

Crescendo to nie tylko propozycja włoskiej marki, co już poprawia apetyt, ale też produkt "Made in Italy". Tym samym – jedyny „europejczyk” w tym teście; a nawet – jedyny „nie-chińczyk”. Jeżeli dla kogoś jeszcze ma to znaczenie (czy powinno, dlaczego i w jakim stopniu – to inna sprawa), to bardzo proszę.



Model ten, należąc do serii *Armonia*, otwiera ofertę wzmacniaczy Audio Analogue. Znajdziemy w niej również systemowy odtwarzacz CD Crescendo, droższy system odtwarzacz/wzmacniacz *Fortissimo* oraz jedyny przetwornik (z funkcjami przedwzmacniacza) *Vivace*. W droższej serii *Anniversary* jest już tylko flagowy wzmacniacz zintegrowany *Maestro*.

Wszystkie urządzenia Audio Analogue, w tym i *Crescendo*, powstały przy współpracy z marką *AirTech*, co jest wyraźnie eksponowane tak w materiałach firmowych, jak i na samym urządzeniu (logo). Właściciel obydwu marek jest ten sam – *AirTech* – specjalista od okablowania, więc interesy się zaszczepiają, i takie „wsparcie” (promocja) nie dziwi.

Crescendo będzie się podobał zwolennikom minimalizmu, włoskie kompetencje w designie nie przejawiają się tutaj specjalnymi stylizacjami, ale właśnie czystością i proporcjami. Jednak jego opakowanie jest trochę przesadzone – wręcz ogromne, podwójne, z grubą otuliną wytłoczek, podczas gdy samo urządzenie jest zupełnie przeciętne (wielkością i masą).

Obudowa jest w całości metalowa, aluminiowy panel przedni ma klasyczną, szczerotkową fakturę.

Umieszczone w centrum duże pokrętko (nie tylko głośności) lekko i przyjemnie przeskakuje, nie mając jednak skrajnych punktów oporu, co wiąże się z zastosowanym układem regulacji. Służy zarówno do ustalania poziomu głośności, jak i zmiany źródeł – w tym

Audio Analogue CRESCENDO

celu należy je wcisnąć, przełączając wejścia sekwencyjnie. Umieszczone po lewej stronie ponumerowane diody wskazują, że mamy do dyspozycji pięć wejść, ale jest też dodatkowe – szóste – opisane w odmienny sposób, jako "IN", i skojarzone z sąsiadującym gniazdem mini-jack, które akceptuje sygnały z podręcznego źródła, np. smartfona (w formie analogowej). Wzmacniacz ma również wyjście słuchawkowe (duży jack – 6,3 mm).

Aby się zorientować, gdzie na skali głośności jesteśmy, zainstalowano linijkę złożoną z piętnastu diod. Układ jest sterowany mikroprocesorem i ma cztery tryby pracy (różne „tempo” wzmacniania), które wybieramy wedle uznania.

Niemal każdy z producentów urządzeń z tego testu postarał się w jakimś stopniu dopasować swój wzmacniacz do „cyfrowej rzeczywistości”. Audio Analogue jest pod tym względem najbardziej, hm... wstrzeźliwy, czy do tej sfery można zaliczyć opcję podłączenie smartfona analogowym kabelkiem do wejścia podręcznego? *Crescendo* działa wyłącznie na sygnałach analogowych i tutaj przepychu też nie ma. Cztery gniazda dla

źródeł z sygnałami liniowymi pewnie wystarczą, piąte może zostać przełączone w tryb *ByPass* z pominięciem przedwzmacniacza (aby wprowadzić sygnał bezpośrednio do końcówek mocy). Nie ma wejścia dla gramofonu. Jest wyjście ze stałym poziomem (dla magnetofonu?).

W konstrukcji wewnętrznej widać upodobanie do układów scalonych. W taki sposób zaprojektowano moduł przedwzmacniacza związany z selekcją wejść, jak też regulację wzmocnienia (poświęciłem jej oddzielny opis w ramce). Wszystko zmieściło się na niewielkiej płytce drukowanej, końcówki mocy również złożono ze scalaków – w każdym kanale wystarczył pojedynczy układ *Texas Instruments*, z serii *Overture LM3886*, pozwalający osiągnąć moc ok. 50 W przy 8 Ω.

Takie oszczędne rozwiązania pozwoliły jednak na uzyskanie bardzo krótkiej ścieżki sygnałowej, a zaletą scalonych przełączników źródeł jest również absolutnie bezgłośnie praca.

