



Firma Lector Audio – chociaż w Polsce jeszcze mało popularna – jest obecna na rynku Hi-Fi od ponad 30 lat. Włosi stawiają na lokalną manufakturę i pełną kontrolę nad procesem produkcji urządzeń, który odbywa się w całości w macierzystych fabrykach, na Półwyspie Apenińskim. Charakterystyczny styl – drewniane boki obudów – od razu narzuca skojarzenia co do pochodzenia większości urządzeń Lectora. Wzmacniacz ZAX-70 należy do tańszej serii R, której urządzenia nie mają bocznych paneli z drewna, obudowa jest wykonana w całości z metalu, ale wcale nie wygląda zwyczajnie.

Starania o wyróżnienie się z tłumu były i w tym przypadku bardzo wyraźne, obudowę wymodelowano w taki sposób, aby zamiast ostrych krawędzi łączy bocznych ścianek, pokazać wyraźne zaokrąglenia, które w związku z tym pojawią się też w obrysie paneli przedniego i tylnego.

W celu osiągnięcia „minimalistycznego” efektu wizualnego, ograniczono liczbę elementów regulacyjnych do wzmocnienia (w formie i treści klasycznego, analogowego potencjometru) oraz obrotowego selektora źródeł. Brakuje wyjścia słuchawkowego, które nabrało ostatnio sporo na znaczeniu. A gdzie włącznik zasilania? Pojawia się na lewej bocznej ścianie, co ma być rozwiązaniem polubownym – na froncie nie był mile widziany, ale tutaj będzie wygodniej sięgać, zamiast szukać go gdzieś z tyłu... co jednak nie dodaje elegancji, o którą się tak starano. Wystarczyło wziąć przykład z Primare i schować włącznik na dolnej ścianie.

Pod względem wyposażenia oraz wejść Lector prezentuje się bardzo klasycznie. Do dyspozycji mamy pięć gniazd RCA dla źródeł liniowych, do których dołożono dwa wyjścia o stałym poziomie (dla rejestratorów) oraz regulowane wyjście z przedwzmacniacza, chociaż w serii R nie ma dedykowanej końcówki mocy – może są jednak takie plany, nic nie stoi też na przeszkodzie, aby podłączyć do ZAX-a wzmacniacz innej firmy. „70-tka” nie ma sekcji cyfrowej, ale Lector oferuje samodzielny przetwornik DigiTube oraz odtwarzacz CD CDP-603, które mają być podstawowymi źródłami sygnałów dla wzmacniacza ZAX-70.

## Lector ZAX-70

To stosunkowo przejrzysta i prosta (a to wcale nie zarzut) konstrukcja, chociaż jest w niej kilka nietypowych, oryginalnych rozwiązań. W niezbyt dużej obudowie widać jeszcze sporo niewykorzystanego miejsca. Cały układ podzielono aż na sześć głównych płytek drukowanych. Do oddzielenia elektroniki audio od zasilacza posłużył, jak to często bywa, radiator. Nie jest on zbyt duży, został ustawiony dość typowo – prostopadłe do przedniej ścianki. Transformator toroidalny otoczono dodatkową puszką ekranującą. Napięcie zostało podzielone na dwie gałęzie: jedną dla układów sterujących, drugą dla sekcji audio, bez rozdzielania na kanały lewy i prawy. Kondensatory w zasilaczu to tylko 2 x 4700 µF.

Wyraźnie ograniczono także liczbę stopni wzmocnienia, można powiedzieć, że ZAX jest

bliski koncepcji końcówki mocy z pasywnym przedwzmacniaczem. Ciekawym rozwiązaniem jest tutaj moduł gniazd wejściowych, o którym można poczytać w ramce obok. Wiąże się z nim spora liczba połączeń kablowych, jest ich zresztą w sumie jeszcze więcej, były też niezbędne, aby przejść sygnałem na niezależną płytkę z regulatorem wzmocnienia (niebieski Alps), wrócić znowu do modułu selektora wejść, skąd sygnał przesyłany jest na główny druk z aktywnymi stopniami wejściowymi i końcówkami mocy. Obszar tych ostatnich jest już bardziej tradycyjny, składa się łącznie z czterech układów Darlingтона (zintegrowana kompensacja temperaturowa) – Sanken SAP16 (para na każdy kanał). Zanim sygnał trafi do gniazd głośnikowych, ma do pokonania jeszcze jedną płytkę, na której umieszczono obwody zabezpieczające.



