

Na następców tak wybitnych urządzeń stereofonicznych Denona, jak sprzedawanego dekadę temu duetu *DCD-SA1* plus *PMA-SA1*, trzeba jeszcze trochę poczekać. Sprawy idą jednak w zdecydowanie dobrym, audiofilskim kierunku.

STEREO DENON SHOW

Denon „przypomniat sobie”, jak wspaniały sprzęt dwukanałowy miał w swojej historii, i niezależnie od wprowadzania co roku wielu amplitunerów AV, sukcesywnie modernizuje i rozszerza ofertę klasycznych komponentów stereo. Nie przeszkadza mu w tym wewnętrzna konkurencja ze strony Marantza, drugiej głównej marki koncernu D&M.

Zestaw złożony ze źródła *DCD-2500NE* oraz wzmacniacza *PMA-2500NE* zajmuje zatem pozycję flagowego sprzętu dwukanałowego Denona, zastępując na tym miejscu urządzenia serii 2000.

Projektowanie firmowego systemu stereo wymaga od konstruktorów szerokiego spojrzenia na różnorodne potrzeby konsumentów i decyzji, w jakim stopniu poszczególne urządzenia rozbudować, jak je wyposażać w funkcje nowoczesne albo... zwyczajnie potrzebne, ale nie we wszystkich sytuacjach. Nie ma tu jednej recepty, niektórzy decydują się obciążyć cyfrowymi wejściami (i plikami) wzmacniacz, inni odtwarzacz. Każde z rozwiązań ma swoje wady i zalety. Denon ma swój własny pomysł, w którym pierwsze skrzypce gra wprawdzie wzmacniacz, ale odtwarzacz wcale nie został wykluczony z obszaru plików.



Odtwarzacz DCD-2500NE

Urządzenia 2500 są dostępne tylko w wersji srebrnej (oficjalnie), faktycznie przedni panel ma w sobie „domieszkę” złota. Odtwarzacz jest wysoki i ciężki (niemal 14 kg). W centralnej części umieszczono niewielki, ale bardzo wyraźny (OLED) wyświetlacz, nad którym zainstalowano szczupłą tackę szuflady. Denon jest dumny ze swojego mechanizmu, nazwał go S.VH (Suppress Vibration Hybrid), podkreślając znaczenie tłumienia drgań. Temu celowi zostały podporządkowane kluczowe komponenty i rozwiązania, nisko położony środek ciężkości, masywność całej konstrukcji i poszczególnych elementów, w tym górnej, spinającej ramę płyty. Aluminiowa tacka szuflady wysuwa się majestatycznie, tak jak w najlepszych odtwarzaczach. Minimalizacja drgań wpłynęła na zwiększenie precyzji odczytu płyty i uproszczenia operacje związane z układem śledzenia ścieżki.

Po prawej stronie wyświetlacza zainstalowano pięć przycisków, realizujących podstawowe funkcje odtwarzania oraz otwieranie i zamykanie szuflady. Z lewej strony znajduje się przycisk wyboru warstw nośnika oraz klawisz układu Pure Direct (odłącza wyświetlacz oraz wyjścia cyfrowe). Jedną z diod sygnalizuje działanie systemu Advanced AL32 Plus, druga – odtwarzanie płyt SACD. Denon odczytuje także krążki (dwukanałowe) oraz oczywiście płyty CD.

Pod względem konstrukcyjnym mechanizm SACD jest tak naprawdę mechanizmem DVD (z odpowiednią elektroniką), co wykorzystano do stworzenia specjalnego trybu... DVD. Odtwarzacz nie ma wejść cyfrowych, nie ma podręcznego gniazda USB, wydawałoby się, że funkcje związane z plikami oddelegowano do wzmacniacza, jednak DCD-2500NE też coś z tego dostał. Na nośnikach DVD (-R/RW oraz +R/RW) można bowiem zapisać pliki zawierające sygnały PCM w wersji do 24 bit/192 kHz (w przypadku ALAC jest to 24/96), a także DSD (w odmianie do DSD128).

