



**N**a sprzęcie Coplanda dalej pojawiają się metki Made in Denmark i informacje o ręcznym procesie składania sprzętu. Cięższe lata nie pozostały jednak bez wpływu na kształt obecnej oferty firmy; kiedyś oferta błyszczała różnorodnymi końcówkami mocy i przedwzmacniaczami, dzisiaj - oprócz jednego wzmacniacza dzielonego, jednego odtwarzacza i wielokanałowego kompletu (procesor/końcówka mocy) - producent proponuje dwie integry. Nie ma co narzekać, dobrze, że jeszcze w ogóle firmy takie jak Copland funkcjonują - i to tam, skąd pochodzą.

Model CTA 405 jest jedyną w pełni lampową konstrukcją, mniejszy CSA 29 to integra hybrydowa. Gdy patrzymy na urządzenie, wracają wszystkie najmilsze wspomnienia. Copland był na ustach i w sercach niemal wszystkich audiofilów pod koniec ubiegłego stulecia. Sam miałem w swoim systemie kilka urządzeń tego producenta. Rozpakowując 405-tkę przeniosłem się w czasie - Copland wygląda niemal dokładnie tak samo jak wtedy. Nie zmienił się styl i wyjątkowa, bardzo staranna, precyzyjna robota - bez szaleństw i wizualnych udrziwień. Gruba przednia płyta, wykonana oczywiście z metalu, i dwa charakterystyczne, „profesjonalne” pokręta - wzmocnienia i selekcji źródeł. Równowagę dla nich tworzy trzeci, centralny krąg, w który wkomponowano wskaźnik wybranego źródła oraz kilka dodatkowych kontrolki stanu pracy. Była to także znakomita okazja, by do środka wcisnąć oczko czujnika podczerwieni, nie burząc przy tym harmonii frontu. W górnej części efektywnie wycięto logo producenta, panel w subtelny sposób okraszono jeszcze dwoma maleńkimi przyciskami - trzeba przecież jakoś

## Copland CTA 405

**Niewielkie manufaktury robiły zawrotną karierę w audiofilskim biznesie w latach 90., jednak od tamtego czasu ich sytuacja nieco się skomplikowała. Era systemów wielokanałowych, zaprzestanie słuchania muzyki w najlepszym wydaniu i na drogim sprzęcie spowodowały, że duża część małych firm musiała zawęzić lub nawet zamknąć swoją działalność. Część z nich przetrwała, wykupiona przez duże koncerty, po innych ślad zaginął. Te, które wciąż produkują, na ogół poprzemysły swoje fabryki na Daleki Wschód, o czym niechętnie lub wcale nie mówią. Na tym tle przypadek Coplanda jest wyjątkowy.**

włączać wzmacniacz, a uruchomienie dodatkowej pętli dla rejestratorów... bez niej nie byłoby symetrii elementów z przodu, może też cieszyć się „dinozaury” z deskami.

Potężna, wysoka bryła spoczywa na dwóch stalowych nóżkach - znów jak za dawnych lat. Pamiętam również do dzisiaj charakterystyczne, ręczne malowanie elementów tylnej ścianki oraz sposób mocowania górnej pokrywy za pomocą kilku grubych, trochę topornych śrub... przyjemnie odnaleźć te detale.

Wzmacniacz ma pięć wejść liniowych (w tym jedną pętlę dla rejestratora) oraz odsunięte od tego szeregu wejście dla gramofonu analogowego (wkładki MM lub MC). Wszystkie gniazda są oczywiście złocone, jednak para „analogowa” na ich tle zdecydowanie wyróżnia się jakością. Pojawiają się oryginalne „Wubety”. Jak na lampowca przystało, dostajemy dwa niezależne odczepy wyjściowe dla impedancji 4 i 8 omów. 12-woltowy wyzwalacz dedykowany do firmo-

wego odtwarzacza pozwala synchronizować włączanie całej elektroniki.

Instrukcja obsługi... spięta broszurka nie zawiera zbyt wielu informacji, bo i po co. Każdy z podłączeniem zintegrowanego wzmacniacza powinien sobie przecież poradzić. Jest jednak pewien detal, o którym warto wspomnieć. Otóż na wyjściach głośnikowych pojawia się sygnał odwrócony w fazie. Niektóre wzmacniacze tak się właśnie zachowują, choć nie zawsze jesteśmy o tym uprzedzeni. Producent zawarł tym razem stosowną informację zarówno na tylnej ściance urządzenia, jak i w samej instrukcji, gdzie sugeruje podłączenie kolumn w przeciwnej polaryzacji (oczywiście kanał lewy i prawy muszą być w zgodnej fazie). Nie bardzo więc rozumiem, dlaczego sam nie zmienił oznaczeń zacisków lub wewnętrznych połączeń - do tego by się to sprowadzało.

