

Do coraz bardziej popularnego trendu świętowania rocznic specjalnymi wersjami urządzeń przyłączają się kolejni producenci; są tego jednak dwa warunki: trzeba mieć co świętować, a – przede wszystkim – czym świętować. Włosi z Audio Analogue najwyraźniej mają czym, więc impreza się przeciąga. Wypuścili bowiem już dwie konstrukcje jubileuszowe.

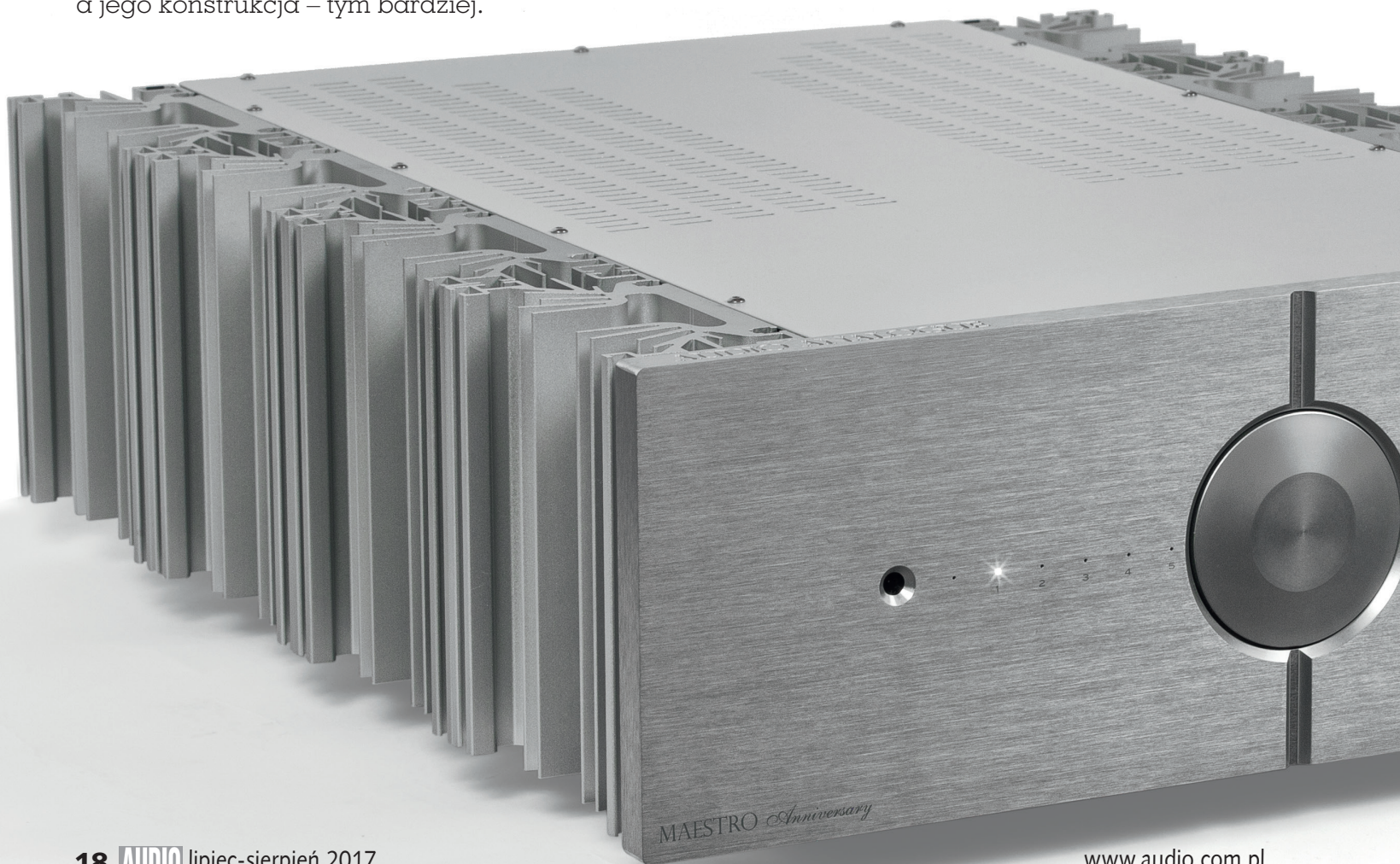
Firmę założono w roku 1995 i mały *Puccini Anniversary* pojawił się na czas. Może jednak takie „obchody” były zbyt skromne, więc z pewnym „poślizgiem”, bo pod koniec zeszłego roku, rolę wodzireja powierzono superintegrze *Maestro Anniversary*.

Może Włosi świętują dwudzieste pierwsze urodziny.

W sumie to nieważne, przecież ktokolwiek kupuje taki sprzęt, nie zamierza używać go tylko przez rok.

