



HA 200

Wzmacniacz słuchawkowy

HA 200 został zaprojektowany od podstaw jako zupełnie nowa konstrukcja. Dzięki temu ustanawia on na rynku nowe standardy - zarówno pod względem zaawansowanej technologii, jak i wyglądu.

Impedancja trzech wyjść słuchawkowych może być dokładnie dostrojona, co pozwala dopasować ją do modelu słuchawek. HA 200 oparto na technologii analogowej, zaczerpniętej z referencyjnej serii HV. Wysokowydajne stopnie wyjściowe pracują w klasie A, dzięki czemu wzmacniacz bez problemu obsługuje najbardziej wymagające i „prądożerne” słuchawki. W torze zasilania zamontowano dwa transformatory toroidalne, które separują od siebie sekcję cyfrową i analogową, zapewniając tym samym niezbędną wydajność prądową.

HA 200 posiada zoptymalizowaną i całkowicie oddzielną zaimplementowaną architekturę dekodera dla sygnałów DSD i PCM. Dzięki temu wszystkie formaty cyfrowe dekodowane są zgodnie z najwyższymi standardami. Cyfrowe przetwarzanie sygnału danych PCM odbywa się poprzez podwójny cztero-różnicowy konwerter, obsługujący konwersje do częstotliwości 768 kHz. Dla sygnałów DSD wykorzystywany jest unikalny, analogowy konwerter True 1-Bit DSD. Nie konwertuje on danych DSD, lecz przetwarza je w natywnej formie Bitstream. Oznacza to, że dane w formacie DSD z wejścia USB przetwarzane są do DSD 1024, co z kolei ułatwia odtwarzanie ich w najwyższej jakości.

Sekcja wzmacniacza

Odgrywa absolutnie kluczową rolę w całym projekcie HA 200, dlatego inżynierowie zdecydowali się przyjąć koncepcję z serii HV. Jest to czysto analogowa konstrukcja klasy A ze specjalnymi tranzystorami MOS-FET, bez wzmacniaczy operacyjnych, bez chipów i oddzielną 100-watową, analogową sekcją sieciową. Funkcja crossfeed jest także generowana przez obwód filtra analogowego. Wejścia XLR i Cinch mają taką samą formę jak w serii HV, a przedwzmacniacz został zaprojektowany tak, aby w optymalny sposób mógł zasilać stopień wyjściowy. Gazoszczelne, hermetycznie zamknięte przełączniki ze złożonymi stykami przejmują kontrolę głośności i regulację oraz całkowicie (na życzenie) mostkują kontrolę tonów. Są one całkowicie wolne od zniekształceń i szumów. Nawet po wielu latach eksploatacji elementy te nie są narażone na problemy korozji, kurzu lub efektów starzenia. Przełączniki są zintegrowane bezpośrednio z obwodami, dzięki czemu ścieżki sygnału są jak najkrótsze. HA 200 może współpracować z różnymi typami słuchawek w związku z czym jego stopień wyjściowy jest niezwykle wyrafinowany.

Złącza

Dające duże możliwości połączeń wymagają wyrafinowanego sterowania, co w rzeczywistości realizowane jest dzięki pomysłowej kombinacji przycisków w menu. HA 200 jest zatem intuicyjny i prosty w obsłudze. Dwa mierniki VU (QPPM, Quasi Peak Program Meter) dokładnie wskazują zmienność parametrów, co przypomina rozwiązania studyjne i pomiarowe. Mierniki umożliwiają wyświetlanie zarówno poziomuysterowania przetwornika C/A jak i wzmacniacza. Pokazują one poziom wejściowy i wyjściowy, temperaturę i jakość sygnału (można wykorzystać to także do sprawdzenia częstotliwości strumienia danych, a nawet jakości kabla). Ekran wyświetla wybrane tryby pracy, takie jak impedancja wyjściowa, głośność, szybkość transmisji danych, typ filtra oversamplingu lub crossfeed. Jasność wyświetlacza, diod LED i miernika VU jest regulowana, ale można także ustawić dowolny ich kolor !