Funkcje cyfrowe pozostawiono zewnętrznym urządzeniom, Lector ma wyłącznie wejścia i wyjścia analogowe.

## Retroselekcja

W przeważającej większości wzmacniaczy zintegrowanych, układy selekcji wejść i dystrybucji sygnałów (kierowane są one przecież nie tylko z wybranego wejścia na kolejne obwody wzmacniacza, ale również do wyjść dla rejestratorów oraz wyjść pre-out) są umieszczone w pobliżu tylnej ścianki i kompletu gniazd RCA. Elementami, które pełnią rolę swoistych zwrotnic dla sygnałów, są w tańszych wzmacniaczach przełączniki scalone, w droższych – przekaźniki (w obydwu przypadkach obsługiwane przez centralną sekcję sterowania, powiązaną także z pilotem). Lector należy do nielicznych wzmacniaczy, jakie wylamują się z tego schematu; przełączanie wejść odbywa się tutaj obrotowym selektorem umieszczonym tuż przy przedniej ścianie (element ten jest połączony za pomocą trzpienia z pokrętelem). Z takiego rozwiązania wynika konieczność prowadzenia sygnału ze wszystkich wejść RCA (z każdego z osobna) w pobliże przedniego panelu, bowiem dopiero tam następuje ich rozdzielenie. Niektóre z sygnałów wracają nawet (tą samą taśmą) z powrotem do gniazd wyjściowych RCA. Taki mechaniczny (od strony połączenia z pokrętelem) sposób selekcji był dawniej powszechny, w taki sposób działały między innymi pierwsze integracje serii Nait brytyjskiego Naima.

*Subtelne kształty nietuzinkowej bryły wzmacniacza zaburza odstający wyłącznik zasilania.*



*Aż dwie pętle dla rejestratorów nie mają dzisiaj mocnego uzasadnienia, ale wyjście z przedwzmacniacza pozwoli w przyszłości rozbudować system o zewnętrzną końcówkę mocy.*



*Niebieska płytka po lewej stronie to układ odpowiedzialny za dystrybucję źródeł, o tyle ciekawy, że zbiegają się tutaj sygnały ze wszystkich gniazd, przesyłane szeroką taśmą.*



*Wzmacniacz stoi na trzech nóżkach.*



# Laboratorium Lector ZAX-70

80 W przy 8-omowym obciążeniu jednego z kanałów wzrasta do 132 W przy 4 Ω, w trybie dwukanałowym otrzymamy odpowiednio 2 x 75 W i 2 x 128 W. Producent zadbał przy tym o niemal wzorcowo zgodną ze standardem czułość – 190 mV.

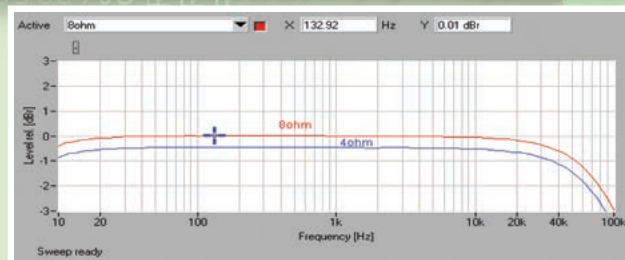
Poziom szumów jest wyższy niż przeciętnie, S/N wynosi tylko 79 dB, dlatego mimo sporej mocy, dynamice nie udaje się przekroczyć granicy 100 dB.

W pasmie przenoszenia (rys.1) notujemy nieznaczny spadek przy 10 Hz i nieco wyraźniejsze obniżenie przy 100 kHz, ok. -3 dB dla 8 Ω i odrobinę więcej dla 4 Ω.

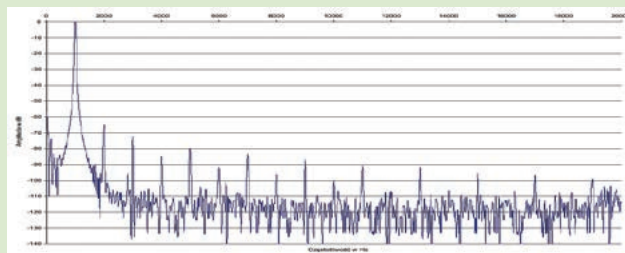
Spektrum z rys. 2 pokazuje wysoki poziom zniekształceń, wśród których prymat wiodą nieparzyste. Najsilniejsza jest wprawdzie druga (-65 dB), ale trzecia leży przy -72 dB, piąta przy -80 dB, a powyżej -90 dB jeszcze siódma i dziewiąta.