# MISTRZ ANALOGU

Pierwszy *Maestro* pochodzi już z roku 2001; później projekt tej marki rozrósł się do całej linii urządzeń, z końcówkami mocy i odtwarzaczem CD. Integra pozostała w produkcji na dłużej i na przestrzeni tych szesnastu lat doczekała się wersji *Maestro Settanta*. Najnowsze wcielenie „Mistrza” jest jednak zupełnie nową konstrukcją. Zawarte w niej rozwiązania nie są rewolucyjne, ani nawet ewolucyjne, lecz należą do kanonu najbardziej ambitnych i wyczekiwanych przez audiofilów. Niektóre są odważne i trochę kontrowersyjne, inne to „pewniaki”. Wszystkie jednocześnie występują rzadko, co wynika przede wszystkim z kosztów. Cena *Maestro Anniversary* plasuje go w high-endzie, a jego konstrukcja – tym bardziej.





Maestro Anniversary jest klasycznym wzmacniaczem analogowym, bez wejść cyfrowych i wbudowanego przetwornika DAC.

Napięto się na układ bez sprzężenia zwrotnego. Z takim rozwiązaniem mocowało się już wielu konstruktorów, ale z różnym skutkiem, zwykle niejednoznacznie, chociaż jego promotorzy zawsze się zarzekają, że osiągnęli wszystko, co chcieli osiągnąć, a brzmieniowe rezultaty dowodzą jego wyższości nad konwencjonalnymi układami (ze sprzężeniem zwrotnym).

Audio Analogue nie ma jeszcze w tej mierze bardzo długiej tradycji i wielu konstrukcji na swoim koncie, ale kiedy przygotowywano specjalną edycję wzmacniacza Puccini, Włosi postanowili zmierzyć się z tym wyzwaniem, chociaż wówczas tylko w sekcji końcówek mocy. W Maestro Anniversary koncepcję rozszerzono na całą konstrukcję, więc również w przedwzmacniaczu nie ma sprzężenia zwrotnego – firma zapewnia, że w absolutnie żadnej sekcji.

Maestro Anniversary prezentuje się jak mistrz, bez względu na wersję, czarną czy srebrną, jest kolosalny. Masa urządzenia przekracza 30 kg, i chociaż nie jest to rekord wszech czasów, to tak okazały wzmacniacze spotykaliśmy częściej dziesięć, dwadzieścia lat temu; dzisiaj coraz więcej jest konstrukcji z impulsowymi końcówkami mocy, które pozwalają na znaczną redukcję gabarytów i jednocześnie nadawaniu urządzeniom atrakcyjnych form wzorniczych. Jednak wciąż są (i pewnie będą zawsze) audiofile mający zaufanie do „poważnych” urządzeń. Dzisiaj sam fakt, że urządzenie pracuje w klasie AB (a tym bardziej w klasie A), a nie w D, może już uchodzić za kartę przetargową i mocny punkt programu.

Mierzącą ponad pół metra głębokości szkrynię osadzono na grubej, metalowej ramie. Ścianki boczne wykończono modułami gęsto uźebrowanych radiatorów. Trochę to na pokaz (w kontekście faktycznie generowanego ciepła), ale nic nie szkodzi – wygląda świetnie. Front jest równie efektowny, wycięty z grubego płyta aluminium, z zagłębioną w centralnej części płytką gałką w formie ściętego stożka. Wyposażenie wcale nie jest tak skromne, jak mogłoby się na pierwszy rzut oka wydawać. W połowie wysokości front rozświetlają dwa rzędy diod, z jednej strony pokrętła widać pięciopozycyjny wskaźnik wejść, na prawo od gałki złożoną z kilkunastu elementów „linijkę”. Chociaż wzmacniacz operuje na sygnałach analogowych, to niektóre układy, np. regulacja głośności, zostały uzbrojone w mikroprocesorowy sterownik.

Pokrętło jest jedynie czujnikiem, który wyzwala określone kombinacje włączanych w szereg z sygnałem audio tłumików, wykonanych na bazie rezystorów. Dyskretnych pozycji takiej regulacji jest znacznie więcej niż kilkanaście diod, ale dają one przybliżony pogląd, gdzie się znajdujemy. Do regulacji wzmocnienia przewidziano kilka niezależnych trybów pracy – to charakterystyczne dla wzmacniaczy

Audio Analogue. Dla kolumn o wysokiej efektywności (lub ustawionych blisko) dokładność regulacji jest duża w początkowym obszarze (niskich mocy wyjściowych), a więc poziom narasta powoli. Drugi tryb przechodzi przez ten początkowy zakres bardzo szybko, a dopiero dalej dokładność rośnie.

