

TEST HIGH-END

Wzmacniacz zintegrowany 30 000 zł

# SWOBODNY, ZWROTNY LOT

Audia Flight FLS9



Chociaż firma Audia Flight nie jest tak słynna, jak kilku innych włoskich producentów, to nie jest też nowicjuszem. Działa od ponad ćwierć wieku, skupiając się na wzmacniaczach. W swoich projektach Audia Flight kładzie nacisk na dwa różne obszary – wysublimowany, włoski styl oraz oryginalne rozwiązania układowe, zwłaszcza w zakresie sprzężenia zwrotnego.



Oferta jest podzielona na cztery serie. W referencyjnej *Strumento* umieszczono wyłącznie końcówki mocy oraz przedwzmacniacz. W najtańszej *Classic* – jedynie przedwzmacniacz gramofonowy. Wreszcie w „środkowej” serii *FLS* mamy większy wybór – jeden wzmacniacz dzielony oraz dwie integry: droższą (i starszą) *FLS10* oraz tańszą i nowszą *FLS9*, którą właśnie testujemy.

To konstrukcja ciężka, ale 25 kg można jeszcze przemieścić jednoosobowo. Taka masa daje jednak niemal pewność, że mamy do czynienia ze wzmacniaczem liniowym, a nie z coraz modniejszą (wydajniejszą, lżejszą) klasą D. Audia Flight nie leci w tym nurcie, pozostaje w przestrzeni klasy AB. Obudowę wykonano ze szrotowanego aluminium, niektóre jej elementy są bardzo grube, co sprawia nie tylko wrażenie solidności, ale pozwala też wykonać wyfrezowania określające oryginalne krzywizny, które z kolei... nadają bryle wizualnej lekkości. Na górnej pokrywie znajduje się logo producenta. W centrum frontu przygotowano szeroką szczelinę dla wyświetlacza, a duże pokrętkę wpisuje się w tradycję wzmacniaczy zintegrowanych – to jednak nie tylko regulator głośności, lecz nowoczesny, wielofunkcyjny sterownik. Do pełnej obsługi wszystkich funkcji potrzebnych jest też sześć przycisków.

Wyświetlacz bazuje na nowoczesnej matrycy typu OLED, jej czytelność jest znakomita nawet z dużej odległości. Podstawowymi trybami są wskazania głośności oraz aktywnego źródła, przygotowano także dość rozbudowane menu, z możliwością zmiany nazw poszczególnych wejść i ustalania indywidualnej czułości dla każdego z nich.

Po menu poruszamy się za pomocą pokręteł, przycisków i wyświetlacza. Mimo to nawigacja może początkowo sprawiać pewien problem, który rozwiązujemy po prostu się do niego przyzwyczajając. Nie przewidziano przycisku szybkiego powrotu do poprzedniej „gałęzi” menu. Jeżeli się pomylimy i wybierzemy funkcję inną niż zamierzana, trzeba będzie chwilę poczekać, aż system automatycznie cofnie nas do poprzedniej sekcji. Menu nie jest narzędziem do codziennego użytku, gdy raz przez nie przebrniemy, prawdopodobnie długo tam nie zajrzemy.

Przyciski są umieszczone w lekkich zagłębieniach, dlatego też dostęp do nich może być trudniejszy dla grubszych palców. Być może z tego powodu nie wszystkie funkcje „zaskakują” za pierwszym podejściem. Tego typu „humorów” nie zaobserwowałem obsługując wzmacniacz pilotem.

FLS9 ma wyjście słuchawkowe (6,3 mm).

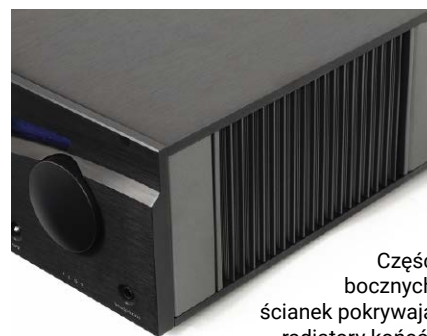
### W swojej podstawowej wersji FLS9 to wzmacniacz całkowicie analogowy, więc na tylnej ściance są gniazda wyłącznie dla takich sygnałów.

Tych jednak konstruktor nie pożałował. Mamy do dyspozycji aż pięć wejść liniowych, w tym trzy niezbalansowane i dwa symetryczne XLR. Są też niskopoziomowe wyjścia w każdym z tych standardów; jedno z nich pozwala na regulację poziomu, a więc podłączenie np. do zewnętrznej końcówki mocy (Audia Flight ma w ofercie odpowiednią). Wszystkie RCA są wysokiej jakości, z masywnymi kołnierzami zakręcanymi na tylnej ściance.