System AL32 (wcześniejsze jego odmiany nazywały się AL24, AL20...) jest autorskim algorytmem Denona, działającym w ramach sygnałów cyfrowych. W DCD-2500NE znalazł się układ Advanced AL32 Plus, który wykorzy-

stuje 32-bitową rozdzielczość przetwornika C/A, dostarczając mu danych tego typu, nawet (a może zwłaszcza wtedy), jeśli źródłowym materiałem jest płyta CD.

Sygnal źródłowy jest konwertowany do rozdzielczości 32 bit, zmianie ulega również częstotliwość próbkowania, a całemu procesowi towarzyszy precyzyjna interpolacja danych.

Powyższe zabiegi odbywają się w sekcji cyfrowej, jeszcze przed konwersją C/A. Do niej Denon przygotował się również pieczołowicie, budując dwa niezależne oscylatory zegara taktującego dla dwóch bazowych częstotliwości (i ich wielokrotności), 44,1 kHz oraz 48 kHz. Sam DAC to układ Burr Brown PCM1795, może

już nie najnowszy (oryginalna konstrukcja pochodzi z 2009 roku), jednak wciąż bardzo ceniony z racji wysokiej teoretycznej dynamiki (123 dB) oraz właściwości brzmieniowych. Rozdzielczość układu wynosi 32 bity, a częstotliwość próbkowania (maksymalna) 200 kHz.

Cały odtwarzacz bazuje na wyjątkowym zasilaniu, u jego podstaw leżą dwa rdzeniowe transformatory; jeden dla obwodów cyfrowych, drugi – analogowych. Grube nożki wypełniono materiałami tłumiącymi.

DCD-2500NE ma pojedyncze wyjście RCA (złożone gniazda), typową parę wyjść cyfrowych (optyczne i współosiowe) oraz wejście i wyjście dla sygnałów sterujących.



Wnętrze obudowy rozplanowano tak, by drgania od mechanizmu i transformatorów były wytłumiane i nie wpływały na podzespoły audio, części cyfrową i analogową.



Nowoczesne funkcje związane z wejściami cyfrowymi i odtwarzaniem plików z komputera pozostawiono wzmacniaczowi, odtwarzacz ma dość skromne wyposażenie.



Obydwa urządzenia wykonano w Japonii.



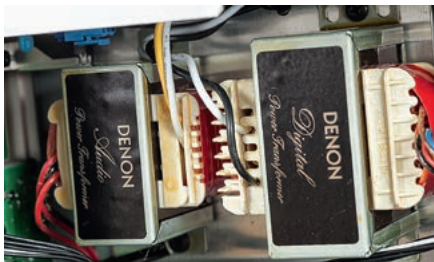
Wyjścia cyfrowe przesyłają wyłącznie materiał z płyt CD.



Mechanizm odczytuje płyty CD, SACD, a także DVD (można nagrać na nie pliki w wysokiej rozdzielczości).



Dużo uwagi poświęcono tłumieniu drgań, ma w tym pomagać również górna, metalowa płyta, spinająca konstrukcję.



Okazały zasilacz zawiera aż dwa transformatory, oddzielne dla sekcji cyfrowej i analogowej.



Jednym z centrum dowodzenia sygnałami cyfrowymi jest 32-bitowy procesor Renesas Electronics.



Przetwornik C/A Burr Brown PCM1795 przyjmuje sygnały 32 bit/192 kHz.

R E K L A M A



Wzmacniacz PMA-2500NE

Będziemy się cieszyć, ale trzeba się też wysilić, PMA-2500NE waży 25 kg. We wczesnych latach 80., kiedy Denony podziwiałem głównie w katalogach, wyróżnienie najlepszych wzmacniaczy było zadaniem stosunkowo prostym i sprowadzającym się do gradacji gabarytów, a zwłaszcza wysokości obudów. Nowy Denon mógłby w tamtych zawodach brać udział i miałby spore szanse. Oprócz wysokiej przedniej ścianki, utrzymanej w stylu serii 2500, na facjacie wzmacniacza ulokowano ogromne pokrętko zatopione w efektownym wyfrezowaniu grubego panelu. Pokrętko kręci się klasycznie, czyli „analogowo”, natrafiając z dwóch stron na punkty oporowe. Denon od razu zaznacza bogate wyposażenie wzmacniacza, co widać po trzech wyeksponowanych regulacjach: barwy (tony niskie i wysokie) i zrównoważenia kanałów. Cały powiązany z nimi układ możemy jednak odłączyć systemem Source Direct.