Chociaż na froncie, oprócz pokrętła głośności, nie ma żadnego innego elementu, to odpowiednie operowanie gałką (można ją również wciskać) daje dostęp do wielu funkcji, w tym wyboru źródła. Przyciskanie i przytrzymywanie (przez określony czas) nie jest jednak zbyt wygodne, lepiej posługiwać się pilotem, tym bardziej, że prezentuje się świetnie.

Diody LED na przedniej ścianie sygnalizują również inne funkcje, np. działanie układów zabezpieczeń. Reagują one na zbyt wysoką temperaturę, obecność napięcia stałego, prowadzą też diagnostykę wewnętrzną, np. sekcji zasilającej. Część z tych zdarzeń jest sygnalizowana niezależnie dla każdego z kanałów, czemu znów odpowiada indywidualna sekwencja diod. Producent korzysta z nich intensywnie, ale niektóre rozwiązania dziwią, np. tryb wyciszenia nie jest w żaden wyrazisty sposób sygnalizowany.

Maestro Anniversary jest wzmacniaczem stricte analogowym. Nie ma tutaj zintegrowanego przetwornika C/A i wejść cyfrowych. Są trzy pary analogowych wejść RCA oraz dwie XLR.

Układ gniazd na tylnym panelu wskazuje na symetryczne rozdzielanie obwodów wewnętrznych. Gniazda, zarówno RCA, jak XLR są bardzo solidne, z potężnymi obudowami i kołnierzami. Wyjścia głośnikowe (jedna para) to jeszcze inna historia, trzypolne +/- odsunięto od siebie, motylkowe nakrętki pozwalają skutecznie zablokować najpotężniejsze nawet widelki.

Pilot ma stosowną do potężnej integracji aparycję i sporą masę, oprócz oczywistych funkcji jest tu również przycisk wywołujący menu ustawień.



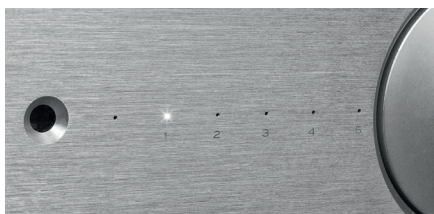
Również po zdjęciu górnej obudowy jest co podziwiać. Przede wszystkim cały układ, od wejść do wyjść, jest w pełni zbalansowany (boleć minusowy wyjść głośnikowych nie został połączony z masą). Konstrukcja wpisuje się też w koncepcję dual-mono. Symetrycznie rozdzielono nie tylko zasilacz, końcówki mocy, ale również moduły przedwzmacniacza z wejściami. Regulację głośności złożono z dwóch modułów z załączanymi w stosownych kombinacjach rezystorami, tłumiki sygnału mają postać układów scalonych (jest ich łącznie osiem, po cztery na kanał). Bardzo często układ regulacji głośności stanowi we wzmacniaczach zbalansowanych „wąskie gardło”, ponieważ wcale nie jest strukturą zbalansowaną, ale w *Maestro Anniversary* do sterowania tłumikami zaprzęgnięto mikroprocesor; pojawił się więc problem wynikający z potencjalnej interferencji dwóch sekcji – analogowej audio oraz cyfrowej sterującej; zastosowano więc mostek optyczny, który zapewnia ich izolację.

Zasilacz jest zbudowany z dwóch potężnych transformatorów toroidalnych, każdy z nich ma moc 600 W, współpracuje z sekcją prostowników i filtrów złożonych z układu kondensatorów o sumarycznej pojemności 33 600  $\mu\text{F}$  (na kanał).

Płytki z gniazdami wejściowymi przekazują sygnały do przedwzmacniacza, gdzie selekcję wejść zajmują się przełączniki. Po regulacji wzmocnienia, którą dla skrócenia i uporządkowania ścieżki sygnałowej zlokalizowano w module preampu, sygnał wzmacniany jest o 12 dB, a następnie rozdzielany na „dwie strony”, do bloków końcówek mocy. Radiatory skręcono z dodatkowymi płytami wewnątrz, na których osadzono tranzystory wyjściowe. Każdy kanał zawiera cztery pary tranzystorów. Aby cały wzmacniacz audio zbudować na możliwie najmniejszej powierzchni, a tym samym nie prowadzić sygnału długimi przewodami, zasilacz zainstalowano przy przedniej ściance.



Trzy pary RCA przyjmują sygnały liniowe, nie ma jednak wejścia dla gramofonu ani żadnych wyjść z sygnałem niskopoziomowym.



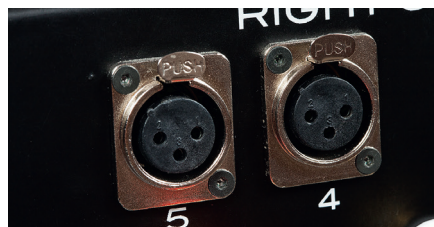
Wejścia wybieramy poprzez przyciśnięcie (i przytrzymanie) pokrętki, jednak wygodniej jest to zrobić za pomocą pilota.



