

Wzmacniacz zintegrowany
T+A PA 1260 R

Cena: 12 990 zł (specjalny kolor na zamówienie 14 490 zł, pilot – 990 zł)

Dystrybucja: [Dynamic Hi-End](#)

Kontakt:

ul. Romantyczna 333, 43-384 Jaworze

tel./fax 33 8101806

tel. kom. +48 662 714 883

e-mail: hi-end@dynamic.pl

Strona producenta: [T+A Elektroakustik](#)

Tekst: Wojciech Pacuła

T+A [Elektroakustik](#) to niemiecka, założona w roku 1978 firma, mająca początkowo swoją siedzibę w Herford, we wschodniej Westfalii. Urządzenia są projektowane i produkowane w Niemczech, przy czym aż ponad 90% materiałów w nich użytych można ponownie przetworzyć. Jak czytamy w materiałach firmowych, niezwykle ważne dla niej są: „prosty, czysty i wyróżniający się projekt plastyczny, wyrafinowana funkcjonalność, kompaktowa konstrukcja i bezbłędne wykonanie”. Uff – marzy o tym chyba każdy projektant. W świecie audio projekt plastyczny kojarzy się najczęściej z narysowanym na kawałku papieru pomysłem, który z „projektem” ma niewiele wspólnego. Patrząc na urządzenia T+A nietrudno oprzeć się wrażeniu, że niemal identyczne wzorce przyświecają producentom ze Skandynawii i gdybym nie wiedział, że „pod maską” drzemie urządzenie zza Odry, powiedziałbym, że musiało powstać gdzieś nad chłodnym fiordem Morza Północnego lub nawet Morza Norweskiego. Nie design jest jednak w centrum zainteresowania firmy, choć jest elementem niezwykle istotnym. Jak czytamy dalej, a wyróżniono to wersalikami: „KLUCZEM DO ZNAKOMITEJ JAKOŚCI DŹWIĘKU URZĄDZEŃ T+A JEST ADAPTOWANIE GENIALNYCH IDEI I POMYSŁÓW, IMPLEMENTOWANYCH PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH PROJEKTANTÓW SOFTWARE I HARWARU”. Dumnie to brzmi i przy wolnej chwili sam coś takiego bym splodził i pewnie dałbym temu spokój i nawet nie zaśmiał tym stron „High Fidelity”, gdyby nie to, że to prawda. Prawda jest kategorią niezbyt ostrą, ale jednak da się wyznaczyć pewien konsensus co do niej. Mimo to większość materiałów PR-owskich, czyli sławiących i chwaliących daną firmę z prawdą nie siedziały nawet w tej samej ławce. Tworzone przez ludzi, którzy urządzeń na oczy nie widzieli, są najczęściej zlepkiem sloganów, generalizacji itp. W przypadku T+A to jednak prawda – cóż za zaskoczenie...

Wzmacniacz PA 1260 R należy do linii ‘R’, poniżej której jest jeszcze linia ‘E’, a powyżej seria urządzeń ‘10-2’. Tak się składa, że miałem możliwość już wcześniej, do [„Audio”](#) przetestować dwa odtwarzacze tej firmy – partnerujący testowanemu wzmacniaczowi odtwarzacz SACD 1260 R oraz odtwarzacz plików audio E-Series Music Player MkII. Obydwa pozostawiły po sobie posmak luksusu i inżynierskiej perfekcji. Wszystko w nich było dopracowane, dopieszczone, zaprojektowane, a nie „nawrzucone” itp. Także dźwięk, szczególnie odtwarzacza SACD, był niezwykle kompetentny – może bez olśnień, bez wyskoków, ale też bez cienia problemów z czymkolwiek. To była naprawdę wspaniale zbudowana maszyna. Wzmacniacz PA 1260 R jest rozwinięciem tego, co wcześniej widziałem. Jak się Państwo przekonają, czytając część *Budowa*, jego wykonanie jest perfekcyjne. Także założenia są co najmniej interesujące. PA 1260 R to