cena brutto: 31.900 zł

Obudowa

HA 200 przygotowany jest także do pracy w systemach profesjonalnych, dlatego obudowa została zaprojektowana tak, aby była solidna i wytrzymała. Składają się na nią: kute radiatory, przedni panel z litego metalu, górny, dolny i tylny z płyt aluminiowych. Ultra-dokładne tolerancje i pasowanie to cechy charakterystyczne dla T+A. Konstrukcja HA 200 zapewnia jednorodny rozkład ciepła, co prowadzi do optymalnych warunków pracy całej elektroniki.

Wejścia i wyjścia

Jakość dźwięku HA 200 można precyzyjnie dostroić, wybierając różne impedancje wyjściowe dla każdego wyjścia (6,3 mm, 4,4 mm Pentaconn, XLR 4-pin), można też włączyć tryb Crossfeed. Oprócz konwencjonalnych wejść analogowych HA 200 wyposażony jest w dużo wysokiej jakości wejść cyfrowych, co umożliwia samodzielne działanie i podłączenie go do różnych źródeł cyfrowych. Bez wątpienia powyższa sekcja wejść cyfrowych jest obecnie jedną z najlepszych na świecie. Wejścia USB-B oparto o nowy, wysoko-rozdzielczy układ Thesycon. Może on przetwarzać sygnał do DSD 1025 i PCM 768. Kolejnymi wejściami są: profesjonalne AES/EBU oraz gniazda BNC, optyczne i koaksjalne SP/DIF. Wejście Bluetooth wyposażono w AptX™ HD, dwa wejścia HDMI (tylko stereo) i jedno wyjście ARC dostępne są jako opcje.

SPECYFIKACJA

Sekcja analogowa: klasa A do 700 mA

Pasma przenoszenia: 1 Hz – 200 kHz (+ 0 / – 3 dB)

S/N: 110/114 dB

THD / Intermodulacja: < 0,001 % / < 0,001 %

Separacja kanałów: > 108 dB

Regulacja głośności: Co 1 dB w zakresie -90 - 0 dB

Regulacja barwy: tony niskie / wysokie w zakresie -6dB do +8dB

Wyjście słuchawkowe: Jack 6.3 mm / Pentaconn 4.4 mm / XLR-4 pin

Impedancja: 8, 12, 18, 25, 40, 80 Ohm

Wejścia analogowe:

- Wysokoprądowe: (RCA) / zbalansowane (XLR):

- 250 mVeff ... 4,5 Veff / 10 kOhm

- 500 mVeff ... 9 Veff / 20 kOhm

Separacja kanałów: 110 dB

Wejścia cyfrowe:

- 1 x AES-EBU 32...192 kHz / 16-24 Bit

- S/P-DIF: 2 x Standard Coax, 2 x opt. TOS-Link 32...192 kHz/16-24 Bit

- 1 x BNC 32...192 kHz / 16-24 Bit

- 2 x USB DAC: Ust. do 768 kSps (PCM) oraz DSD 1024

- DSD 512 oraz DSD 1024 dla Windows PC oraz odpowiednich sterowników

- 2 x HDMI IN, 1 x HDMI OUT z ARC (jako opcja)

- Bluetooth: A2DP (Audio), AVRCP 1.4 (sterowanie) / aptX® HD, SBC, AAC

Sekcja DAC: PCM Double-Differential-Quadruple-Converter z 4-ma

przetwornikami 32-Bit Sigma-Delta na kanał

- konwersja: 705,6 / 768 kSps

- DAC DSD T+A-True-1Bit DSD D/A, dla DSD do 1024 (49,2 MHz)

Wymiary: 100 x 320 x 340 mm

Waga: 6,5 kg

Kolory obudowy: srebrne lub czarne (anodyzowane) aluminium