Szereg diod pokazuje nie tylko poziom głośności; określone kombinacje sygnalizują także funkcje konfiguracyjne oraz aktywowanie systemów zabezpieczeń.



Jubileuszowa edycja jest dostępna zarówno w referencyjnym modelu *Maestro*, jak i znacznie tańszym *Puccini*.



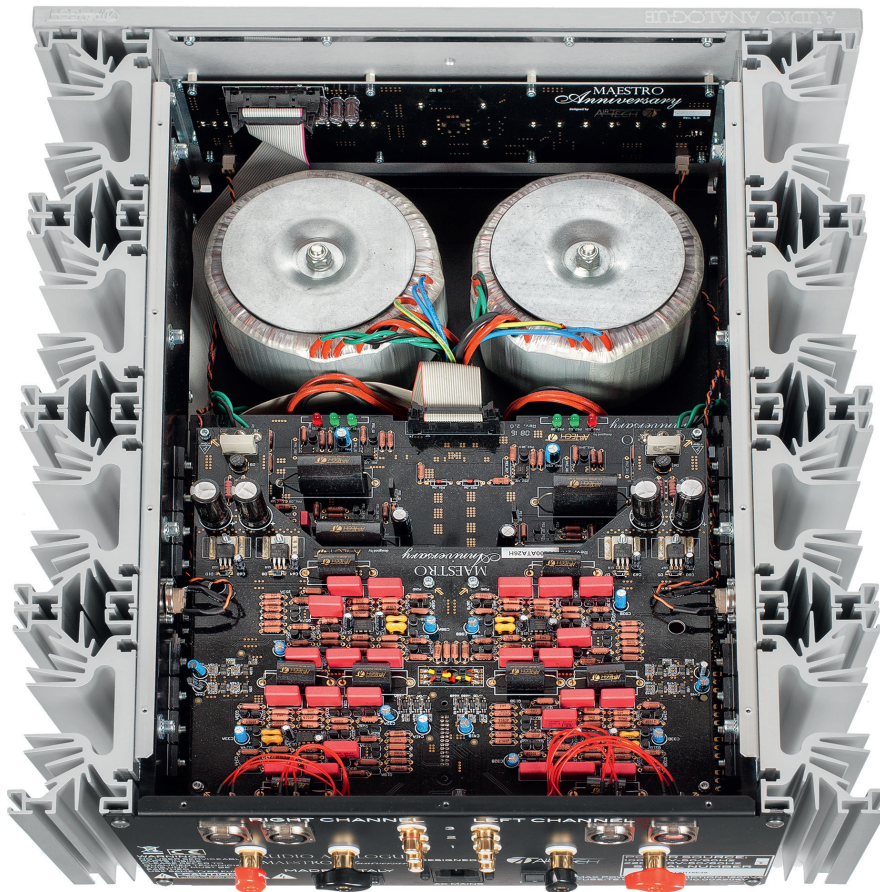
W pełni zbalansowana konstrukcja wzmacniacza zachęca, by korzystać z wejść XLR.



Terminaly z nakrętkami motylkowymi obsługują największe końcówki widelkowe, instalacja kabli jest szybka, nie wymaga użycia dużej siły.



*Maestro* ma wprawdzie tryb czuwania, ale mechaniczny wyłącznik przy gnieździe sieciowym też może się przydać.



Założenia konstrukcyjne *Maestro Anniversary* są bezkompromisowe: to układ dual mono, w pełni zbalansowany, bez sprzężenia zwrotnego.