Solidnie prezentują się także terminale przyłączeniowe, co prawda pojedyncze, ale i to nie przekreśla wykonania bi-wiringu, jeśli już ktoś musi...

Po lewej stronie znajdują się dwie zaślepki, po usunięciu których możemy zainstalować opcjonalne karty rozszerzeń. W ofercie są dwie propozycje: przedwzmacniacz gramofonowy (dla wkładek MM oraz MC, z rozbudowaną regulacją parametrów, w cenie 5600 zł) oraz przetwornik cyfrowo-analogowy (wejście USB, parametry PCM 32/768 oraz DSD128, za 9400 zł), a wkrótce ma się pojawić karta odtwarzacza strumieniowego.

System modułów jest starannie opracowany, kompleksowa integracja ze wzmacniaczem pozwoli również na ich obsługę za pomocą pilota, a parametry dodatkowych sekcji będą prezentowane na wyświetlaczu.



Część bocznych ścianek pokrywają radiatory końcówek mocy, wzmacniacz nagrzewa się wyraźnie (nawet bez sygnału na wejściach).



Piloci jest mały, ale solidny, osiem przycisków gwarantuje dostęp do większości funkcji.

Konstrukcję wnętrza FLS9 można uznać za modułową. W tę koncepcję wpisuje się też ekranowana komora na karty rozszerzeń. W głównej sekcji zasilacza, w centrum obudowy, znajduje się duży transformator toroidalny (o mocy aż 1 kW), obsadzony (i zaekranowany) wewnątrz dużej metalowej puszkii. Jest też (przy przedniej ściance) drugi, mniejszy transformator toroidalny, prawdopodobnie dla układów sterujących.

Po dwóch stronach głównego transformatora widać moduły końcówek mocy, przy nich ulokowano filtrację napięcia i system prostowników. W każdej końcówce pracuje aż tuzin tranzystorów wyjściowych firmy ON Semiconductor – bipolarne pary MJL1302A i MJL3281A. Pojemność kondensatorów filtrujących wynosi aż 60 000 µF.



Podstawowa wersja FLS9 obsługuje wyłącznie sygnały analogowe.

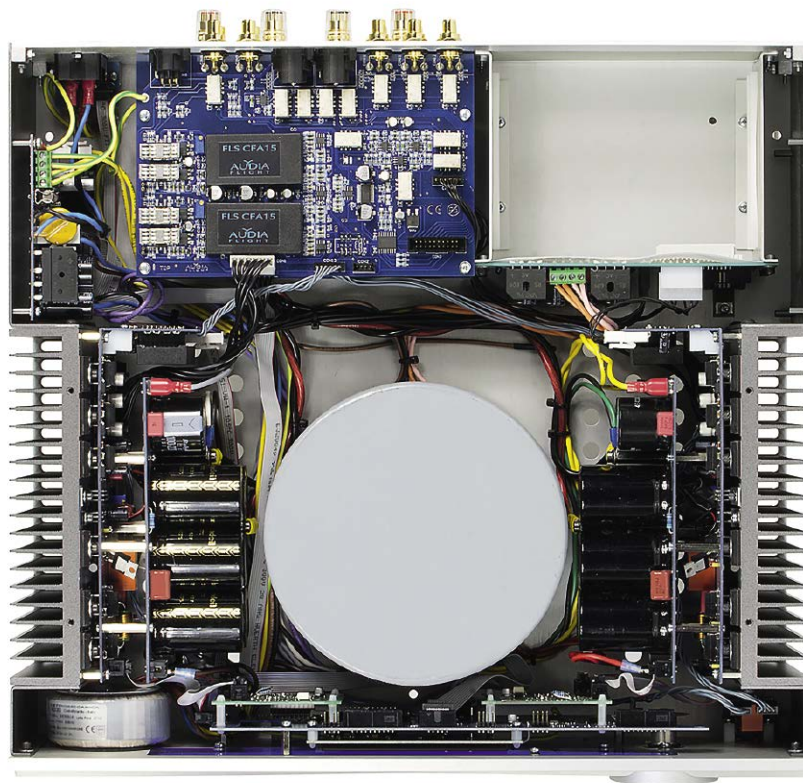
W większości wzmacniaczy tranzystorowych stosowane są układy napięciowych sprzężeń zwrotnych. Firma Audia Flight krytykuje jednak ten pomysł, zwracając uwagę na (znane) niedoskonałości tych układów (np. słabe przetwarzanie transjentów).

