

# Tangent AMP-30 AMPSTER

Tak małe obudowy spotkał się dotąd pod postacią przedwzmacniacza i końcówki mocy Pro-Jecta, które wymagały zewnętrznych zasilaczy. Na tym tle Ampster jest jeszcze bardziej kompaktowy, bo zmieszczono w nim wzmacniacz zintegrowany z tradycyjną końcówką mocy w klasie AB i kompletnym zasilaczem. Ponadto urządzenie wygląda znakomicie.

**N**a aluminiowym, anodowanym froncie widzimy pięknie wytoczone, efektowne pokrętko wzmocnienia. To wszystko. Wzmacniacz wyposażono jedynie w dwa wejścia – RCA oraz mini-jack; po włożeniu wtyku do tego ostatniego, gniazda RCA są odłączane, co pozwoliło zrezygnować z selektora wejść. Pokrętko wzmocnienia pełni też funkcję wyłącznika sieciowego. W pozycji „off” świeci się obok czerwona dioda, która zmienia kolor na zielony po włączeniu urządzenia. Jedyną rzeczą, której mi brakuje, to wskazanie na gałce, w którym miejscu ślizga się znajdujemy.



*Kiedy popatrzymy na urządzenie z boku, zobaczymy wypukłość dolnej ścianki – przygotowaną dla transformatora.*



*Urządzenie przybywa w eleganckim opakowaniu, z pomarańczowym, miękkim „pokrowcem”, kabelkiem połączeniowym mini-jack do MP3 i dwoma kompletnymi bananowymi wtykami.*

AMP-30 wydaje się być urządzeniem wyposażonym skrajnie minimalistycznie. Wynika to zarówno z oszczędności, przeznaczenia, jak i ustalonego stylu. Zawiera jednak kilka niespodzianek. Pojedyncze gniazda głośnikowe mają postać dziur na banany. Podobne stosuje np. Naim, jednak tam chodzi o „filozofię”, tutaj o brak miejsca (i pieniędzy...). Obok umieszczono niezłoczone gniazda RCA oraz wspomniany mini-jack. Pierwszą miłą niespodzianką jest monofoniczne (L+R) wyjście do aktywnego subwoofera. Takie rozwiązanie ma spory sens, gdy weźmiemy pod uwagę niską moc wyjściową Ampstera. Po drugiej stronie kolejny ekstra dodatek - gniazdo USB. Nie jest to jednak wejście audio, a wyjście do urządzenia MP3. Niestety, nie ma pilota.

Wnętrze, co niestety trudno wydedukować, jest szczelnie zapełnione. Najwięcej miejsca zajmuje spory transformator toroidalny, „wpychający” się w wytłoczenie dolnej ścianki, oddzielony małym radiatorem od mikrej płytki z układami. Miniaturyzacja możliwa była dzięki zastosowaniu układów scalonych, zarówno w przedwzmacniaczu, jak i w końcówce mocy. Pomiędzy scalakami NE5532 widać niewielki, otwarty potencjometr. Końcówka to dwa (po jednym na kanał) układy TDA2052. W układzie znajdują się dobre elementy pasywne – precyzyjne, metalizowane oporniki oraz kondensatory polipropylenowe.

**Jedynie dwa wejścia liniowe – RCA oraz mini-jack. Przez port USB możemy ładować urządzenia MP3, a dzięki wyjściu subwooferowemu zwiększyć potencjał mocy całego systemu.**



**Wręcz ze wzmacniaczem dostajemy wtyki bananowe. Bez nich ani rusz – terminale głośnikowe mają postać otworów.**



## ODSŁUCH

Duński wzmacniacz ma wyraźnie niższą czułość niż MAP-101 i PMA-510AE. Żeby uzyskać podobny poziom głośności, trzeba odkręcić galkę niemal na maksimum. Imprezy nim nie nagłośnimy, zresztą podobnie jak Fatmanem. Jeżeli jednak zastosujemy te dwa wzmacniacze zgodnie z ich przeznaczeniem, pozostając w granicach ich naturalnych kompetencji, to otrzymamy brzmienia... istotnie różne. *iTube* gra substancją, barwą, plastycznością, *Ampster* ma lepszą rozdzielczość i przejrzystość sceny, która nie jest nawet specjalnie szeroka, jednak w ustalonych ramach źródła są dobrze pozycjonowane i rysonowane wyraźną kreską. Do tego zadziwiająco mocny bas, skupiający swoją energię w średnim podzakresie, dzięki któremu nie ma rozjaśnienia całej charakterystyki, schłodzenia, kliniczności czy metaliczności. *Ampster* gra w wyższych rejestrach czystym, gładkim, momentami kremowym dźwiękiem, z nie męczącą górą pasma, choć dostatecznie selektywną. Dynamika w skali absolutnej jest ograniczona, przy wyższych poziomach dźwięk twardnieje, jednak pomimo „nikczemnej” postury *Ampster* potrafi zdobyć się przynajmniej na poprawność. Większe wzmacniacze tego testu mogą więcej, jednak raczej w wymiarze ilościowym. *Ampster* jest wyraźnie najmniejszy i najtańszy, wręcz nie pasuje do reszty stawki, tyle że podobnych mu konkurentów trudno było znaleźć, więc przyczepiliśmy go