## Za bardzo się nie sprzęgać

Zarówno powody, dla których dąży się do ograniczenia, czy wręcz wyeliminowania sprzężenia zwrotnego, jak też argumenty, dla których większość producentów je stosuje, są od lat znane i nic w tej mierze się nie zmieniło. Sprzężenie zwrotne poprawia stabilność układu, obniża poziom „najpopularniejszych” zniekształceń (harmonicznych), szumów i pozwala osiągnąć szersze pasmo przenoszenia zwrotnego. Przeciwno jego stosowaniu występuje właściwie jeden fakt obiektywny, ale bardzo przekonujący, działający też na wyobraźnię, więc mocno „obudowany” relacjami już subiektywnymi, wedle których wzmacniacze bez sprzężenia brzmią lepiej. Obiektywne podstawy teoretyczne (szkodliwość sprzężenia zwrotnego) wskazują na pojawienie się wraz z nim specyficznego rodzaju zniekształceń (których nie „widać” w pomiarach zniekształceń harmonicznych) – zniekształceń typu TIM. Jak to często bywa, wszelkie uogólnienia prowadzą na manowce. Ze sprzężeniem zwrotnym łatwiej osiągnąć dobre parametry, z wyjątkiem zniekształceń TIM; bez sprzężenia wyeliminujemy TIM, ale co z pozostałymi parametrami? To zależy od staranności, z jaką konstruktor zaprojektował i wykonał cały układ. Przypomnijmy, że sprzężenie zwrotne jest sposobem na redukcję szumu i zniekształceń nieliniowych, powstających w układzie na skutek jego różnych niedoskonałości. Jest jakby „wynoszeniem śmieci”, podczas którego jednak... powstają inne śmieci. Trudno nie usuwać śmieci, jeżeli się je wytwarza, więc trzeba zaprowadzić taką gospodarkę, w której śmieci nie będą powstawać, czyli zaprojektować układ idealny, który nie generuje szumów i zniekształceń. To w praktyce niemożliwe, więc nawet najlepsze wzmacniacze bez sprzężenia zwrotnego pokazują wyższy poziom szumów i harmonicznych, niż nawet średniej klasy wzmacniacze ze sprzężeniem; co ostatecznie niczego nie dowodzi, bowiem mamy zniekształcenia przeciw zniekształceniom, jak słowo przeciwko słowu. Są też konstruktorzy, którzy uważają, że wyeliminowanie sprzężenia zwrotnego jest prostym i gwarantowanym sposobem uzyskania bardzo dobrego brzmienia, nawet bez oglądania się na inne parametry; oczywiście takie podejście jest podszyte brakiem umiejętności lub dostępu do dobrych części, czy też ich kosztami; w tym stylu powstają wzmacniacze (bez sprzężenia), które „sieją” harmonicznymi w stopniu trudnym do zaakceptowania i usprawiedliwienia, nawet przez kompletny brak demonizowanych zniekształceń TIM. Te przecież również mogą być wyższe lub niższe. Sam fakt zastosowania sprzężenia zwrotnego nie powoduje ich lawiny, wiele zależy od głębokości sprzężenia, jego zasięgu (lokalne, „globalne”) i innych „detali”. Ostateczny bilans zysków i strat, konfrontacji jednych zniekształceń z drugimi zależy od konkretnego urządzenia. Nie należy sądzić, że większość konstrukcji, w których przecież występuje sprzężenie zwrotne, została przygotowana przez projektantów, którzy nic o TIM nie wiedzieli albo to zjawisko zupełnie lekceważyli. Racjonalne podejście polega na zastosowaniu sprzężenia zwrotnego w takim stopniu, w jakim to konieczne, aby poważnie zredukować szum i zniekształcenia harmoniczne, trzymając też w ryzach zniekształcenia TIM; ponadto stosowanie sprzężenia zwrotnego jest po prostu rozwiązaniem tańszym (dla uzyskania, ogólnie i umownie, podobnego poziomu wszystkich zniekształceń); wyeliminowanie sprzężenia wymaga stosowania części najwyższej jakości (wymaga od uczciwego i kompetentnego konstruktora), więc dla takiej koncepcji właściwym miejscem są tylko referencyjne, najdroższe modele; nie dajmy się zwieść, że tani wzmacniacz bez sprzężenia, dzięki geniuszowi jego konstruktora, i realizacji „jedynie słusznej” koncepcji, może się wzniesić na wyżyny.

# Laboratorium

Określona przez producenta moc 2 x 150 W przy 8  $\Omega$  oraz 2 x 300 W przy 4  $\Omega$  została zdecydowanie przekroczona. Przy 8  $\Omega$  Maestro oddaje równiutkie 200 W, a przy 4  $\Omega$  niemal dwa razy więcej, dokładnie 392 W. Konstrukcja z dwoma niezależnymi transformatorami zapewnia, że wyniki uzyskane przyysterowaniu jednej końcówki, zostaną utrzymane przy równoczesnymysterowaniu dwóch.

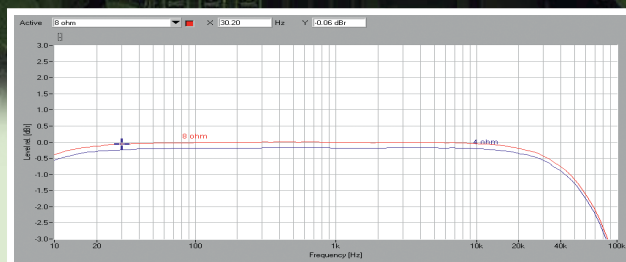
Coraz częściej producenci wzmacniaczy odchodzą od ustalonego jeszcze w czasach "analogowych" standardu czułości 0,2 V, szykując niższą czułość, zwykle w przedziale 0,5–1 V, która jest w stanie zapewnić poprawną pracę z praktycznie każdym odtwarzaczem czy przetwornikiem C/A, a jednocześnie poprawia odstęp od szumu. Tak też jest w Maestro – czułość wynosi 0,72 V. S/N w przypadku Maestro i tak nie jest bardzo wysoki (80 dB), na co z kolei na pewno ma wpływ brak sprzężenia zwrotnego. Dlatego, mimo bardzo wysokiej mocy, dynamika niewiele przekracza pułap 100 dB.