Zdaniem Włochów lepsze rezultaty przynosi układ według ich własnego pomysłu, przenoszący sprzężenie do sygnałów prądowych.

Ma to zapewniać również lepszą stabilność układu, oczywiście niski poziom zniekształceń i szerokie pasmo przenoszenia, będące celami „klasycznego” sprzężenia.

Wróćmy jeszcze do przygotowanej z rozmachem separacji kanałów.

Zgodnie z tą ideą przygotowano nie tylko końcówki mocy, ale także przedwzmacniacz, który zajął dwie poziome płytki w okolicach tylnej ścianki. Górna odpowiada za kanał lewy, a dolna za prawy. Na każdą wlutowano scalony regulator głośności MUSES – dwukanałowy, gwarantujący symetryczną pracę sekcji przedwzmacniacza. Cały układ w *FLS9* jest zbalansowany.



*FLS9* to klasyczny wzmacniacz liniowy z dużym zasilaczem. Moduły ulokowano na kilku płytkach, rozdzielając toru obydwu kanałów. Wspólny jest tylko transformator.

### LABORATORIUM AUDIA FLIGHT FLS9

Producent obiecuje moc 2 x 150 W przy 8  $\Omega$  i 2 x 290 W przy 4  $\Omega$ . Bezwzględne wartości są dostatecznie wysokie, aby uznać je za wystarczające w 90 procentach sytuacji, a dodatkowo cieszy wyraźny, niemal dwukrotny wzrost między impedancją 8 a 4  $\Omega$ . FLS9 dość mocno się nagrzewa (nawet „na postoju”), co sugeruje, że prąd spoczynkowy tranzystorów wyjściowych jest wysoki, sporo watów pójdzie w klasie A.

W pomiarach moc wyjściowa przy 8  $\Omega$ , zarówno przy jednym jak i dwóch kanałach wysterowanych jednocześnie, wynosi 163 W, a przy 4  $\Omega$  – 300 W przy jednym i 2 x 287 W przy dwóch; jest więc bardzo bliska deklaracjom producenta.

Ponieważ FLS9 jest układem w pełni zbalansowanym, wszystkie przedstawione pomiary zostały wykonane przy dostarczeniu sygnału do wejścia XLR. W takiej konfiguracji wzmacniacz uzyskiwał najlepsze parametry (zwłaszcza niższe zniekształcenia harmoniczne). Przed rozpoczęciem sesji pomiarowej wszystkie ustawienia przywróciłem do stanu wyjściowego (fabrycznego), elektroniczny regulator głośności został ustawiony w pozycji maksymalnej.

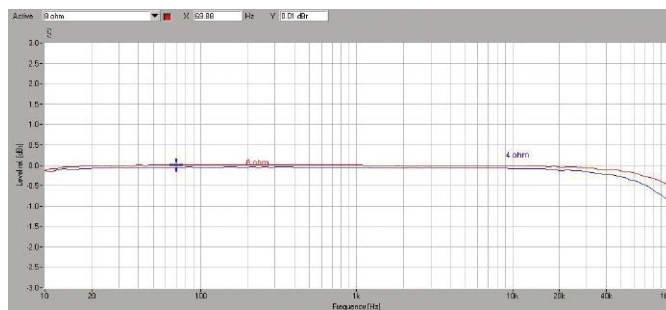
Czułość jest niższa od standardu - 0,7 V – ale to już typowe dla współczesnych wzmacniaczy. Pozwala to na bezproblemową pracę ze współczesnymi źródłami, chociaż czasami będziemy musieli korzystać z dość „dalekich” ustawień regulatora głośności. W przypadku kolumn o niskiej czułości, źródeł o niskim napięciu wyjściowym (np. niektóre przedwzmacniacze gramofonowe) może się zdarzyć (zwłaszcza gdy zechcemy posłuchać naprawdę głośno), że regulację głośności trzeba będzie ustawiać nawet w pobliżu maksimum. Nie należy się tym martwić, nawet jeśli taka sytuacja wydaje się niebezpieczna i rodzi (fałszywe) wrażenie, że urządzeniu brakuje mocy.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) prezentują się znakomicie, praktycznie bez spadku przy 10 Hz (-0,1 dB), a przy 100 kHz tylko -0,5 dB dla 8  $\Omega$  i -0,8 dB dla 4  $\Omega$ .