Wewnątrz widzimy rasowy wzmacniacz lampowy, choć jest także jeden detal świadczący o nowoczesności konstrukcji. Znajduje się on zaraz na początku ścieżki sygnałowej, tuż za wejściami, które kluczowane są przełącznikami hermetycznymi - a nie, jak kiedyś, bezpośrednio mechanicznym przełącznikiem. Całością steruje procesor, w zależności od położenia pokręta lub otrzymanego z pilota sygnału. Sam potencjometr to wysokiej jakości hermetyczny Alps.

Duży transformator toroidalny jest wspólny dla obydwu kanałów. Oprócz tego dużo miejsca zajmują dwa inne trafo pracujące w układzie wyjściowym, jak informuje producent: o bardzo szerokim, sięgającym 100 kHz pasmie. Stopień mocy oparto na czterech lampach KT88 (po dwie na kanał). Tetrody są w stanie wygenerować ok. 100 W mocy, jednak w zastosowanej aplikacji 50 W. Przedwzmacniacz jest również lampowy - tutaj pracuje komplet 12BH7/12AX7. W sekcji korekcji dla gramofonu analogowego również nie znajdziemy półprzewodników - ponownie pojawiają się lampy, 12AX7 oraz 6922 Electro-Harmonix. Cały układ zbudowano i wykonano bardzo rzetelnie, jakość montażu nie budzi zastrzeżeń.



Wejście gramofonowe wyróżniono lepszymi gniazdami RCA.

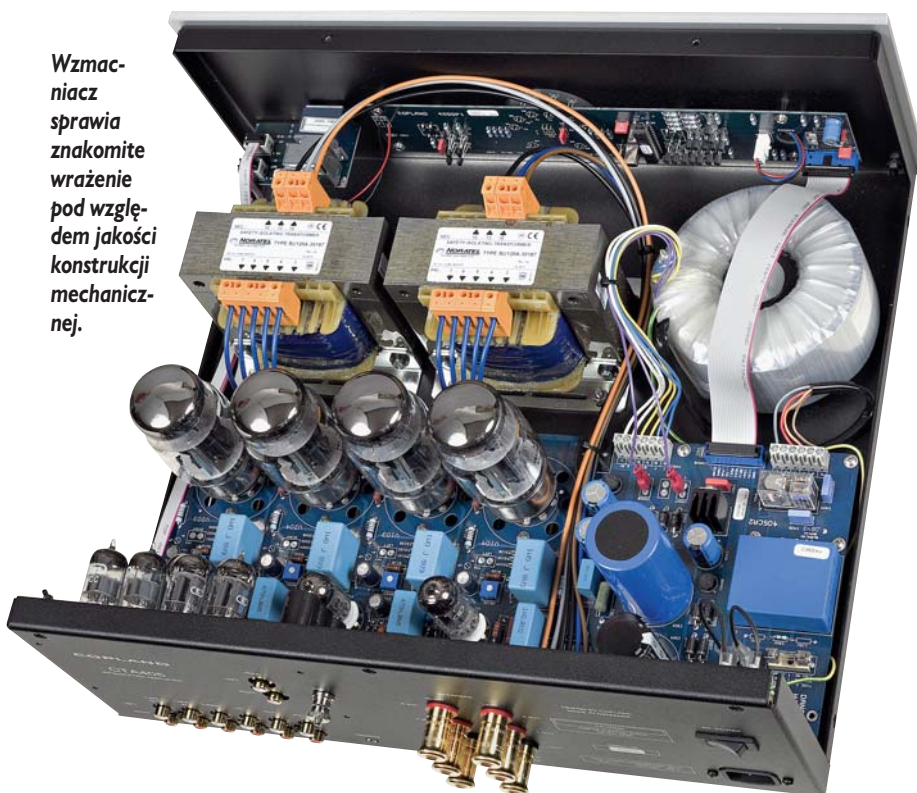


Wyzwalacz 12 V do sterowania, włączania i wyłączania firmowego odtwarzacza.