do trzech wzmacniaczy z zakresu 1200-1400 zł. To, że w ogóle się obronił, jest jego dużym sukcesem. Oczywiście szukając „prawdziwego” wzmacniacza, lepiej dołożyć kilkaset złotych, bowiem nie jest sensacją sezonu, która pokonała droższą i poważniejszą konkurencję. Jednak kto z jakichkolwiek powodów ma ochotę na taką zabaweczkę, może być spokojny, że to nie żarty, że da się z tego słuchać muzyki.

Wojciech Pacuła



Moduł wzmacniający Tangenta oparto na układach scalonych z serii TDA. To najtańszy, ale całkiem efektywny sposób na zbudowanie wzmacniacza mocy.



Potencjometr też nie należy do najdroższych – tego typu elementy stosowane są w elektronice samochodowej.

## AMP-30 AMPSTER

Cena [zł] **800**  
 Dystrybutor **NAUTILUS HI-END**  
[www.nautilus.net.pl](http://www.nautilus.net.pl)

### Wykonanie

Znakomity projekt plastyczny, doskonale elementy bierne.

### Funkcjonalność

Skupiona na MP3 – można je odtwarzać i ładować. Praktycznie nic poza tym.

### Parametry

Podbicie w zakresie niskotonowym, niska moc, bardzo niskie szumy i zniekształcenia.

### Brzmienie

Dokładne, czyste, z mocnym basem i ładną sceną dźwiękową.

## LABORATORIUM Tangent AMP-30 AMPSTER

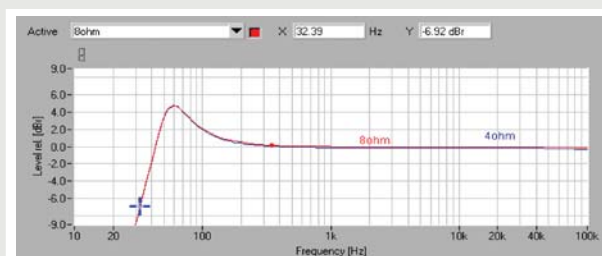
Przy 8 omach (i jednym kanale) moc wynosi 18 W, w stereo mamy 2 x 14 W. Maluch zaskakująco dobrze poradził sobie z kolumnami 4-omowymi, uzyskując „aż” 24 W przy jednym i 2 x 19 W przy dwóch obciążonych kanałach.

Aby uzyskać maksymalną moc, należy doprowadzić do wejścia sygnał o napięciu aż 1,12 V, jednak właśnie niska czułość i niskie wzmocnienie napięciowe urządzenia otwierają furtkę do niskich szumów (oczywiście nie można tego osiągnąć bez wysokiej klasy elementów i przemyślonej konstrukcji), które w tym przypadku sięgają aż 96 dB. Wraz z tym pojawia się dynamika na poziomie 107 dB.

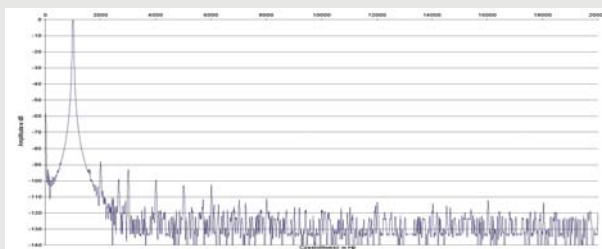
Charakterystyka przenoszenia (rys. 1) jest nietypowa – w zakresie niskotonowym widać wzmocnienie, ze szczytem plus 5 dB przy 60 Hz, a poniżej sygnał jest prawdopodobnie filtrowany. Być może jest to układ przygotowany do współpracy z minimonitorkami (producent ma je w ofercie).

W spektrum zniekształceń (rys. 2), powyżej -90 dB widać jedynie drugą harmoniczną.

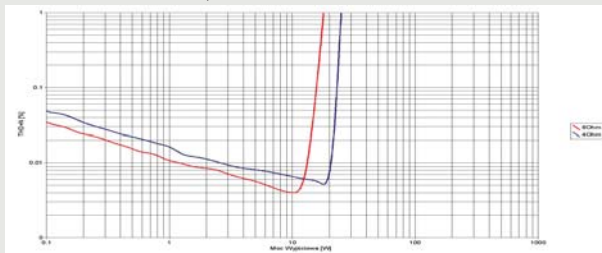
Niskie zniekształcenia i szumy zaowocowały świetną charakterystyką na rys. 3. – w szerokich zakresach zniekształcenia kształtują się poniżej 0,01 %.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[Ω]		
8	18	14
4	24	19
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		1,12
Stosunek sygnał/szum [dB]		96
Dynamika [dB]		107
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		29