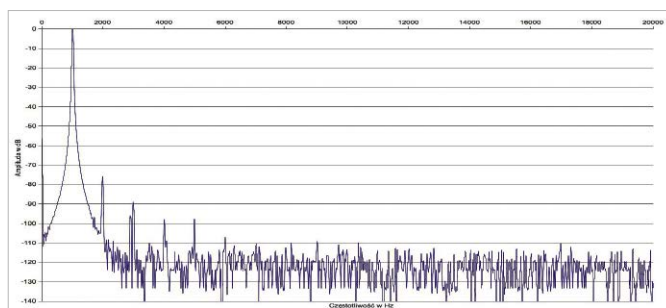
Spektrum harmonicznych (rys. 2) pokazuje dominację drugiej (-77 dB), trzecia leży już na granicy -90 dB, kolejne jeszcze niżej.

Nietypowo prezentuje się przebieg THD+N w funkcji mocy wyjściowej (rys. 3). Najniższe poziomy zniekształceń są ulokowane dość wcześnie, wcale nie tuż przed przesterowaniem (jak w większości wzmacniaczy tranzystorowych), już przy ok. 6 W dla 8  $\Omega$  (0,015%) oraz przy ok. 10 W dla 4  $\Omega$  (0,018%). Powyżej poziom THD+N stabilizuje się aż do przesterowania. Mały niedosyt pozostawia odstęp od szumu, ale nie jest problematyczny, S/N wynosi 82 dB, a dynamika sięga 104 dB (co zawdzięczamy wysokiej mocy wyjściowej wzmacniacza).

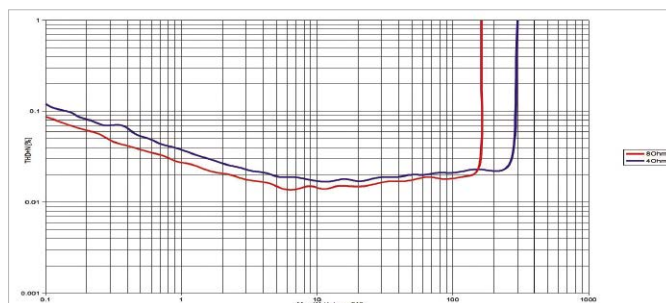
Impedancja wyjściowa jest niska (0,018  $\Omega$ ), więc współczynnik tłumienia wysoki – w odniesieniu do 4  $\Omega$  wynosi imponujące 222.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[ $\Omega$ ]	1 K	2 K
8	163	163
4	300	287
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		
		0,7
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		
		82
Dynamika [dB]		
		104
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 $\Omega$ )		
		222



Podstawowa wersja wzmacniacza jest wyposażona skromnie, jednak ma wyjście słuchawkowe.



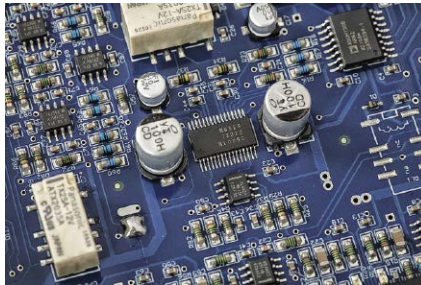
A jednak jest sieć... Na dolnej ścianie umieszczono złącze RJ45 prawdopodobnie do zadań serwisowych i aktualizacji oprogramowania.



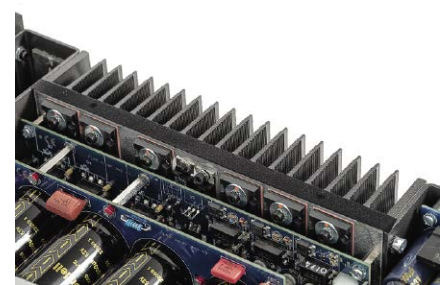
Wzmacniacz ma dwie zatoki dla kart rozszerzeń, można dodać przedwzmacniacz gramofonowy oraz przetwornik DAC, a wkrótce ma być dostępna karta odtwarzaacza strumieniowego.



Na płytkach końcówek mocy znalazły się także sekcje zasilacza z kondensatorami filtrującymi.



Regulacja głośności to zadanie dla dwóch (po jednym na kanał) stereofonicznych układów scalonych MUSES; w układzie zbalansowanym potrzebne są w sumie cztery ścieżki.



Każda z końcówek mocy to niezależny moduł z własnym radiatorem, płytką drukowaną i kompletem elektroniki. W każdym kanale pracuje aż dwanaście tranzystorów bipolarnych.