Chociaż kondensatory filtrujące w zasilaczu nie są potężne (2 x 4700 µF), to widać duży, porządnym transformator zasilający.

Wyposażenie w wejścia i wyjścia jest skromne, nie ma złączy cyfrowych, analogowych też nie jest bez liku.





Diodowa linijka pełni rolę wskaźnika poziomu głośności, światło jest bardzo intensywne.



Pokrętko jest elektronicznym sterownikiem dla układów regulacji wzmocnienia, a jednocześnie selektorem wejść – wciskając je, sekwencyjnie zmieniamy źródła.



Crescendo ma wyjście słuchawkowe, a nawet wejście podręczne w analogowym standardzie mini-jack.



Jedno z wejść liniowych można przełączyć w tryb ByPass (sygnał omija przedwzmacniacz).

Dopasowanie

Najciekawszym fragmentem *Crescendo* jest system regulacji głośności. Opiera się na mikroprocesorze sterującym, ale sam sygnał jest utrzymywany w domenie analogowej; procesor przekazuje tylko stosowne komendy do układu LM1972 Texas Instruments, w którym tkwią nie-standardowe możliwości – przeznaczone raczej na rynek profesjonalny, chociaż nie ma przeszkód, aby „uatrakcyjnić” nimi również działanie sprzętu Hi-Fi.

Cyfrowo sterowana kość jest dwukanałowa; bazowo oferuje regulację ze skokiem 0,5 dB w zakresie 0–47,5 dB oraz kroki 1 dB w zakresie od -48 dB do -78 dB. To wybór racjonalny, sygnał w początkowej fazie narasta dość szybko (co 1 dB), by później (gdy jest już dość głośno) przejść w tryb 0,5 dB. Ciekawostką polega na możliwości niemal dowolnego kształtowania logarytmicznej krzywej tłumienia w zależności od potrzeb. Jedynym ograniczeniem są graniczne wartości 0 dB oraz -78 dB (ta ostatnia określa maksymalną wartość tłumienia). Jest również dostępny tryb pełnego wyciszenia Mute; z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjne, teoretyczne tłumienie (wprowadzane przez ten układ) wynosi wówczas 104 dB (czyli baaardzo cicho).

R E K L A M A

Laboratorium Audio Analogue CRESCENDO

Moc Crescendo jest na tle konkurentów skromna, choć biorąc pod uwagę konstrukcję stopni wyjściowych, trudno się temu dziwić (z układów scalonych i tak wyciśnięto sporo). Przy 8 Ω Crescendo oddaje 61 W z jednego kanału i 2 x 53 W w stereo; przy 4 Ω wartości te wynoszą odpowiednio 95 W oraz 2 x 81 W. W zgodzie z obowiązującym trendem, urządzenie ma czułość nieco niższą od standardowej, do pełnego wystereowania potrzebny jest sygnał 0,49 V.

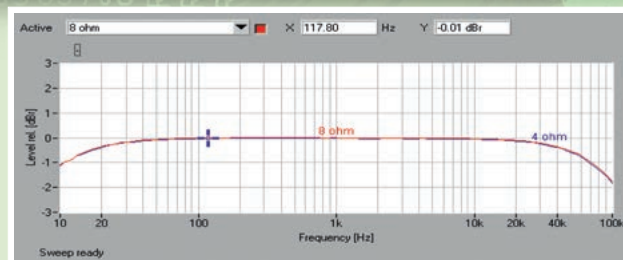
Odstęp od szumów jest bardzo przyzwoity – 86 dB, a dynamika, chociaż z uwagi na moc wyjściową nie szybkuje, to i tak przekracza 100 dB.

Pasma przenoszenia (rys. 1) nie wykazuje żadnych problemów, przy 10 kHz spadek wynosi tylko 1 dB, a przy 100 kHz – 2 dB.

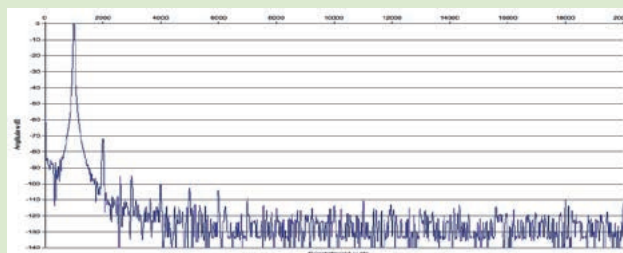
Crescendo wyraża swój charakter eksponowaniem drugiej harmonicznej (rys. 2), sięgającej -72 dB. Pozostałe harmoniczne leżą już poniżej granicy -90 dB.