wzmacniacz zintegrowany o mocy 2 x 100 W przy 8 Ω i 2 x 150 W przy 4 Ω , z wieloma wejściami, w tym wejściem dla gramofonu. To ostatnie to opcja, potrzebna jest wewnątrz dodatkowa płytki, żeby z niego skorzystać. Urządzenie to można w łatwy sposób zintegrować z systemem kina domowego T+A, gdzie w stereo pracuje jak integra, a w kinie jako końcówka mocy. Specjalnie pod kątem tej współpracy wyposażono PA 1260 R w osobne gniazdo oznaczone TASI (T+A Surround Interface), którym łączymy wzmacniacz z amplitunerem AV tej firmy. Jedną z cech charakterystycznych wzmacniacza jest także niezwykle szerokie pasmo przenoszenia – 0,5 Hz-400 Hz (dla sekcji przedwzmacniacza; dla końcówki: 1 Hz-300 kHz) – co zostało wypunktowane na górnej ścianie napisem Ultra Wide Bandwidth. I na koniec – urządzenie sprzedawane jest bez pilota – pilot T+A jest systemowy i bardzo zaawansowany technologicznie.

ODSŁUCH

Płyty użyte do testu:

- Jack Johnson, *Sleep Through The Static*, Brushfire Records, 56055, CD; recenzja [TUTAJ](#).
- King Crimson, *In The Court Of The Crimson King*, Universal Music Japan, UICE-9051, HDCD.
- Charlie Haden, *The Private Collection*, Naim, naimcd0108, 2xCD; recenzja [TUTAJ](#).
- John van der Veer, *The Ark*, Naim, naimcd105, CD.
- Ann Richards, *I'm Shooting High*, Capitol Records/Toshiba-EMI, TOCJ-9653, CD.
- Diorama, *Her Liquid Arms*, Accession Records/Irond, Irond CD 04-585/DD90, CD.
- The Oscar Peterson Trio, *We Get Request*, Verve/Lasting Impression Music, LIM K2HD 032, K2HD; recenzja [TUTAJ](#).
- Danielsson/Dell/Landgren, *Salzau Music On The Water*, ACT Music+Vision, ACT 9445-2, CD; recenzja [TUTAJ](#).
- Henry Purcell, *Ten Sonatas in Four Parts*, Retrospect Trio, Linn Records, CKD 332, SACD/HDCD.
- e.s.t., *Viaticum. Platinum Edition*, ACT Music+Vision, ACT 6001-2, CD; recenzja [TUTAJ](#).
- Wes Montgomery, *Smokin' at The Half Note*, Verve Master Edition, Verve, 2103476, CD.

Nie trzeba się specjalnie wsłuchiwać w brzmienie tego wzmacniacza, żeby znaleźć jego cechy wspólne z odtwarzaczami, które wcześniej testowałem. Po raz kolejny byłem zaskoczony, absolutnie pozytywnie, jakością wysokich tonów. Może nie od razu powinno się zaczynać analizę od opisu, dość przecież wąskiego, pasma, ale muszę pójść tropem „pierwszego wrażenia”, bo akurat w tym przypadku rzecz jest warta podkreślenia. Niemiecki wzmacniacz gra bowiem znakomitą, zarówno jak na tranzystor, jak i w porównaniu ze wzmacniaczami lampowymi w zbliżonej cenie, górą. Jest ona mocna, pełna i nieco ciepła – ale „ciepłem” naturalnym, nie wymuszonym. Przypomina raczej to, co dzieje się w rzeczywistości niż dobre nagranie. Jestem pewien, jestem co do tego przekonany niemal na 100% (cóż – zawsze jest możliwość, że się mylę...), że to zasługa niskich zniekształceń i bardzo dobrze zachowanych relacji fazowych. To trudne do osiągnięcia, bez względu na zastosowaną technologię.