## ODSŁUCH

Piękny i duży wzmacniacz, przygotowany według tradycyjnej receptury, z układami liniowymi, daje nadzieję na dźwięk nie tylko mocny, ale też barwny, naturalny i angażujący. Pierwsze wrażenia tego nie potwierdzają ani nie przekreślają, potrzebne jest dłuższe zapoznanie się z *FLS9*, który nie chce ujawniać swoich możliwości i charakteru natychmiast i przy byle okazji... Tak jakby oczekiwał od słuchacza większego wyrobienia, cierpliwości, zrozumienia, a nie tylko głodu silnych emocji. Ale dla doświadczonych audiofilów taka sytuacja jest często specjalną zachętą i tylko zaostrza apetyt na dźwięk dojrzały i wyrafinowany, który tak jak nie porwie nas natychmiast, tak później długo nie zawiedzie, nie znudzi się i nie będzie męczył atrakcjami, którymi mógłby uwieść na początku. *FLS9* nie brakuje mocy wyjściowej, co widać zarówno w pomiarach, jak i próbach, które tej mocy wymagają – w mocnych uderzeniach i przy głośnym granii. *FLS9* nie ma też problemu z obciążeniem o niskiej impedancji (co znowu potwierdzają zarówno pomiary, jak i współpraca z kolumnami *Cardeas*, które akurat były dostępne), jednak „na co dzień”, przy słuchaniu muzyki z umiarkowanymi poziomami, nie zostajemy porażeni ani dynamiką, ani pogrążeni w głębokim basie.

**Wszystko brzmi normalnie... zbyt normalnie? Sam producent przekonuje, że jego celem było stworzenie wzmacniacza, który jak najmniej ingeruje w sygnał.**

To zapowiedź dość sztampowa i na pewno nie uległem takiej sugestii. *FLS9* naprawdę gra równo, odpowiedzialnie, bez zrywów i niespodzianek. Czy idealnie neutralnie? To oczywiście niemożliwe, ale specyfika jest bardzo delikatna. Jej wychwycenie i określenie wymaga zarówno przeglądu większej liczby nagrań, jak i bezpośredniego porównania z innymi wzmacniaczami – oczywiście na takich samych kolumnach. Najpierw dociera do nas dźwięk zrównoważony, solidny i czysty, jednak

podkreślanie, że jest on potężny czy krystalicznie przejrzysty, byłoby przesadą. Średnica jest nasycona, ale bez podgrzania i wypychania, góra gładka, nienapastliwa. *FLS9* dodaje od siebie subtelną miękkość, delikatne ocieplenie. Nie przerabia to dźwięku zdecydowanie i notorycznie, samo nagranie ma zawsze więcej do powiedzenia, nie unikniemy więc płynących z nich twardości, ostrości i chropowatości. Takie nieprzyjemne naloty i akcenty są jednak przynajmniej trochę ograniczane, a raczej oszajane – są obecne, ale mają mniejszy wpływ na ogólne wrażenie, nie psują przyjemności. Dobre różnicowanie przestaje być niebezpieczne dla samego słuchacza – pokazuje nagrania lepsze i gorsze, co jednak interpretujemy jako ciekawą różnorodność, a nie powód do rezygnacji z tych drugich.

W tym dźwięku nie ma „drażliwości”, nadmiernego napięcia, uczulenia na jakikolwiek problem. Wszystko przekazywane jest wiernie, ale z łatwością, łagodnością, na pewnym luzie.

Ingerencja jest przy tym tak zręczna, że trudno o jej krótką definicję, można tylko próbować opisać skutki z dalszej i dłuższej perspektywy – pierwsze czy drugie nagranie niczego nie wyjaśni.

Stwierdzenie ocieplenia może postawić znak zapytania przy analityczności... Kiedy jednak zajmiemy się tą dziedziną, nie ustalimy żadnych strat. Usłyszymy wszystko i to przy odpowiedniej gradacji, strukturalnie, przestrzennie, i może dlatego dominuje wrażenie naturalności, a nie maksymalnej precyzji jako sztuki dla sztuki. Przy odbiorze dźwięków żywych też nie fascynujemy się ich detalicznością. Dopiero sprzęt robi z dźwiękami coś nienaturalnego – albo detale tłumi, albo je wyciąga, odkleja, przerabia, ekspozuje... To oczywiście ma ścisły związek z prezentacją wysokich tonów, które znowu – są pojęciem, narzędziem, a nie czymś odrębnym w naturalnych dźwiękach. Można tutaj doszukiwać się związków ze wzmacniaczami lampowymi, co niektórym jeszcze bardziej poprawi nastroj i pozwoli wystawić *FLS9* najwyższe noty, ale to w pełni zasługa porządnej techniki tranzystorowej, bez żadnych sztuczek, symulacji i dobarwień, a przede wszystkim nie jest to wcale to samo... Miękkość wysokich tonów jest tutaj absolutnie neutralna dla barwy, nie ogranicza

