



## FEZZ AUDIO TORUS 5040

Fezz Audio to prężenie działająca, rodzima marka. Wywodzi się z firmy Toroidy specjalizującej się – jak nazwa wskazuje – w transformatorach. Fezz Audio skorzystał z tego w oczywisty sposób – zajął się wzmacniaczami lampowymi, w których transformatory pełnią szczególną rolę. Jednak *Torus 5040* jest w pełni tranzystorowy i jako taki nie jest w ofercie zupełnie unikalny.

**P**oczątkowo (2 lata temu) w serii *Torus* pojawiły się trzy modele – 5040, 5050 oraz 5060 – obecnie są dwa, wycofano 5050. Od początku *Torusy* pomyślano jako rodzinę bliźniaczych konstrukcji, różniących się tylko i aż wyposażeniem. 5040 jest wzmacniaczem purystycznym, w 5060 zamontowano DAC (a więc dodatkowe wejścia) i Bluetooth.

A może za kolejny rok zostanie tylko jeden *Torus*, z systemem dodatkowych kart rozszerzeń? Póki co są wciąż dwa, my testujemy tańszy 5040.

Wszystko zaczyna się od solidnego opakowania, a po wyjęciu wzmacniacza z kartonu można zachwycić się nim w nie mniejszym stopniu niż urządzeniami renomowanych „zachodnich” marek.

*Torus 5040* jest dopracowany w każdym detalu, pięknie polakierowany, idealnie spasowany, a górna pokrywa „złapana” kilkunastoma solidnymi i estetycznymi śrubami. Dostępne są wersje czarna i srebrna.

W centrum znajduje się eleganckie pokrętko wzmocnienia, w dolnej części włącznik zasilania oraz kilka przycisków wyboru źródeł (w sumie mogą być cztery – wszystkie liniowe). Wskaźnik minimalnego poziomu głośności skorelowano z linią podziału dwóch sekcji przedniej ścianki. Niestety, nie ma wyjścia słuchawkowego, chociaż miało być, bo widać je w katalogu na stronie Fezza, jednak dokumentacja też nic o słuchawkach nie wspomina.

Na tylnym panelu jest kilka nieaktualnych oznaczeń, co wynika z unifikacji obudów stosowanych w obydwu modelach *Torus*. Zaślepieno „niepotrzebne” miejsca na przyciski i gniazda, jest trzpień uziemiający, ale po wykręceniu ma zalakierowane styki. Gniazda RCA są dobrej jakości, zainstalowane tak, aby ułatwić podłączanie nawet grubych wtyków. Jest wyjście na zewnętrzną końcówkę mocy oraz dla pary subwooferów. Terminale głośnikowe są pojedyncze.

Gdzieś w materiałach firmowych mignęło mi hasło dual-mono, ale *Torus 5040* nie jest taką konstrukcją, przynajmniej zgodnie ze znanymi nam zasadami. Zasilanie opiera się na jednym transformatorze toroidalnym, skąd są prowadzone dwie gałęzie zasilania, niezależne dla końcówek mocy oraz przedwzmacniacza.