Nie przeszkadza to jednak w osiągnięciu dobrych przebiegów THD+N (rys. 3), poniżej 0,1 % jesteśmy niemal od początku zakresu pomiarowego, a charakterystyki mają korzystny, spłaszczony przebieg.

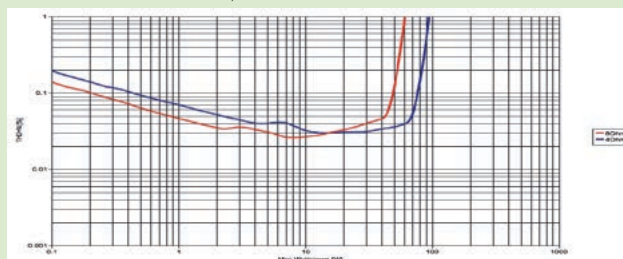
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[Ω]		
8	61	53
4	95	81
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,49
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		86
Dynamika [dB]		102
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		65



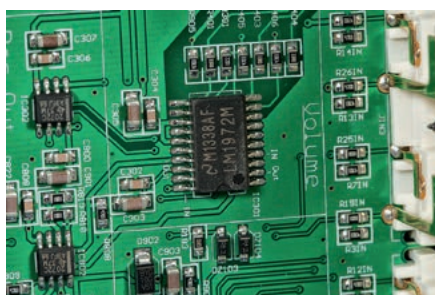
Rys. 1. Pasma przenoszenia



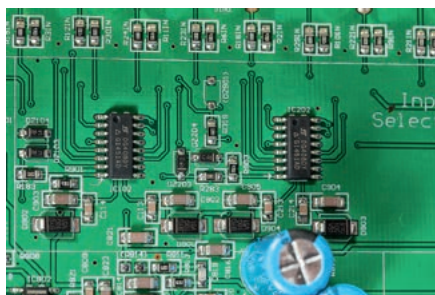
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



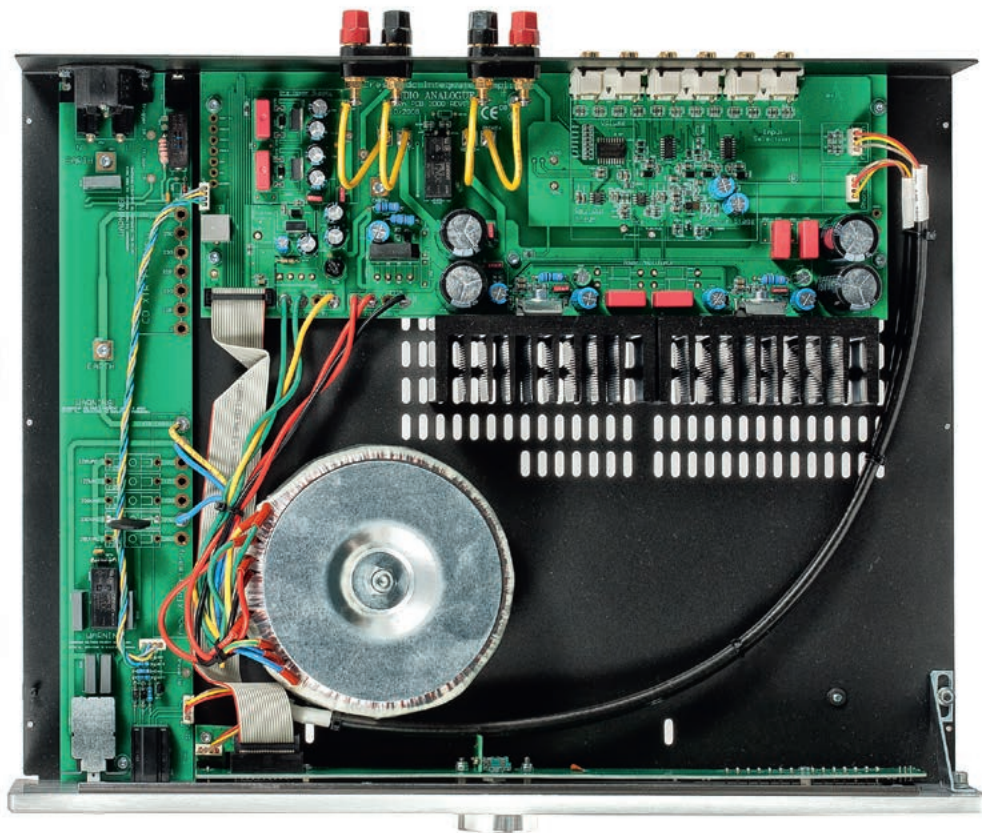
Rys. 3. THD+N / moc



Scalaki regulacji wzmacnienia pozwala na wybranie jednego z czterech trybów pracy.