Na rys. 1. widać nieznacznie niższe wzmocnienie napięciowe dla 4  $\Omega$ , rozciągnięcie i zrównoważenie charakterystyk jest już bardzo dobre, przy 10 Hz poziom jest niższy od referencyjnego o zaledwie kilka dziesiątych decybel, powyżej 20 kHz opada już szybciej, jednak punkty -3 dB udaje się "złapać" przy dość wysokich 83 kHz. Jak na wzmacniacz bez sprzężenia zwrotnego, to wynik bardzo dobry.

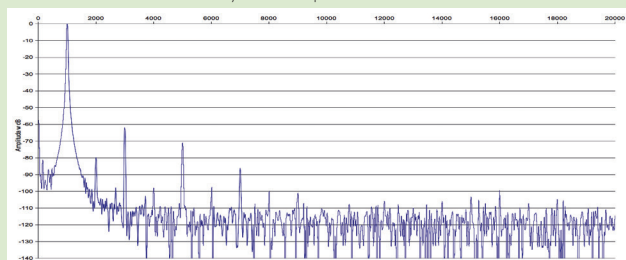
W spektrum zniekształceń harmonicznyc (rys. 2) dominują harmoniczne nieparzyste, najsilniejsza trzecia leży przy -62 dB, piąta przy -71 dB, a siódma wciąż nieco powyżej -90 dB. Druga jest najmocniejszą z parzystych, jej poziom wynosi -80 dB.

Zniekształcenia (i szum) wyrażone THD+N (rys. 3) kumulują poznane już problemy, jednak nie okazują się one krytyczne; korzystny jest też kształt krzywej, poziom THD+N jest niższy od 0,1 % w zakresie już od 0,2 W do 83 W przy 8  $\Omega$ , dla obciążenia 4-omowego jest nieco wyższy, ale utrzymuje się w okolicy -1% w szerokim zakresie mocy.

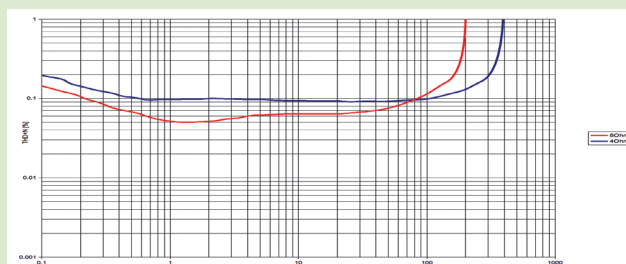
Współczynnik tłumienia ma dość niską wartość (56).



Rys. 1. Pasma przeniesienia

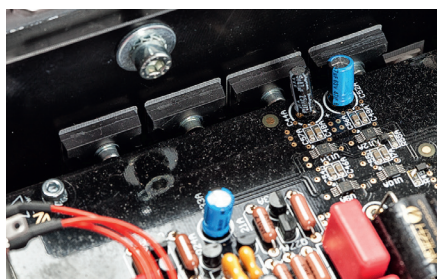


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

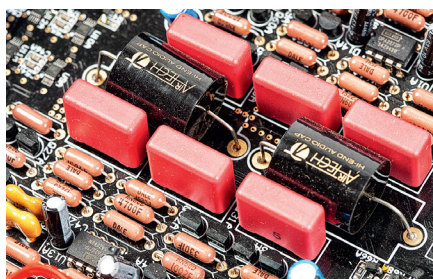


Rys. 3. THD+N / moc

Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]	1 K	2 K
[ $\Omega$ ]		
8	200	200
4	392	392
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,72	
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	80	
Dynamika [dB]	103	
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 $\Omega$ )	56	



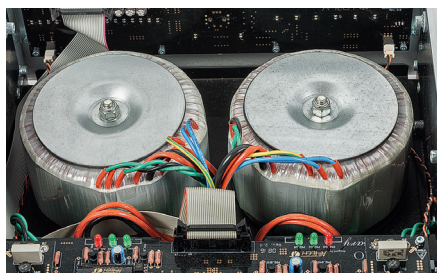
Widoczne cztery tranzystory to zaledwie połowa jednej końcówki mocy, w każdym kanale pracuje ich osiem.