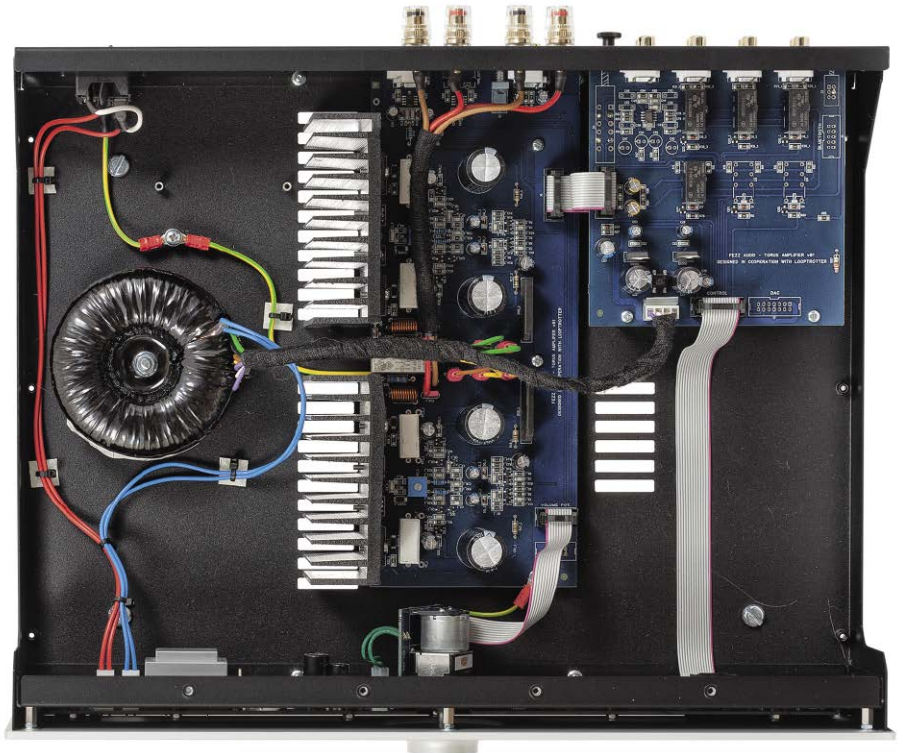


Analogowa konfiguracja wzmacniacza przekłada się na przejrzystą aranżację tylnej ścianki, niewykorzystywane otwory zaślepieno.

Największa płytką skupia dwie końcówki mocy z niezależnymi sekcjami zasilania, w każdym kanale pracuje para tranzystorów ON Semiconductor MJL21193/MJL21194; powinny wystarczyć do budowy układu o mocy przekraczającej 100 W; Fezz Audio deklaruje nieco mniej, 2 x 65 W/8 Ω oraz 2 x 90 W/4 Ω, nie będą więc "mordowane". Radiatory polakierowano na czarno, a na części z nich naklejono paski tłumiące, aby uniknąć wibracji stykających się elementów.

Przedwzmacniacz mieści się na płycie przy gniazdach wejściowych RCA. Przełączniki wejść oparto na przekaznikach. Sygnał jest przesyłany do końcówek za pomocą szerokiej taśmy, podobnie połączono przedwzmacniacz z potencjometrem głośności (Alps).

Za wejściem RCA, opisanym jako Phono, znajduje się częściowo obsadzona płytką, widać tam między innymi układ scalony, brakuje jednak kilku elementów pasywnych (puste miejsca na płytce). A gdyby tak je wlutować...



Końcówki mocy w klasie AB zajmują największy moduł w centralnej części obudowy.

..... reklama .....

### LABORATORIUM FEZZ AUDIO TORUS 5040

Czułość *Torusa 5040*, wynosząca 0,73 V, jest niższa od formalnego standardu (0,2 V), ale to obecnie już reguła, która nie przeszkadza prawidłowej współpracy z większością urządzeń źródłowych. Zaczynamy od tego parametru, bowiem ma on związek z innym, którym *Torus 5040* w tym towarzystwie bryluje – osiągając najlepszy odstęp sygnału od szumu o wartości aż 94 dB (a służy temu właśnie niska czułość).

Dzięki temu, mimo umiarkowanej mocy, dynamika osiągnęła aż 112 dB, i również w tej konkurencji *Torus 5040* okazał się najlepszy, o 1 dB wyprzedzając *7000A*.