W przypadku wzmacniaczy lampowych, szczególnie za te pieniądze, góra jest najczęściej podbarwiona, ale w taki sposób, że odbieramy to jako coś pozytywnego – ciepło jest na tyle sugestywne, że waloryzujemy je dodatnio i przyjmujemy jako część „lampowego” brzmienia. Jeśliby to jednak porównać z wyższej klasy lampami, z bardziej liniowymi, to słyhać, że brakuje tam rozdzielczości i zwykłej liniowości, że wprawdzie dźwięk jest „fajny” (i, nawiasem mówiąc, absolutnie rozumiem wszystkich tych, którzy tego typu „fajność” akceptują i decydują się na nią!), ale trudno mówić o neutralności. We wzmacniaczu T+A mamy do czynienia z ciekawą kombinacją neutralności i naturalności, elementów na które inni pracują znacznie ciężiej i za które trzeba odpowiednio więcej zapłacić. To szczególnie ciekawe, ponieważ mamy przecież do czynienia ze wzmacniaczem tranzystorowym, a te, i nie jest to tylko kolejny stereotyp, a w dużej części prawda, mają górę zapiaszczoną i mało nasyconą. A jeśli wzmacniacz jest „skrojony” tak, żeby przypominał brzmienie lampy, to oznacza to najczęściej zaokrąglenie i wycofanie góry. I znowu – rozumiem

wszystkich tych, którzy się na taki wybór decydują, bo to też dobra droga do „nirwany”. Tutaj jednak mamy coś, co pozwala ominąć te półśrodki – mocną, nasyconą, dźwięczną, gęstą górę bez żadnego znaku ujemnego i bez żadnych „ale...”. Świetnie słyhać to było przede wszystkim przy purystycznych, dobrze zrealizowanych płytach, jak np. przy moim ulubionym albumie Charliego Hadena *The Private Collection*, trzy płytowym wydawnictwie [Naim Label](#). Nagrania przygotowane zostały ze szczególną dbałością, co przejawia się w niebywale naturalnym brzmieniu. I tam słyhać było wszystko, co przed chwilą powiedziałem. Potwierdził to odsłuch innej płyty Naima, tyle że zrealizowanej nie przez jego inżynierów, płyty *The Ark*, z akustycznymi gitarami, gdzie nie było żadnego rozjaśnienia czy przejaszczenia, a jednak słyhać było wyższy zakres w czysty, ładny sposób.

Wspomniałem o tym, że takie granie miałem przede wszystkim z dobrze zrealizowanymi nagraniami. Nie chodzi o to, że z gorszymi, ze starszymi itp. góry będzie za dużo. To nie ten przypadek – dźwięk często się „rozpada” przy zmianie źródła, w tym płyty, przede wszystkim tam, gdzie mamy do czynienia z jakąś manipulacją – podbiciem, osłabieniem itp. Tutaj to część programu „ochrony” sygnału. Chodzi zaś o to, że np. przy starszej płycie Dioramy *Her Liquid Arms* (elektronika), nie tak doskonale przygotowanej, jak nowsze, czy też przy monofonicznej płycie Ann Richards *I'm Shooting High*, pochodzącej wprawdzie z archiwów Capitol Records, zremasterowanej przez Japończyków itp., brzmienie T+A było bardziej płaskie niż z lepszymi nagraniami. To rzecz, z którą trzeba się będzie oswoić. Nie było ani rozjaśnienia, ani krzykliwości – jak mówię, to nie ten trop. Po prostu różnicowanie na scenie, plastyka instrumentów była wówczas mniejsza, nie robiła już tak dużego wrażenia. A da się to zrobić lepiej, bo akurat pod względem plastyczności ładniej zachowywały się wzmacniacze [Krella S-300i](#) i [Strussa Chopin MkIV](#). Jak zwykle było to jednak coś za coś – tam chodziło nieco o ocieplenie środka i zaokrąglenie góry. Tak to działa.