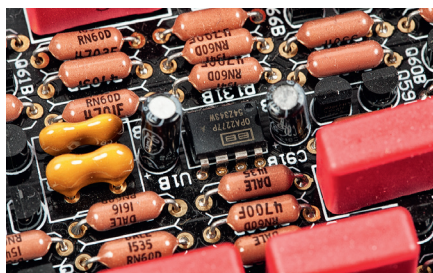
Producent podkreśla zastosowanie wysokiej klasy elementów biernych, sam wytwarza (lub konfekcjonuje) kondensatory polipropylenowe.



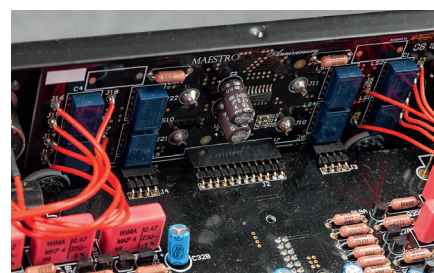
Jednym z ogniw obszernego układu zabezpieczeń są czujniki termiczne, niezależne dla obydwu kanałów.



Podstawą „prawdziwej” konstrukcji dual mono są dwa transformatory zasilające, niezależne dla obydwu kanałów.



Zastosowanie scalonych wzmacniaczy operacyjnych nie ujmuje niczego „mistrzowskiej” konstrukcji Maestro, tym bardziej, że są to wysokiej jakości Burr Brown OPA2277.



Przełączanie wejść odbywa się w przełącznikach, gniazda RCA są wlotowane w płytkę przedwzmacniacza, XLR łączone krótkimi odcinkami przewodów.

## ODSŁUCH

*Maestro Anniversary* wcale nie ma wyśrubowanej mocy wyjściowej, jednak jego nazwa i aparycja są sugestywne i rozbudzają nadzieje. Nawet jeżeli nie będzie to mocarz nad mocarze, to może jednak w jakiejś dziedzinie będzie to mistrz nad mistrze? W pewnych dziedzinach, albo raczej w pewnych klimatach, *Maestro* może oczarować. Nie zabraknie podstawowej siły, ale nie będzie prowadził muzyki dynamicznymi zrywami, potężnymi uderzeniami czy marszowym tempem. Użyje jej do nasycenia, zagęszczenia, podgrzania, a jednocześnie do utrzymania dobrej kontroli i rozdzielczości, która jednak nie stanie się w tej prezentacji popisem analityczności, przesłaniającą muzykę i przywłaszczającą emocje.

Nie jest to zaskakujące, urządzenia z Włoch mają taką reputację, chociaż wcale nie zawsze się do niej stosują; zresztą porównując przypadki, które można generalnie zakwalifikować do takiej „szkoły”, dostrzeżemy wiele różnic, recepta na brzmienie „ciepłe” nie jest ani prosta, ani jednoznaczna. Można stwierdzić, że *Maestro* prezentuje swój własny styl, można też uznać to za mieszankę stylów, wreszcie można zostawić w spokoju wszelkie „stylizowanie” i skupić się na elementarnych cechach dźwięku. *Maestro* potrafi połączyć siłę, a nawet momentalną drapieżność, z łagodnością i subtelnościami. Słychać to bardzo dobrze, chwilami nawet przejmująco, w brzmieniu gitar – wcale nie zostały zmiękczone i wygładzone, potrafią ostro szarpać, ich „elektryczność” i przestery są na wierzchu, a zarazem dźwięk nie jest zbyt jasny, ma dużo niskich składowych, substancję i wysoką temperaturę. Ten rozmach i rozpiętość bardzo zbliżają do naturalności, dźwięki mają duży wolumen, ale nie są kluchowate. *Maestro* potrafi zagrać nawet twardo, co jednak nie jest jego skłonnością, ale tylko (i aż) umiejętnością. To część naprawdę żywego, ofensywnego brzmienia, co trzeba podkreślić, skoro zaczęliśmy od obserwacji i wniosków idących, przynajmniej pozornie, w nieco inną stronę. *Maestro* gra ekspresyjnie, ale nie obsesyjnie; blisko i bezpośrednio, ale nie napastliwie. Nawet wspomniane gitary, świetnie rozwinięte, w pewnym momencie już się zatrzymują – przed tym fałszywym krokiem, którym weszłyby w obszar nadmiernej, już nienaturalnej agresywności. *Maestro* ustawia nas bardzo blisko sceny i muzyki, lecz nie drapie nas po twarzy.

Wysokie tony nie są w prosty sposób stłumione; są bardzo delikatne, i jeżeli sam realizator nagrania specjalnie się nad tą częścią pasma nie pochylał, to siedzą cicho, nie robią specjalnego wrażenia. Jeżeli w nagraniu są smaczki, to *Maestro* wydobędzie je uprzejmie, nie robiąc z nich fajerwerków, lecz zdemonstruje dobre różnicowanie i przyjemne, aksamitne wykończenie.