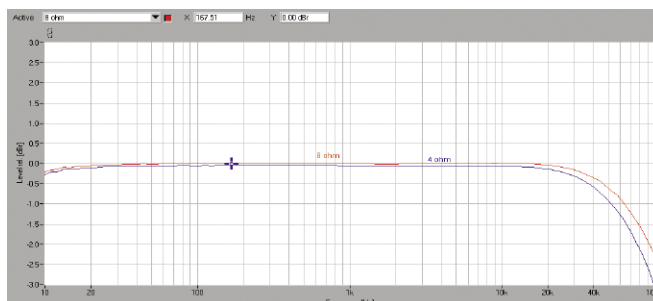
Z kolei pod względem mocy to zawodnik w tym teście najslabszy, ale i jego wyniki nie powinny nikogo zniechęcać. Producent deklaruje moc 65 W przy 8 Ω oraz 90 W przy 4 Ω i są to informacje bardzo dokładne. Przy 4 Ω i wystawianiu jednego kanału moc wynosi dokładnie 90 W, a przy dwóch – 2 x 85 W.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) wyglądają dobrze, przy 100 kHz spadek wynosi -2,2 dB przy 8 Ω i -3 dB przy 4 Ω.

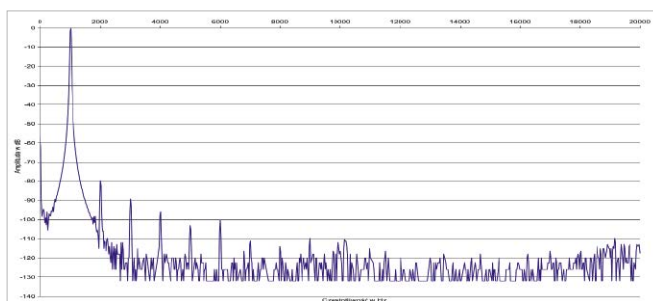
W spektrum harmonicznych (rys. 2) widzimy potwierdzenie bardzo niskich szumów oraz kilka pierwszych szpilek; druga sięga -80 dB, trzecia -90 dB, kolejne leżą już poniżej tego pułapu.

Charakterystyki THD+N w funkcji mocy wyglądają nietypowo; zaczynają gwałtownie rosnąć przy ok. 50 W dla obydwu impedancji obciążenia, ale dzięki „zawahaniu” krzywej 4-omowej przy ok. 60 W (i 0,2% THD+N), dociera ona do 1% przy 90W, gdzie formalnie wyznaczamy moc znamionową.

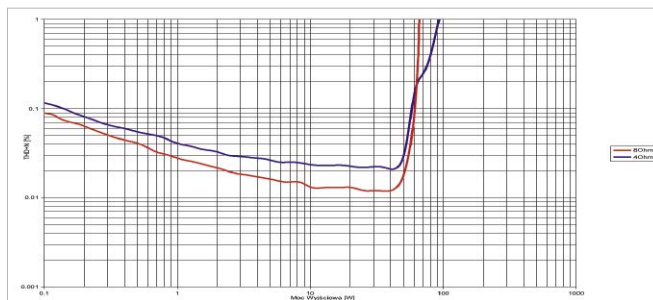
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 K	2 K
8 Ω	66	66
4 Ω	90	85
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,73	
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	94	
Dynamika [dB]	112	
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)	75	



Rys. 1. Pasma przenoszenia



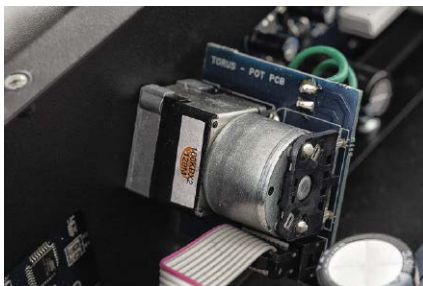
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc



Końcówki mocy wykonano na bazie elementów dyskretnych, w każdym kanale pracuje para tranzystorów bipolarnych ON Semiconductor.



Klasyczne potencjometry (zwykle Alpsa) wciąż znajdują zastosowanie we wzmacniaczach tańszych i droższych.



Miejsce pod płytką preampu jest wykorzystywane w droższym modelu *5060* do instalacji przetwornika C/A.