wybrzmień, akustycznej swobody, nie przenosi uwagi na niższy podzakres, podkreślając połączenie ze średnicą kosztem otwarcia najwyższych częstotliwości. Talerze są mocne i błyszczące (gdy takie mają być), niuansy zarazem płynne i selektywne. Średnica jest bardzo łatwa w odbiorze, w tym sensie bliska, ale „niewypchnięta”. Wokale bywają intensywne, eteryczne, chrapliwe lub gładkie. *FLS9* nie narzuca żadnej manieri i pomysłu na dźwięk „supernaturalny”. Tak prawdziwy, jak na żywo, i tak nigdy nie będzie, więc bezpieczniej trzymać się samego nagrania. Co oczywiście w najmniejszym poważaniu mają... zespoły głośnikowe. Ale *FLS9* nie przyłoży się do manipulacji – ani udanych, ani nieudanych.

Ostatecznie znowu przekonuje sama przyjemność słuchania w takim właśnie wydaniu; cicho lub głośno, rocka lub jazzu, bębnow, kontrabas, elektroniki.



Wśród wejść są zarówno RCA, jak i XLR-y; te ostatnie zapewniają najlepsze rezultaty, bowiem *FLS9* to wzmacniacz w pełni zbalansowany.



Gniazda XLR pojawiają się też w roli wyjść. W serii *FLS* dostępna jest końcówka mocy.

Niskie tony wpisują się we wszystkie powyższe ogólne zasady. Tutaj jednak trudniej będzie szukać związków z lampami... Tylko subtelne zaokrąglenie nie jest ku temu dostatecznym powodem, bowiem mimo to, a nawet wbrew temu, bas jest tak sprawny, zwrotny i zwinny, jak z żadnego wzmacniacza lampowego być nie może. *FLS9* z niczym nie przesadzi, ale może uderzyć szybko, z rozmachem, zejść nisko, nałożyć na siebie wiele dźwięków, jednak nigdy się nie puszy i nie rozlewa.

Rytm jest przekazywany dziarsko, lecz bez „przypadkiwania”, puls muzyki jest bardzo naturalny, żywy, organiczny, bez technicznej dyscypliny. .

*FLS9* miałem na swoim „warsztacie” wyjątkowo długo, słuchałem go nie tylko na potrzeby testu, ale i przy innych, „prywatnych” okazjach, co jednak też procentowało – i to wcale nie gorzej – rosnącym przekonaniem, że jest to wzmacniacz, na którym można polegać. Był wielokrotnie wyłączany i znowu włączany, porównywany z kilkoma innymi, nie zawsze najmocniej błyszczał, ale zawsze zatrzymywał przy sobie na dłużej.



Wyświetlacz OLED jest niewielki, ale bardzo czytelny.



Do obsługi większości funkcji wystarczą przyciski na przednim panelu, przygotowano wyłącznik wyjść głośnikowych oraz układ odwracający fazę.

## AUDIA FLIGHT FLS9

### CENA

30 000 zł

### DYSTRYBUTOR

Audio Anatomy

[www.audioanatomy.pl](http://www.audioanatomy.pl)

**WYKONANIE** Klasyczna i stylowa integracja tranzystorowa. Układ w pełni zbalansowany, zasilacz wspólny dla obydwu kanałów, dalej pełne dual-mono.

**FUNKCJONALNOŚĆ** W podstawowej wersji wzmacniacz „czysto” analogowy, wejścia XLR, wyjście słuchawkowe. Opcjonalne karty przetwornika C/A oraz przedwzmacniacza gramofonowego.

**PARAMETRY** Wysoka moc wyjściowa (2 x 163 W/8 Ω, 2 x 287 W/4 Ω), umiarkowane zniekształcenia i szum. Wysoki współczynnik tłumienia

**BRZMIENIE** Wspaniała naturalność, swoboda, komunikatywność i przejrzystość bez napastliwości i przerysowań. Odrobina miękkości nie ogranicza dynamiki i detaliczności. Muzyczna wszechstronność i odpowiedzialność.