Typowe wyposażenie wzmacniacza lampowego - z niezależnymi odczepami transformatorów wyjściowych. Gniazda wyjściowe - oryginalne zaciski WBT.

Wzmacniacz sprawia znakomite wrażenie pod względem jakości konstrukcji mechanicznej.





## LABORATORIUM Copland CIA-405

Moc Coplanda zdefiniowano na 50 W zarówno dla 8 jak i 4 omów, jednak bez określenia progu zniekształceń. Wzmacniacz lampowy z definicji łagodniej wchodzi w obszar przesterowania, dlatego w naszych pomiarach sprawdzamy takie urządzenia nie tylko przy typowym 1%, ale także przy 5% THD+N.

Moc w przypadku dwóch przygotowanych przez producenta odczepów, dla różnych impedancji 4 i 8 omów, jest niemal identyczna. Już przy progu 1% zniekształceń wzmacniacz osiąga wysokie 42 W przy 8 omach i tylko o 1 W więcej przy 4 omach. Przesuwając granicę do 5%, udaje się w zasadzie dobić do deklaracji producenta - moc sięga 49 W dla obydwu impedancji. Identyczne wyniki uzyskano w trybie stereofonicznym – zasilacz radzi sobie spokojnie, moc limitują same końcówki mocy.

Poziom szumów wynosi 82 dB, a dynamika 97 dB, jednak moc nie jest przecież zbyt duża; to, że konstrukcja lampowa osiągnęła wyższy S/N niż tranzystorowa (Krell), jest jednak niespodzianką.

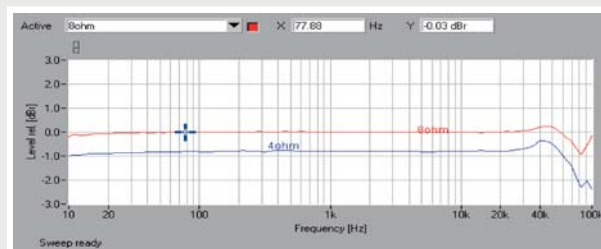
Charakterystyka przenoszenia (rys. 1) jest świetnie rozciągnięta w zakresie niskotonowym (-0,1 dB przy 10 Hz) i sięga liniowo do 30 kHz, powyżej których trochę faluje, jednak do granicznych 100 kHz mieści się powyżej linii -2 dB.

Pierwsze harmoniczne są wysokie, ale opadają szybko i systematycznie (rys.2).

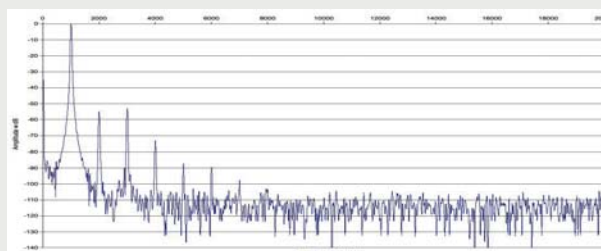
Na rys. 3. widać właściwy dla lamp wzrost THD+N wraz ze wzrostem sygnału. Zjawiskiem mniej typowym jest gwałtowne „przyspieszenie” narastania zniekształceń powyżej 1% (co sygnalizował już wstępny pomiar mocy).

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[ $\Omega$ ]		
8	42/49*	42/49*
4	43/49*	43/49*
<b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>	0,2	
<b>Stosunek sygnał/szum (Filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]</b>	82	
<b>Dynamika [dB]</b>	97	
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 <math>\Omega</math>)</b>	19	

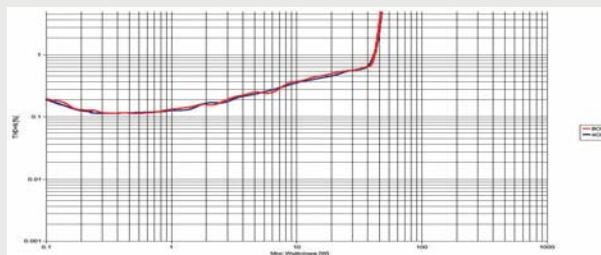
\* - 5 0%



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

## ODSŁUCH

To jeden z tych wzmacniaczy lampowych, którym mogą bez obaw przyjrzeć się osoby preferujące solidną technikę tranzystorową – tak, jak przyjrzałem się ja... Na ogół chwalimy wzmacniacze, których dźwięk łączy wartościowe cechy lampowe i tranzystorowe, tyle tylko, że zdecydowanie łatwiej o takie urządzenia wśród konstrukcji półprzewodnikowych, które do technicznej poprawności dokładają pożądany pierwiastek ciepła i naturalności. Lampowcom trudniej uciec od swoich wad i ograniczeń. Do tej nielicznej grupy można zaliczyć CIA-405.