Poziom THD+N tylko w wąskich zakresach (3–30 W dla 8 Ω i 7–55 W dla 4 Ω) opada poniżej 0,1 % (rys. 3); charakterystyki mają dość nietypowy, jak na urządzenie tranzystorowe, kształt z wcześnie położonymi minimami.

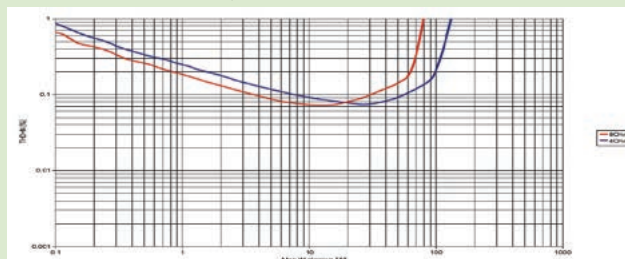
<b>Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]</b>		
[Ω]	<b>1 x</b>	<b>2 x</b>
8	80	75
4	132	128
<b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>		0,19
<b>Stosunek sygnał/szum</b> (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		79
<b>Dynamika [dB]</b>		98
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)</b>		41



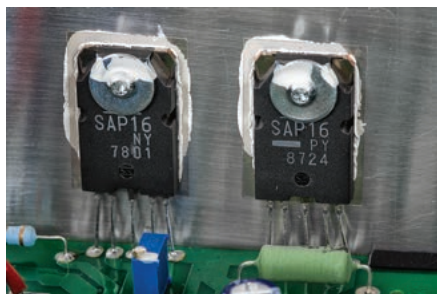
Rys. 1. Pasmo przenoszenia



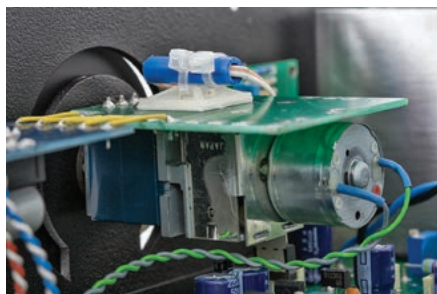
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



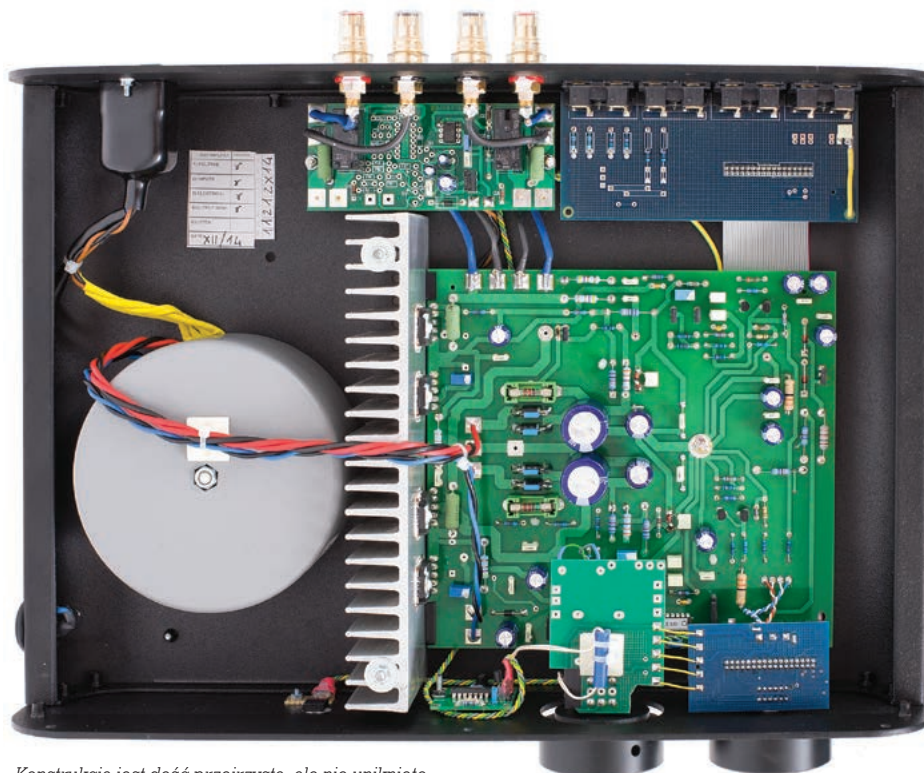
Rys. 3. THD+N / moc



Końcówki mocy wykonano z układów typu Darlington, po jednej parze na kanał.