A środek to ważna rzecz, prawda? W obydwu wspomnianych urządzeniach głosy były trochę bardziej z przodu niż instrumenty. Nie było to klasyczne „wypchnięcie” przed kolumny, jak z ocieploną lampą (co też może być niebywale przyjemne), ale dało się to jednak zauważyć, a skutkowało to nieco gorszym różnicowaniem wszystkiego. Wzmacniacz T+A jest niezwykle liniowy, dlatego nie ma tego efektu, co tam. Słuchając kolejnych płyt nietrudno jednak usłyszeć, że i tutaj pierwszy plan jest gęsty i nasycony. Wydaje mi się jednak, że to element tego samego projektu, co góra, co związanego z niskimi zniekształceniami. Tak, środek z okolic 1 kHz jest w niemieckim wzmacniaczu nieco słabszy, jakby mniej energii tam było przekazywane, ale nie prowadzi to do takiego grania, jaki opisuję. Głębia sceny też jest niezła, co dodatkowo oddala zarzuty o manipulację barwą. Wokale i instrumenty z tego zakresu częstotliwości nie zostaną oddane z tak dobrą plastyką, z tak nietkniętym tembrem, jak ze wzmacniaczy lampowych opartych o triody 300B (jak np. [Experience Two Trafomatic Audio](#)), bo nie ma takiej możliwości.

A jednak to, co otrzymamy będzie naprawdę dobre – wystarczy posłuchać zapowiedzi przed drugą częścią występu trio Wesa Montgomery'ego w klubie „The Half Note” – głos był głęboki i namacalny. Cała płyta zabrzmiała zresztą naprawdę ciekawie i angażująco. Złożył się na to nienaganny – tak to odebrałem, mimo pewnych odstępstw – balans tonalny i wyrównany rozkład energii w całym paśmie. A przecież nie mam japońskiej wersji tej płyty i słucham jej z reedycji Verve Master Edition... Było naprawdę dobrze!

Częścią tego grania jest bardzo dobra dynamika. Powoływałem się wcześniej na oddanie „energii”, co jest powiązane i z balansem tonalnym i – właśnie – dynamiką oraz mocą. Te dwa ostatnie elementy są w niemieckim wzmacniaczu na naprawdę dobrym poziomie. Tak, to tranzystor i w tym przypadku są tego zalety. Nie jest to może tak bezwzględna siła, jak we wspomnianym Krellu, ale też nie ma co narzekać. Przy elektronice, jak z płyty Dioramy, czy *Sounds of the Universe* Depeche Mode słyhać, że zejścia basu są mocne i pełne. Nie ma wprawdzie tak przyjemnej „poduszki”, jak

z mojego Luxmana, ale to ostatecznie nie ta liga cenowa. Najniższy dół jest w T+A nieco podkreślony – to naprawdę niski dół i nie zawsze to będzie klarowne. Ponieważ jednak jego średni i wyższy zakres nie są uwypuklone, być może to usłyszymy. Nie ma powodów do obaw, to nie „dudnienie”, ale warto na to zwrócić uwagę przy ustawianiu kolumn w pomieszczeniu. Rozdzielczość tego urządzenia i umiejętność różnicowania jest dobra. Można lepiej, jednak trzeba będzie za to zapłacić czymś innym. I tyle. Nie bardzo widzę, co by tu jeszcze można było dodać – to niezwykle równy, ładnie brzmiący wzmacniacz o znakomitej funkcjonalności. Nieco ciepły, ale naturalnie, całkiem wydajny prądowo i dynamiczny. Niezwykle rzetelna konstrukcja!

BUDOWA

T+A PA1260R jest stereofonicznym wzmacniaczem zintegrowanym. Klasycznie dla tej firmy jego profil jest bardzo niski, niższy niż u wszystkich wzmacniaczy, jakie znam (przynajmniej w tym przedziale cenowym), może poza urządzeniami [Cyrusa](#). T+A to firma, której motorem napędowym są inżynierowie, jednak tacy, którzy mają otwarte umysły. Stąd jest dla nich normalne, że urządzenie musi być maksymalnie odporne na wibracje – to dlatego niski, łatwy do kontroli profil – oraz zabezpieczone przed wpływem pól magnetycznych. To ostatnie uzyskuje się przez zastosowanie grubej obudowy. I tutaj ją mamy, ale jest to obudowa w całości wykonana z aluminium, materiału niemagnetycznego, którego obecność wokół siebie elektronika znosi znacznie lepiej, niż obecność stali. Kończąc wątek obudowy powiedzmy jeszcze, że została skrócona z profili i płatów, a nie z elementów giętych – daje to znacznie sztywniejszą konstrukcję. Tylne krawędzie górnej ścianki jest mocno wypuszczona poza obrys po to, żeby chronić kable przed złamaniem (podobnie robi Linn).