Wybrane wejście (do ich przełączania służy pokrętko) oraz parametry sygnału (w przypadku źródeł cyfrowych) wskazywane są na niewielkim wyświetlaczu. O tym, że możemy do PMA-2500NE podłączyć sporo najróżniejszych źródeł, świadczy obfitość pozycji selektora, pośrednio wskazuje na to także specjalny układ Analog Mode z dwoma trybami. Pierwszy z nich odłącza zasilanie z sekcji cyfrowej, powodując tym samym, że wejścia tego typu są blokowane, a przełącznik przeskakuje od razu do kolejnego źródła analogowego. W drugim trybie dochodzi do tego także odłączenie wyświetlacza. W takim wzmacniaczu nie może też zabraknąć wyjścia słuchawkowego (tym bardziej, że nie ma go w odtwarzaczu).

Wśród najdroższych modeli Denona wciąż odnajduję bardzo typowy układ tylnego panelu. Centralną część zajmują charakterystyczne, podwójne zaciski głośnikowe z metalowymi, złożonymi nakrętkami. Na „sucho” mogą wydawać się nieco luźne, jednak przykręcanie kabli, a także montaż końcówek jest bardzo

wygodny; pojedyncze trzpienie rozlokowano swobodnie, z dużymi odstępami, co ułatwia każdą operację.

Wejścia analogowe znajdują się z lewej strony; Denon faworyzuje (za pomocą gniazd lepszej jakości) dwa z nich – dla CD oraz gramofonu. Denon przygotował wszechstronny przedwzmacniacz korekcyjny (dla wkładek MM oraz MC; typ wybieramy przełącznikiem z tyłu). Są też trzy wejścia liniowe i jedno wyjście (o stałym poziomie), a także wejście prowadzące bezpośrednio do końcówek mocy.

Pod panelem wyjść głośnikowych dołożono moduł z wejściami cyfrowymi – dwa gniazda optyczne, dwa współosiowe i USB (typ-B). Są także złącza dla sygnałów sterowania.

Gniazda optyczne i współosiowe przyjmują sygnały PCM o rozdzielczości 24 bit/192 kHz, wyraźnie większy potencjał ma port USB, do którego będzie można podać sygnał PCM 32 bit/384 kHz, a także DSD, i to nawet w odmianie DSD256.

Warto się przy tym wszystkim na chwilę zatrzymać, analizując parametry zastosowanego przetwornika C/A. Jak przekonuje sam producent (ze względu na położenie płytki ciężko to zweryfikować), jest to dokładnie taki sam układ, jaki znajduje się w odtwarzaczu DCD-2500NE; taka spójność ma swoje głębokie uzasadnienie. Rzecz jednak w tym, że ów konwerter, Burr Brown PCM1795, jest wprawdzie układem 32-bitowym, jednak o maksymalnej częstotliwości próbkowania 192 kHz (formalnie

górną granicą wynosi 200 kHz). Denon we własnych opisach przekonuje, że wzmacniacz „zapewnia funkcję USB-DAC, która wspiera sygnały PCM 32 bit/384 kHz” i nie sposób się z tym nie zgodzić, takie sygnały można do PMA-2500NE wysłać z komputera przez złącze USB, ale inną sprawą jest, co się później z nimi stanie, już w samym (ograniczonym do 192 kHz) przetworniku C/A.

Wykonano pełny układ dual-mono posługując się dwoma transformatorami. Zupełnie niezależne są końcówki mocy ulokowane na dwóch pokazanych modułach, każdy z własną płytką drukowaną (kompletem układów) oraz radiatorem. Zwykle występuje (we wzmacniaczach o takiej mocy) kilka par tranzystorów mocy, tymczasem Denon posłużył się tylko jedną w układzie (pojedynczego) push-pull. Aby osiągnąć wysoką moc wyjściową, wybrano tranzystory MOSFET o dużym potencjale prądowym. Wybór jednej pary tranzystorów ma oczywiste zalety, eliminując problem z rozrzutem parametrów (parowaniem itd.).

Pionowym, metalowym ekranem oddzielono sekcję przedwzmacniacza, co jest o tyle istotne, że znajdują się tam układy korekcyjne dla wejścia gramofonowego.