Płytkę z potencjometrem głośności przyjmuje i (po regulacji) przekazuje sygnał dalej.



Konstrukcja jest dość przejrzysta, ale nie uniknięto „rozmnożenia” płytek drukowanych.

## ODSŁUCH

Choć nie są to zalety, które demonstruje wyłącznie ZAX-70, to ustawione na ponadprzeciętnym poziomie, są jego mocnymi stronami i natychmiast zwracają uwagę – przestrzenność, lokalizacje, stereofonia. Lektor w sposób swobodny pod względem wielkości sceny, a przy tym uporządkowany, gdy chodzi o wzajemne relacje, ustawia wszystkie dźwięki i wybrzmienia. Efekt oczywiście zależy od nagrania, kolumn i akustyki pomieszczenia, ale Lektor wykorzystuje każdą okazję, aby pokazać dużą przestrzeń, co w bezpośrednim porównaniu z innymi wzmacniaczami jest oczywiste. Nie ma w tym sztuczności, jest wręcz umiejętność „naturalizowania” nagrań, w których panoramę stereofoniczną przygotowano w skomplikowanym miksie, gdzie pojawia się mnóstwo planów, ale brakuje akustyki; Lektor gra nie tylko efektownie, ale i naturalnie,

*Pilot na mikrostrykach jest wielkości zbliżonej do popularnych obecnie smartfonów – łatwo będzie się do niego przyzwyczaić.*



jego przekaz jest pod względem przestrzennym bardzo wiarygodny.

W dziedzinie tonalnej liniowości wzmacniacz spisuje się dość dobrze, ale trzeba wziąć poprawkę na kilka szczegółów. Nieco mniejszą rolę, niż zwykle, odgrywają niskie częstotliwości, może utemperowane celowo, aby dźwięk stał się lżejszy i żywszy. Niskie tony nie rozpędzają się więc tak, jak w Vincencie, dzięki czemu nigdy nie maskują informacji wydarzeń zakresu nisko-średniotonowego, ale też rzadko tworzą potężną podstawę. Góra pasma, jakby dopasowana do basu, jest trochę nieśmiała. W porównaniu z Audiolabem to zupełnie inna szkoła, może się spodobać tym, którzy każdy ostrzejszy akcent interpretują jako błąd. ZAX-70 będzie nam oszczędzał wszelkich przykrości, jakie mogą pojawić się w tym zakresie, chociaż schowa też trochę przyjemnego blasku. Wstrzemięźliwość skrajów pasma toruje średnicę drogę na pierwszy plan, ale i w tym zakresie Lektor pracuje uważnie, unikając gwałtownych szarż czy fanfaronady – jego brzmienie pozostaje spokojne i emocjonalnie zrównoważone, nie jest podszyte wybuchową dynamiką, nasycone gorącymi barwami i ozdobione fontanną detali. Nie jest też

ultraprecyzyjne, chociaż jest dość dokładne, a przede wszystkim selektywne – Lektor potrafi wydobyć to, co największe, i nie gubić informacji drugoplanowych, ustawić je właśnie w odpowiednim dystansie. Przyjazne, bezkonfliktowe brzmienie o specjalnych predyspozycjach do pokazywania dużej przestrzeni.

## ZAX-70

CENA: 5000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: 2N-EVERPOL  
[www.lector-audio.pl](http://www.lector-audio.pl)

### WYKONANIE

Oryginalny projekt wzorniczy, wewnątrz przejrzysty, choć pełen oryginalnych rozwiązań układ, sporo połączeń kablami i zworkami.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Dużo wejść i wyjść analogowych, jest też zdalne sterowanie.

### PARAMETRY

Moc wyjściowa jest wysoka (2 x 132 W/4 Ω), wysokie są, niestety, również szumy (-79 dB) i zniekształcenia.

### BRZMIENIE

Tonalnie kulturalny dźwięk bez eksponowania skrajów pasma, przestrzennie efektowny i dobrze zorganizowany, z dużą sceną i plastycznymi lokalizacjami.