## ODSŁUCH

Mimo pojawienia się tranzystorowej serii *Torus*, wzmacniacze lampowe nie tylko są "mitem założycielskim", ale wciąż pozostają zasadniczą specjalizacją Fezz Audio. Co więcej, *Torus* uzupełnia ofertę Fezz Audio w tym zakresie cenowym, w którym trudno było przygotować konstrukcje lampowe. Intuicyjne można więc podejrzewać, że wzmacniacze *Torus* będą przynajmniej starały się nawiązać do specyfiki lampowego brzmienia. I może nawet takie były założenia, więc teraz ktoś będzie miał mi za złe, że tych starań nie doceniłem... Ale doceniam brzmienie *Torusa* za coś zupełnie innego. Zresztą za projekt tego wzmacniacza odpowiadał zupełnie inny zespół, przyzwyczajony do realiów studia nagraniowego, w którym trzeba usłyszeć wszystko jak najdokładniej, bez upiększania – to właśnie słychać z *Torusa*.

*Torus 5040* gra neutralnie, odpowiedzialnie, profesjonalnie. W związku z tym na myśl przychodzi też słowo "skupienie", ale nawet bardziej niż o spójność, chodzi o staranność i dokładność.

## Dźwięk jest uporządkowany, przejrzysty, w pełni oddany materiałowi, który wzmacnia.

Wykazuje się więc świetnym różnicowaniem, a mimo to jest w nim też wciąż coś indywidualnego, co pozwoliłoby rozpoznać *Torusa 5040*. Nie jest kompletnie bezosobowy, jest w nim pewne specjalne zaangażowanie, dociekliwość, eksponowanie drobiazgów, relacji przestrzennych, akustyki, a także podkreślanie np. artykulacji wokali, które przez to są przybliżane, "jak na dłoni". Średnie i wysokie tony tworzą zwarty, jednoznaczny zespół, który trudno komentować w typowy sposób: że średnica taka, a góra siaka. Zresztą bas też nie odstaje ani charakterem, ani poziomem – jest dynamiczny, konkretny, twardy. Kiedy trzeba, atakuje zdecydowanie, ale też sprawnie gaśnie.

## FEZZ AUDIO TORUS 5040

### CENA

5000 zł

www.21distribution.pl

### DYSTRYBUTOR

21Distribution

**WYKONANIE** Precyzyjna, stylowa konstrukcja. Przejrzysty układ elektroniczny, staranne prowadzenie kabli, wysokiej jakości komponenty.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Purystyczna, analogowa konstrukcja. Cztery wejścia liniowe. Bez wyjścia słuchawkowego.

**PARAMETRY** Przyzwoita moc (2 x 66 W / 8 Ω, 2 x 85 W / 4 Ω), bardzo niski szum (-96 dB), umiarkowane zniekształcenia.

**BRZMIENIE** Bezpośrednie, przejrzyste i dokładne. Dużo emocji i informacji, świetnie nie tylko do monitorowania.



5040 jest sprzedawany w podstawowej wersji – bez pilota, który można później dokupić; w czasie przeprowadzania testu był w komplecie, gratis, w promocji.



Pokrętko głośności wydaje się być zatopione w przednim panelu.



*Torus* ma cztery wejścia; do przełączania służą przyciski w dolnej matowej części frontu.



Przez środek górnej pokrywy przechodzą dwa rzędy szczelin wentylacyjnych, ale tylko lewe znajdują się nad radiatorami końcówek.



Jedno z gniazd RCA oznaczono jako "Phono", ale złącze to akceptuje tylko sygnały liniowe; preamp gramofonowy jest w droższym modelu 5060.



Oprócz wejść liniowych są dwa wyjścia niskopoziomowe – dla zewnętrznej końcówki mocy i subwooferów.



Strefa pod wejściami liniowymi kusi oznaczeniem DAC, jednak nie można tutaj zainstalować modułu przetwornika C/A.