Załóżę się, że w ślepych teście, bez znajomości wcześniejszego brzmienia tego wzmacniacza, mało kto odgadnie jego lampową naturę. To nie zarzut, lecz komplement. Tyle jest tu dobrych cech tranzystora... a lampowe smaczki podaje finezyjnie, bez ujednolicania brzmienia i narzucania własnego charakteru.

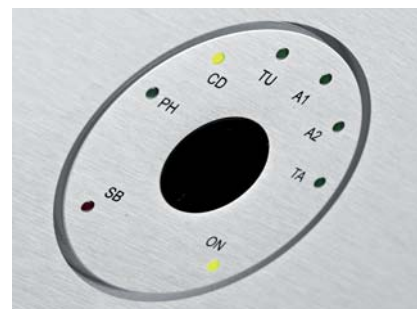
Wysokie tony mają co prawda lampową dźwięczność, gładkość i plastyczność, ale uzupełnia to precyzją szczegółu i wyrazisty, przejrzysty, obszerny

**Nadajnik też jak za dawnych lat... Tym razem to już nie komplement.**

pogłos, bez nadmiernego sklejenia i skrócenia. Copland nie brzmi zbyt ostro, jednocześnie bez większego problemu potrafi zagrać zamasyście, z polotem, a jednocześnie elegancko. Pięknie jest rysowana głębia sceny, a nie występuje tu wcale osłabienie środka. Wręcz przeciwnie, dźwięki z tego zakresu upatrzyły sobie jedno z głównych miejsc w całym przekazie, a ich moc bije niemal z każdego utworu. Czysty, zarazem wcale nie wygładzony i ugrzeczniiony, bo czasami chrypliwy i ziarnisty wokół wysuwa się na pierwszy plan, niemal niedostrzegalne są tu ocieplenia i dosłodzenia właściwe lampowej technice.

Miłą niespodzianką są możliwości w zakresie niskich częstotliwości. Wprawdzie nie pojawia się nieokielznane szaleństwo, dynamika czy bardzo głęboki fundament, jednak to i tak niecodzienne we wzmacniaczach lampowych, aby wypracować taką rytmikę, kontury, a także szczególnie charakter uderzenia – niezbyt twardego, lecz szybkiego i czasami zaskakująco mocnego. Fantastycznie prezentuje się zarówno kontrabas, jak i elektryczny bas, bogaty we wszelkie ozdobniki i charakterystyczne detale gry każdego z muzyków.

Wzmacniacz utrzymuje dobrą równowagę i neutralność, potrafi jednocześnie nasycić muzykę realizmem.



**Środkowy pierścień wprowadza diodowy wyświetlacz, wskazujący aktualne źródło sygnału.**

## CTA405

Cena [zł]  
Dystrybutor

II 000  
AUDIO KLAN  
www.audioklan.com.pl

### Wykonanie

Jak za dawnych lat, ręczna precyzyjna robota, solidna obudowa, firmowy styl.

### Funkcjonalność

Podstawowa, z wejściem gramofonowym i zdalnym sterowaniem.

### Parametry

Bardzo ładnie - przyzwoita moc wyjściowa, zniekształcenia oraz szумы umiarkowane, szerokie pasmo przenoszenia.

### Brzmienie

Zywe, zwinne, z dźwięczną i otwartą górą, wyraźnie rysowanym środkiem i konkretnym basem. Lampowy klimat w umiarze, jako subtelny dodatek do neutralności.





**To tylko rdzeniowe transformatory wyjść głośnikowych...**



**...napięcia zasilającego dostarcza już trafo toroidalne.**



**Nawet w obszarze korekcji dla gramofonu analogowego zatrudniono bańki.**



**Selekcja wejść to już zadanie dla nowoczesnych przekaźników sterowanych z układu cyfrowego.**



**Również przedwzmacniacz jest układem lampowym.**



**Tetrody KT88 dostarczają 50 W mocy na kanał.**

R  
E  
K  
L  
A  
M  
A