności z niektórymi kolumnami może zabrzmieć zbyt jasno. Warto więc pomyśleć o głośnikach, które nie są agresywne, nie podkreślają wyżej średnicy, a prędzej dodadzą nieco dołu.

Wspomniana dokładność nie zawsze przekładała się jednak na mocniejszą górę pasma, bo np. przy płycie Adama Makowicza *Unit* (Polskie Nagrania, PNCD 935, Polish Jazz, vol. 35), genialnie wydanej w nowej edycji, balans tonalny zapierał dech w piersiach, podobnie jak jakość dźwięku w ogóle – dynamika, czystość, wypełnienie – wszystko zostało oddane przez Quada znakomicie. Płyta ta pokazuje przy tym, jak znakomitych realizatorów mieliśmy (i zapewne mamy) w Polsce.

Quad jest urządzeniem, które daje możliwość eksperymentowania z różnymi konfiguracjami. Poważną alternatywę stworzyło połączenie wyjścia regulowanego CD i wzmacniacza. Okazuje się, że kompakt jest najwierniejszym elementem systemu i to on odpowiedzialny jest za czystość i precyzję. Z firmową końcówką zagrał dynamiczniej, bez lekkich podbarwień w zakresie wyższego basu, które wprowadzał najwyraźniej przedwzmacniacz. Wyeliminowanie preampu miało jednak swoje minusy, przejawiające się przede wszystkim w zmniejszonej skali instrumentów oraz w lekkim rozjaśnieniu wyższej średnicy. Jak by nie było, jest to interesująca propozycja. Warto polecić również połączenie odtwarzacza z końcówkami innych firm, nawet sporo droższymi. Nie wypaliło natomiast zastąpienie łączówek Quad-Link zwykłymi interkonektami. Nawet przy zastosowaniu kabli droższych niż sam system, dźwięk firmowego łącza był wyraźnie lepszy. Czy to zbalansowana natura przesyłanego w ten sposób sygnału, czy też jakieś inne sztuczki, fakt pozostał faktem. Bardzo ładnie zabrzmiał przedwzmacniacz gramofono-

wy, okazał się lepszy niż zewnętrzny preamp *Pro-Jecta Phono Box MkII*, co jest nie lada osiągnięciem. Do pełni szczęścia zabrakło tylko wewnętrznego wzmacniacza słuchawkowego, ale przecież nie można mieć wszystkiego.

99 CD-P

Cena [zł] 6000
Dystrybutor HORN DISTRIBUTION

Wykonanie i komponenty
Ładny napęd Philipsa, znakomita obudowa, przemysłowy układ.

Funkcjonalność
Nie tylko odtwarzacz, ale i przedwzmacniacz z sześcioma cyfrowymi wejściami.

Brzmienie
Czysty i pełny dźwięk, również z wyjścia regulowanego.

99 PRE

Cena [zł] 4495
Dystrybutor HORN DISTRIBUTION

Wykonanie i komponenty
Znowu znakomita obudowa, rozbudowane zasilanie i dbałość o każdy szczegół.

Funkcjonalność
Nie tylko wejścia RCA, ale i zbalansowane Quad-Link i wejście gramofonowe. Brakuje tylko wzmacniacza słuchawkowego.

Brzmienie
Pełne i zaokrąglone, z mocnym basem. Najlepiej pracuje przez firmowe łącze Quad-Link.

99 AMP

Cena [zł] 3300
Dystrybutor HORN DISTRIBUTION

Wykonanie i komponenty
Bardzo dobry zasilacz i obudowa.

Laboratorium
Bezblednie.

Brzmienie
W tej cenie – znakomite. Doskonale zwiezczenie kompletnego systemu, może też współpracować bezpośrednio z odtwarzaczem.