Selekcja źródeł odbywa się w scalonych przełącznikach, w ten sposób układ pracuje całkowicie bezgłośnie.



Zastosowanie układów scalonych nie wymaga wiele miejsca, wystarczyła więc niewielka płytka.

ODSŁUCH

Umiarkowana moc wyjściowa nie pozwala Crescendo występować w roli siłacza ani też zawodnika o piorunująco szybkim uderzeniu, jednak nie określa limitów, które byłyby wyraźnie odczuwalne w przeciętnych warunkach – mam na myśli „średnią” z poziomu głośności, rodzaju muzyki, wielkości pomieszczenia, a także efektywności kolumn. Nie jest to wzmacniacz optymalny do wielkich salonów i nadający się na imprezy na sto osób, lecz w „normalnym” słuchaniu sprawdzi się bez zastrzeżeń, nie żałując również dynamiki i energii, nie chowając się z muzyką po kątach. Jego największym atutem jest jednak naturalność i „organiczność” brzmienia. Ma w tym swój duży udział ładna, a momentami nawet piękna średnica, także skraje pasma, niczego tu nie brakuje i niczego nie jest za dużo, a przede wszystkim wszystko jest „zebrane”, zharmonizowane, ułożone w spójny i bezpośredni przekaz, wyodrębnianie w opisie poszczególnych zakresów jest wyłącznie zabiegiem formalnym. Crescendo gra żywo i swobodnie, a jego bliski kontakt wynika nie z napastliwości, lecz właśnie uprzejmej naturalności, dzięki której dźwięk ten natychmiast przekonuje i dostarcza emocji; gdy jest ich mało, jesteśmy spokojni, że nie powinno ich być więcej.

Owszem, na tle innych wzmacniaczy środek pasma ma tutaj proporcjonalnie więcej do powiedzenia (do zagrania), ale raczej w sferze barwy niż technicznej informacji. Crescendo trochę wygładza, zaokrągla, ale w ten sposób wzmacnia plastyczność; czy to celowy zabieg, czy ograniczenie, efekt nie jest tutaj dominujący i nie sprowadza „muzykalności” do „monotonizacji”. Zresztą barwy są raczej jasne, a dźwięk czytelny, Crescendo wcale nie gra „misiowato” i nie robi ulepka (skądinąd misie lubią miód, co znajduje potwierdzenie w niektórych urządzeniach audio, ale to nie ten przypadek). Basu nie zabraknie, jest on trochę luźny, nie pracuje z determinacją, ale ładnie wypełnia przestrzeń między innymi dźwiękami. Większa zwartość przyniosłaby wyższą dynamikę i dokładność, ale chyba odebrała właściwą dla Crescendo lekkość i elegancję. Ten brak napięcia, a przy tym „chęć do grania”, tworzy naprawdę przyjemne brzmienie na wiele okazji.



Zdalne sterowanie – tak jak konstrukcja wzmacniacza – po prostu jest.

Również końcówki mocy są scalone – w każdym kanale jeden element.

<h2>CRESCENDO</h2>
CENA: 4000 ZŁ
DYSTRYBUTOR: SOUND SOURCE www.soundsource.com.pl
WYKONANIE Prosta i staranna konstrukcja, szerokie wykorzystanie układów scalonych – od przełączników źródeł, przez regulację wzmocnienia, aż po końcówki mocy.
FUNKCJONALNOŚĆ Wejścia wyłącznie analogowe, liniowe (bez phono), wyjście słuchawkowe.
PARAMETRY Skromna moc wyjściowa (2 x 53 W/8 Ω, 2 x 81 W/4 Ω), dobry odstęp od szumu (86 dB), wyraźna druga harmoniczna, pozostałe poniżej -90 dB.
BRZMIENIE Naturalne, żywe, lekkie, swobodne, z szeroką sceną i gładką górą. Oszczędza grzmotów oraz iskier, prowadzi muzykę plastycznością i barwą.

