



## COPLAND CSA 150

Oferta Coplanda znowu rozkwitła wspaniałymi wzmacniaczami. W dodatku najnowsze modele nie straciły dawnego stylu, chociaż ich wyposażenie podąża za aktualnymi trendami. Firma nie rozstała się z charakterystycznymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi, a więc przede wszystkim z lampami, które są stosowane z przekonania do ich zalet brzmieniowych i... marketingowych.



ostatnio Copland wprowadził dwa wzmacniacze zintegrowane – CSA 100 oraz CSA 150 – obydwa hybrydowe, a więc

z lampowymi przedwzmacniaczami i tranzystorowymi końcówkami mocy, co firma ćwiczyła już wiele razy i od dawna. Kiedyś jednak wzmacniacz był "tylko" wzmacniaczem, a dzisiaj musi być czymś więcej. Kompetencje nowoczesnej integry sięgają znacznie dalej i w różnych kierunkach, z czego Copland doskonale zdaje sobie sprawę. Połączył więc tradycję ze współczesnością.

Obudowa jest duża, z grubym, klasycznie wysuniętym frontem, a na nim typowe dla Coplanda „laboratoryjne”

pokręta. Centralny, okrągły panel pełni rolę wskaźnika źródeł, a środkowe "oczko" przyjmuje sygnały z pilota. Jeden z dwóch małych przycisków to przełącznik zasilania (z trybu czuwania do trybu pracy), drugi uruchamia monitorowanie w ramach pętli rejestratora.

Selektor źródeł przygotowano dość nietypowo. Główne pokrętko jest przeznaczone przede wszystkim dla źródeł analogowych. Dodatkowa pozycja została oznaczona symbolem "D" (od Digital), włącza sekcję cyfrową, a wraz z nią kolejny, mniejszy przełącznik służący już wyłącznie wejściom cyfrowym.

Sekcji cyfrowej nie towarzyszy żaden wyświetlacz, a jedynie dwie niewielkie diody. Jedna sygnalizuje synchronizację ze źródłem, druga potwierdza obecność sygnałów DSD.

Integra ma również wyjście słuchawkowe, impedancja wyjściowa jest stosunkowo wysoka – wynosi 40  $\Omega$ . Najbezpieczniej wybierać słuchawki o wysokiej impedancji, a nowoczesne modele (o impedancji w zakresie 16–32  $\Omega$ ) przynajmniej sprawdzić, czy grają poprawnie (lub tak, jak tego oczekujemy), bo mogą wystąpić zmiany charakterystyki częstotliwościowej.

Pilot ma wygodny, opływowy kształt, aluminiową obudowę, precyzyjnie działające przyciski.



Złącza analogowe i cyfrowe na wiele okazji, ale bez dodatków instalacyjnych.

## Odwracamy fazę

Hasło polaryzacji i fazy wywołuje różne skojarzenia, a nawet emocje. Najbardziej dociekliwi audiofile natknęli się na problem fazy także w przypadku wzmacniaczy. Copland CSA 150 nie zachowuje fazy absolutnej – sygnał na wyjściach jest odwrócony w fazie (przesunięty o 180 stopni) względem sygnału wejściowego. I jak z tym żyć?

CSA 150 nie jest jedynym wzmacniaczem, który tak się zachowuje; większość producentów w ogóle o tej sprawie nie informuje, a nasz słuch nie donosi nam, że coś jest nie w porządku. Po co więc w ogóle się tym interesować?

Fazę odwracają niektóre odtwarzacze, przedwzmacniacze, kolumny (tam sytuacja jest najbardziej skomplikowana), fazą manipuluje się w procesie rejestrowania i obrabiania materiału muzycznego; nikt tam nie się przejmuje fazą absolutną, skoro nie wiadomo, jak działają wszystkie urządzenia w torze (choć znane są płyty zrealizowane rygorystycznie "w fazie", należą one jednak do zdecydowanej mniejszości). Nie sposób więc zagwarantować ani sprawdzić, czy to, czego słuchamy, jest w tej "właściwej" czy "niewłaściwej", odwrotnej polaryzacji.

Przeprowadzono wiele testów odsłuchowych, próbując potwierdzić lub zaprzeczyć naszej wrażliwości na fazę absolutną. W części tych testów udało się wykazać istnienie różnic, ale i wtedy nie było pełnej zgody, kiedy jest lepiej, a kiedy gorzej...

Są trzy wejścia liniowe RCA i jedno XLR, wejście gramofonowe (MM) oraz niskopoziomowe wyjścia (RCA) – regulowane oraz stałe.

Sekcja cyfrowa to przede wszystkim USB-B, które obsługuje sygnały PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD128. Są też dwa złącza optyczne i jedno współosiowe (odpowiednio 24 bit/96 kHz i 24 bit/192 kHz). Zaślepiiony otwór opisano jako "Antenna" – czeka na opcjonalny moduł odbiornika Bluetooth (nawet z obsługą kodowania aptX HD), który nie został jednak zainstalowany w testowanym egzemplarzu.

Mechaniczny wyłącznik na stałe odcina CSA 150 od prądu. Każde uruchomienie wiąże się z ok. 30-sekundowym oczekiwaniem związanym z koniecznością rozgrzania lampowego przedwzmacniacza.



Jest wejście gramofonowe – podstawowe dla wkładek MM



W panelu wejść cyfrowych jest USB-B, opcjonalnie można dokupić kartę Bluetooth.