Przednia ścianka wykonana została z profilu aluminiowego o kształcie „C”. Znalazło się na niej naprawdę dużo przycisków i niewielka gałka siły głosu. Na lewo od niej mamy pięć małych gałek, jakże sprytnie schowanych w obudowie – jeśli chcemy z nich skorzystać, trzeba je przycisnąć, a wtedy wysuną się na ok. 1,5 cm. Fajne, naprawdę fajne, bo nie zajmuje wiele miejsca, a gwarantuje bardzo dużą funkcjonalność. Mamy tam regulację balansu, a także regulację barwy dźwięku – basu i góry – i to osobno dla każdego kanału! Dalej mamy dwa przyciski z diodkami (nad każdym następnym przyciskiem też są diody) – konturu („Loudness”) i przycisku „Flat”, który działa, jak zazwyczaj „Direct”, wyłączający z toru wszystkie regulacje. Dalej jest grupa siedmiu przycisków selektora wejść i potem przycisk „Rec”, którym wybieramy sygnał przeznaczony do nagrywania. Skrajnie z lewej są dwa przyciski aktywujące dwie pary gniazd głośnikowych, gniazdo słuchawkowe typu duży-jack oraz przycisk „Standby”. Z tyłu mamy wiele przyłączy, jednak najpierw zwraca uwagę element ochronny, przykręcony nad wylotem wiatraczka chłodzącego wewnątrz. Obok widać gniazdo sieciowe IEC umieszczone niestety tak, że nie da się użyć żadnego wtyku IEC o okrągłym przekroju – a te montowane są w kablach sieciowych wyższej klasy. Pod nim umieszczono gniazda mini-jack oraz typu Ethernet, służące do komunikacji z innymi urządzeniami T+A. Dalej dwie pary gniazd głośnikowych – solidnych, złożonych, chińskich. Są one umieszczone tak blisko siebie, że bezpiecznie będzie założyć, że będziemy korzystali tylko z kabli głośnikowych zakończonych bananami. Dalej mamy dwa rzędy gniazd RCA: wyjście z przedwzmacniacza i siedem wejść liniowych, w tym dwie z wyjściami do nagrywania. Skrajnie z boku jest jeszcze zacisk do uziemienia – element coraz częściej spotykany, a kiedyś obowiązkowy tylko w przedwzmacniaczach gramofonowych. Tutaj ma on jednak dość proste wyjaśnienie – jedno z wejść można zamienić na wejście dla przedwzmacniacza gramofonowego (wejście oznaczone AUX2/PH).

Patrząc do środka widać, że to nie jest wzmacniacz o maksymalnie krótkiej ścieżce sygnału i że raczej chodziło o modelowe rozwiązanie jak największej liczby problemów. Cały układ zmontowano na trzech płytkach – przedwzmacniacz na dwóch i zasilacz na jednej, tak dużej, jak obydwie płytki preampu. Pośrodku widać duży, solidny, ale niski radiator, dzielący wewnątrz na dwie części (ekranując je) – tzw. brudną, z elementami zasilającymi oraz „czystą” z układami wzmacniającymi. Z dość przeciętnych, lutowanych, ale za to złożonych gniazd RCA wchodzimy na płytkę, gdzie przełączaniem między nimi zajmują się przekaźniki Omrona. Są one sterowane