Może trochę zdziwi cię, którzy po włoskim artyście oczekują okrągłości, jakichś konotacji z lampami... Ale już po sposobie prezentacji średnich tonów można się było

spodziewać, że niskie tony *Maestro* nie mogą brzmienia spowalniać. Bas jest wyjątkowo sprężysty, pulsujący, a przy tym wieloplanowy – na tle obszernych, dłuższych „przesunięć”, czytelne pozostają krótsze, twardsze dźwięki. Niskie zejścia są swobodne, energetyczne i efektowne; nie podmywają średnich tonów, lecz je wzmacniają.

W zwyczaju wielu recenzentów już wchodzić jak w masło w intencje konstruktora, analizować jego zamiary i potknięcia, tworzyć jakąś opowieść o narodzinach dźwięku. Ale tak naprawdę nie każdy element można łatwo kształtować. Projektanci stoją przed wyborami złożonymi z kompromisów, nie wybierając poszczególnych cech brzmienia jak czekoladek z pudełka. Góra pasma z *Maestro* nie osiąga szczytów precyzji i przejrzystości, co można traktować jako zamiar, albo jako pewien koszt. Takie analityczne myślenie, przeniesione z innych „życiowych” sytuacji, nie prowadzi jednak do niczego. Należy ocenić całość i albo ją zaakceptować, albo odrzucić. Można dywagować, „co by było, gdyby” – czy gdyby góra była bardziej wyrazista, to ognista średnica straciłaby na znaczeniu, czy zyskując jeszcze bogatsze „wykończenie”, brzmiałaby z jeszcze większym animuszem; a czy wtedy byłoby jeszcze lepiej, czy już zbyt agresywnie? Tak jak jest, jest bardzo dobrze, chociaż nie idealnie pod każdym względem. *Maestro* jest mistrzem emocji, pozwalając jednocześnie na długie, angażujące, a niemęczące sesje, ma swój charakter, ale służy nim muzyce w bardzo różnych sytuacjach; daje się rozpoznać, ale nie przykrywa cech nagrania własnymi podbarwieniami; modyfikuje, ale przede wszystkim katalizuje, wydobywa z muzyki pozytywne vibracje.

I ma do tego „odpowiednią” moc.

**Radek Łabanowski**

## MAESTRO ANNIVERSARY

CENA: 33 000 zł

DYSTRYBUTOR: SOUND SOURCE  
www.soundsource.pl

### WYKONANIE

Integra wielka, ogromna, i pot z niej spływa... a do tego bardzo ambitna, bezkompromisowa, wręcz brawurowa konstrukcja – układ dual mono, w pełni zbalansowany (od wejścia do wyjścia), bez sprzężenia zwrotnego (tak w sekcji przedwzmacniacza, jak i końcówki mocy). Staranny montaż, solidna obudowa.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Wyłącznie wejścia analogowe (RCA i XLR). Elektroniczna regulacja głośności z kilkoma trybami, wskaźnik diodowy dostarcza wielu informacji, wielofunkcyjne główne pokrętko, ale dość niewygodnie zatopione w przednim panelu.

### PARAMETRY

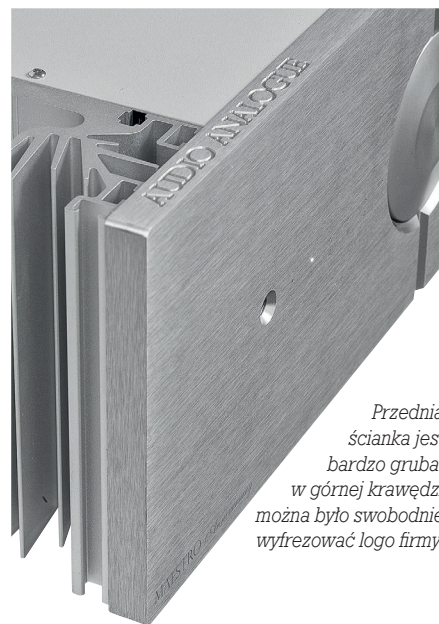
Wysoka moc wyjściowa (2 x 200 W/8 Ω; 2 x 392 W/4 Ω), umiarkowany odstęp od szumu (80 dB).

### BRZMIENIE

Gęste, zdecydowane i bezpośrednie; bogata i witalna średnica prowadzi nas przez muzyczne emocje, a wspiera ją mocny, sprężysty bas. Góra delikatna i gładka, lecz jej łagodność nie określa przytłumionego charakteru, w którym i tak dominuje ekspresyjność średnich tonów.



W czasach gładkich wzmacniaczy w klasie D okazy z najeżonymi radiatorami są coraz rzadsze.



Przednia ścianka jest bardzo gruba, w górnej krawędzi można było swobodnie wyfrezować logo firmy.



Made in Italy – nie tylko końcowy montaż, ale wszystkie etapy projektu i produkcji.