Dostęp do modułu cyfrowego jest utrudniony, oprócz scalaka PCM1795 także inne komponenty są zbliżone do tych z odtwarzacza DCD-2500NE, jest wśród nich procesor cyfrowy Advanced AL32 Plus.



Wysoka obudowa ułatwiła wygodne rozlokowanie gniazd, których na pewno nie zabraknie.



Pod wyjściami głośnikowymi znajduje się panel cyfrowy, wejście USB-B akceptuje sygnały 32/384 i DSD256.



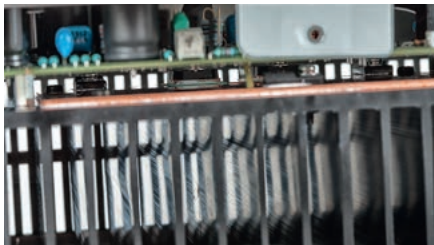
Jest wejście bezpośrednie na końcówkę mocy, ale w połączeniu z odtwarzaczem DCD-2500NE z niego nie skorzystamy.



Wzmacniacz ma wbudowany przedwzmacniacz korekcyjny, zarówno dla wkładek MM, jak i MC.



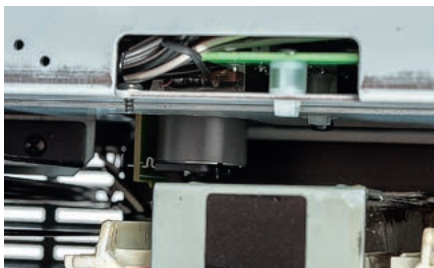
Denon chwali się wykorzystaniem markowych elementów biernych.



Radiatory końcówek mocy są duże, aplikacja dość nietypowa, ale charakterystyczna dla Denona, w każdym kanale pracuje jedna para tranzystorów wyjściowych w konfiguracji push-pull.



Pionowa ściana oddziela od końcówek mocy i układów zasilających wrażliwe obwody przedwzmacniacza.



Regulacja wzmocnienia odbywa się tradycyjnie – za pomocą analogowego potencjometru.

Laboratorium Denon PMA-2500NE

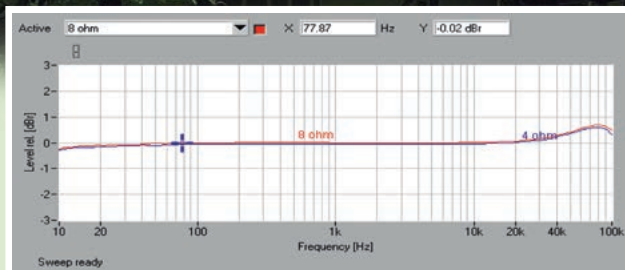
Denon ostrożnie zadeklarował moc wyjściową PMA-2500, zapowiadając tylko 2 x 80 W przy 8 Ω i 2 x 160 W przy 4 Ω. "Tylko" w kontekście faktycznych możliwości urządzenia, które sięgają aż 128 W przy 8 Ω oraz 225 W przy 4 Ω, i zostają dokładnie zdublowane w trybie dwukanałowym; zasilacz radzi sobie wspaniale.

Wiele wzmacniaczy odchodzi dzisiaj od standardowej czułości 200 mV, oczekując na wyższe napięcia potrzebne do pełnegoysterowania, Denon – wręcz przeciwnie – już w specyfikacji określa czułość na bardzo wysokiej 135 mV (wartość zmierzona wynosi 150 mV). Napięcie o zaledwie takiej wartości wystarczy do osiągnięcia mocy maksymalnej, co jest związane z bardzo wysokim współczynnikiem wzmocnienia napięciowego (199 V/V przy 8 Ω); jednak taka decyzja odbija się też na niskim odstępie od szumów, wskaźnik S/N wynosi tylko 75 dB, a dynamika sięga 96 dB.

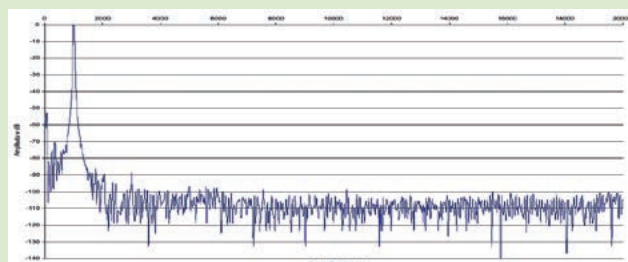
Na charakterystyce przenoszenia (rys. 1) widać lekkie, chociaż nietypowe, wzmocnienie w zakresie ponadakustycznym, którego szczyt przypada na ok. 80 kHz.