scalonymi przełącznikami Toshiba – na płytce są dwie takie kości, ponieważ oddzielnie ustawiamy sygnał, który słuchamy i oddzielnie sygnał do nagrywania. Za przełącznikami mamy układy scalone przylutowane w technice SMD do małych płytek wpiętych w podstawki. Są to układy OPA211, pomiędzy którymi umieszczono pojedynczy układ Burr-Browna OPA2134. Stąd krótką taśmą komputerową trafiamy na drugą płytkę, z regulacją siły głosu. Jej podstawą jest zmotoryzowany potencjometr Alpsa „Blue Velvet”. Ciekawe, ale to potencjometr z czterema ringami, przeznaczony do tłumienia sygnału zbalansowanego. Tak chyba jednak nie jest – zaraz po przejściu na kolejną płytkę sygnał wzmacniany jest w dwóch monofonicznych w układach scalonych OPA134 Burr Browna. To bardzo dobre układy wzmacniające z serii SoundPlus, ale właśnie mono. Wygląda więc na to, że konstruktorzy chcą ominąć wady potencjometrów, puścili sygnał każdego kanału równolegle przez dwa ringi. Po tłumiku trafiamy albo do układu regulacji barwy dźwięku, na dwóch kościach NE5534, albo do skalaków AD825, także nalutowanych w SMD na większych płyteczkach. I dopiero potem, również taśmą komputerową, wracamy na pierwszą płytkę. Tam są przekaźniki, kluczujące wyjście do końcówek. Przekaźniki przełączają też obwód barwy dźwięku.

Do końcówki trafiamy za pośrednictwem krótkiego kabelka ekranowanego. Pisałem na początku o „czystej” i „brudnej” sekcji. W T+A wygląda to nieco inaczej niż zwykle – po drugiej stronie radiatora mamy bowiem nie tylko zasilacz, ale i układy końcówek mocy. W tym przypadku chodziło o to, aby zasilanie, w tym kondensatory tłumiące tętnienia sieci, znalazły się maksymalnie blisko zasilanych tranzystorów końcowych. Na wejściu końcówek widać układy scalone AD829, ale sterowaniem zajmują się tranzystory. W stopniu prądowym znajdziemy po komplementarnej, pracującej w push-pullu, w klasie AB parze tranzystorów Sanken, bipolarnych 2SA1294+2SC3263. Tuż obok widać potężne diody prostownika i cztery kondensatory – dla każdego kanału osobno. Razem w końcówce znalazła się pojemność 50 000 μF . Osobny jest też zasilacz przedwzmacniacza i sterowania – każda z tych sekcji otrzymała osobne uzwojenie wtórne, z dużego transformatora toroidalnego znanej firmy Noratel. Środek trafa zalano żywicą epoksydową, tłumiącą jego drgania. Tłumieniu drgań służą też aluminiowe stopy w postaci stożków, ale skierowane węższym końcem ku górze – inżynierowie T+A może i są „techniczni”, ale jeśli coś usłyszą, a tak jest w przypadku nóżek urządzeń, potem się tego trzymają. Słuchawki napędzane są przez osobny, oparty o układy scalone wzmacniacz słuchawkowy. Firma zaleca stosowanie słuchawek o impedancji co najmniej 50 Ω .

Dane techniczne (wg producenta):

Sekcja przedwzmacniacza

Pasma przenoszenia: 0,5 Hz-400 kHz (+0/-3 dB)

S/N: 109 dB

THD: < 0,001 %

Zniekształcenia intermodulacyjne: < 0,001 %

Separacja między kanałami: > 90 dB

Czułość wejściowa: 250 mV/20 k Ω

Napięcie wyjściowe (‘Pre’): nominalne – 1 V/maksymalne – 9,5 V

Impedancja wyjściowa (‘Pre’): 22 Ω

Sekcja końcówki mocy

Moc wyjściowa: 100W/8 Ω ; 150 W/4 Ω

Moc w szczycie: 150 W/8 Ω ; 290 W/4 Ω

Pasma przenoszenia (+ 0/-3 dB): 1 Hz-300 kHz

Szybkość narastania sygnału: 60 V/ μs

Tłumienie wyjścia: > 500

S/N: > 110 dB

THD: < 0,002 %

Ogólne:

Pobór mocy (max): 300 W

Wymiary: 75 x 440 x 390 mm

Waga: 11 kg