Spektrum zniekształceń (rys. 2) jest czyste, najsilniejsze harmoniczne – druga i trzecia – leżą na granicy -90 dB.

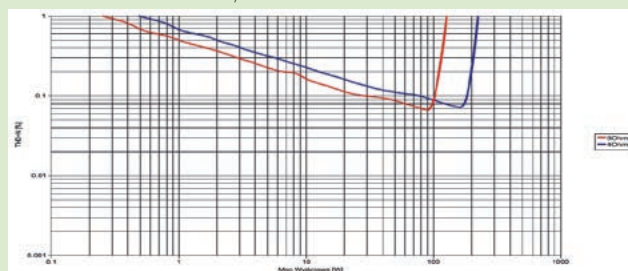
Wysoki poziom szumów wpływa natomiast na wykres z rys. 3., wartości THD+N nie są na tyle niskie, by można było mówić o szerokich przedziałach zniekształceń THD+N poniżej 0,1 %, otwierając się one dopiero powyżej 30 W dla 8 Ω i 77 W dla 4 Ω



Rys. 1 Pasmo przenoszenia



Rys. 2 Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3 Moc

Moc znamionowa (% THD + N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	128	128
4	225	225
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,15
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		76
Dynamika [dB]		95
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		134

Fundamentem jest bardzo wydajny zasilacz z dwoma transformatorami – pełny układ dual-mocno, dzięki któremu PMA-2500NE radzi sobie z podaniem maksymalnej mocy do obydwu kanałów jednocześnie, a przy tym moc na 4 Ω niemal podwaja w stosunku do mocy na 8 Ω.



ODSŁUCH

System Denona (wzmacniacz i odtwarzacz) komunikuje się ze słuchaczem szybko i jednoznacznie. Gra dźwiękiem żywym i otwartym, nie pozostawiając dużych nieścisłości ani co do jakości nagrania, ani co do swojego charakteru. Nie jest to dźwięk morderczy i bezlitosny, nie zasypuje ostrymi detalami ani nie szarpie chropowatościami, jednak jeszcze dalej mu do młodości i miękkości. W komplecie jest dobrze zbilansowany i wyrównany, do pewnego stopnia wygładzony, ale nie ugrzeczniony.

Niskie tony trzymają się raczej dynamiki, uderzenia są wyraźne, ale nie uparcie twarde i jednostajne; pojawia się dobre różnicowanie, w ramach którego są też dostępne dźwięki rozciągnięte, nawet bardziej tłuste, jednak rzadko masywne albo potężnie wibrujące. Po aparycji wzmacniacza można by się spodziewać większego rozmachu i basowej muskulatury, jednak system Denona gra w tym zakresie raczej dokładnie, trzymając się rytmu i konturów. Chwilami może to zakrawać nawet na delikatność, ale nagrania z dobrym lub wymagającym basem pokazują, że Denon radzi sobie z prawie każdym wyzwaniem, tylko nie chce „fundować” brzmienia na dominujących albo pobudzonych niskich tonach.

Średnica jest mocna, kompletna, bogata – ale nie w klimacie lampowej emfazy i specjalnej plastyczności; jest bezpośrednia, rzetelna, bez wycieczek w stronę ciepła czy też błyskotliwości. Dzięki temu w żadnym nagraniu nie wyszła spod kontroli, wokale nie rozkołysały się, a trąbki nie krzyczały, nawet jeżeli jest to dźwięk raczej suchy, niż soczysty, to nie brakuje mu wypełnienia i oparcia – dolny podzakres średnicy jest na tyle mocny, że znane profile instrumentów akustycznych, ale też gitar elektrycznych, nie są wyszczuplone, mają odpowiednią energię i skalę.

Góra pasma jest już bardziej płynna i nawet odrobinę słodka, zdecydowanie odsuwa się od szorstkości, ale na tyle aktywna i napowietrzona, że potrafi uczestniczyć w kreowaniu obszerniej i detalicznej przestrzenności.

DCD-2500NE jest źródłem o uniwersalnym, ale i własnym charakterze. Wyrównanie pasma jest wprawdzie dla odtwarzacza czymś oczywistym, jednak nie zawsze mamy do czynienia z płynnością i spójnością, wzdychając w tej sprawie często do gramofonu. DCD-2500NE nie sili się na brzmienie „winyłowe”, jednak osiąga obiektywnie coś wcale nie gorszego; każda (dobrze nagrana)

Do zestawu jest dołączony wąski, ciężki i efektywnie wykonany pilot systemowy, pozwalający na łatwą obsługę wszystkich funkcji.



Klasyczna japońska szkoła wyposażenia obejmuje oczywiście regulatory barwy i zrównoważenia.

płyta gra zarówno przyjemnie, jak i dokładnie, Denon łączy łagodność z blaskiem, a szczególność z delikatnością. Idealnie pasują mu płyty SACD, oddaje ich dynamiczną muzykalność albo muzykalną dynamikę – te rezultaty mogą stanąć w szranki z najlepszymi gramofonami. Do tego DCD-2500NE ma pięknie rozwinięty bas, który PMA-2500NE trzyma w ryzach; z innymi wzmacniaczami (próbowałem, korzystając z dostępności modeli w podobnej cenie, przedstawionych w teście porównawczym w tym samym numerze „Audio”) może być go

mniej, ale może być... i więcej. To PMA-2500NE ustawił bas systemu w pozycji „ostrożnie”, dzięki czemu mamy dobrą kontrolę i czytelność (oczywiście najwięcej będzie zależeć od głośników...). Inaczej na drugim skraj pasma – tutaj właśnie wzmacniacz gra odważnie, wzdłuż i wszerz, bez asekuracji, dynamicznie, uderzenia w werbel czy nawet kłaśnięcia dłoni są mocne i szybkie, a przeróżnej natury perkusyjne przeszkadzajki – efektywnie rozbłyśkujące i zróżnicowane.

Radek Łabanowski

DCD-2500NE

CENA: 9000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION
www.denon.pl

WYKONANIE

Zaawansowany mechanizm z elegancką, aluminiową tacką. Rozbudowany zasilacz, firmowy system interpolacji sygnału, przetwornik C/A z podwójnym zegarem taktującym.

FUNKCJONALNOŚĆ

Odtwarza SACD, CD, a także pliki z płyt DVD (-R/RW). Nie ma wejść cyfrowych ani wyjścia słuchawkowego (są we wzmacniaczu).

BRZMIENIE

Zrównoważone, precyzyjne, ale i subtelne, przedstawia CD gładko i uprzejmie, a SACD premiuje specjalną żywością.

PMA-2500NE

CENA: 12 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION
www.denon.pl

WYKONANIE

Potężny układ dual mono, rozdzielone bloki zasilaczy i końcówek mocy, przedwzmacniacz gramofonowy w niezależnej, ekranowanej komorze, moduł cyfrowy.

FUNKCJONALNOŚĆ

Dużo wejść analogowych i cyfrowych, przedwzmacniacz phono MM / MC, specjalne tryby Analog oraz Direct, przetwornik C/A 32/192, wejście USB.

PARAMETRY

Wysoka moc, podwajana na 4 Ω względem 8 Ω, dublowana w dwóch kanałach (2 x 128 W / 8 Ω, 2 x 225 W / 4 Ω), niskie zniekształcenia, wyższy poziom szumów.

BRZMIENIE

Dynamiczne, bezpośrednie i otwarte, rozbudowane w górnych rejestrach, bas dość twardy, szeroka scena.



Na przedniej ścianie odtwarzacza zestawiono tylko to, co najważniejsze, obsługę mechanizmu wspomagając przyciski trybu Pure Direct oraz wyboru warstwy płyt SACD.



Denon dołożył starań, by DCD-2500NE dostał najlepszy mechanizm, jaki firma mogła zaprojektować, niemal na każdym etapie uwzględniono problem tłumienia drgań.



Nazwa wybranego wejścia jest pokazywana na niewielkim wyświetlaczu wzmacniacza, jest tam również miejsce na parametry sygnału cyfrowego.