### LABORATORIUM **COPLAND CSA 150**

Liczba 150 w symbolu urządzenia nie wzięła się znikąd, moc 150 W pojawia się w różnych materiałach informacyjnych. W dokładnej specyfikacji jest ona określona jako 2 x 145 W przy 8 Ω oraz 2 x 230 W przy 4 Ω, ale w naszym laboratorium była ona wyższa; przyysterowaniu jednej końcówki wyniosła 171 W przy 8 Ω oraz 284 W przy 4 Ω, a w trybie stereofonicznym - odpowiednio 2 x 160 W oraz 2 x 241 W.

Wprawdzie *CSA 150* to wzmacniacz niezbalansowany, jednak poziom zniekształceń okazał się nieco niższy dla wejść XLR. I takie wyniki przedstawiamy poniżej.

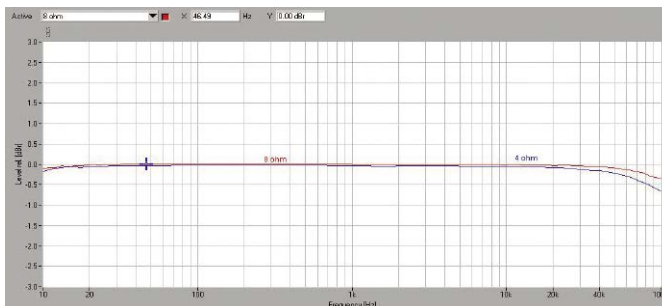
Czułość to niskie 0,84 V, zgodnie z aktualnym trendem dostosowującym wzmacniacze do współpracy ze źródłami o wysokim poziomie sygnału. Odstęp od szumu jest niski (76 dB), co najprawdopodobniej wynika z pracy lampowego przedwzmacniacza. W tej sytuacji, mimo wysokiej mocy, dynamika zatrzymuje się przed pułapem 100 dB.

Jednak mimo lamp, *CSA 150* doskonale sobie radzi z charakterystykami częstotliwościowymi; przy 10 Hz spadek to nieistotne -0,2 dB, a przy 100 Hz – tylko -0,4 dB przy obciążeniu 8 Ω i -0,7 dB przy 4 Ω.

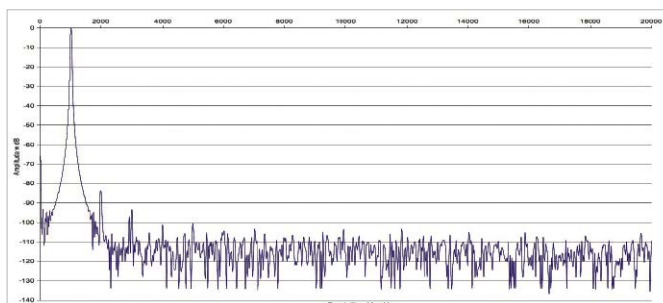
Rys. 2. też zawiera dobre informacje. Harmoniczne są niskie, a wyróżnia się w nich „przyjemna” druga, wciąż na umiarkowanym poziomie -84 dB, kolejna trzecia nie przekracza już -90 dB.

Rys. 3. pokazuje THD+N niższe od 0,1% już powyżej mocy 0,3 W dla 8 Ω oraz 0,5 W dla 4 Ω. Kształt krzywych jest do pewnego stopnia podobny jak we wzmacniaczach lampowych, z łagodnym wejściem w przesterowanie.

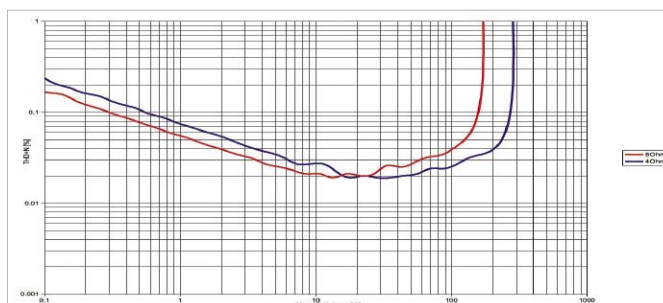
<b>Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]</b>		
[Ω]	<b>1 K</b>	<b>2 K</b>
8	171	160
4	284	241
<b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>	0,84	
<b>Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]</b>	76	
<b>Dynamika [dB]</b>	98	
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)</b>	130	



Rys. 1. Pasma przenoszenia



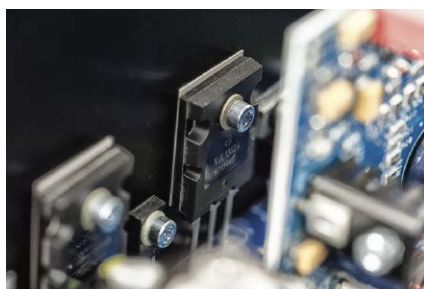
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



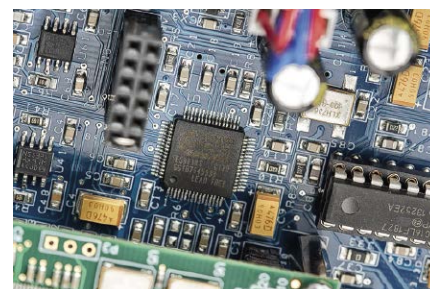
Rys. 3. THD + N / moc



W lampowym przedwzmacniaczu rządzi podwójna trioda typu 6922.



Końcówka mocy pracuje w klasie AB, z parą tranzystorów na kanale.



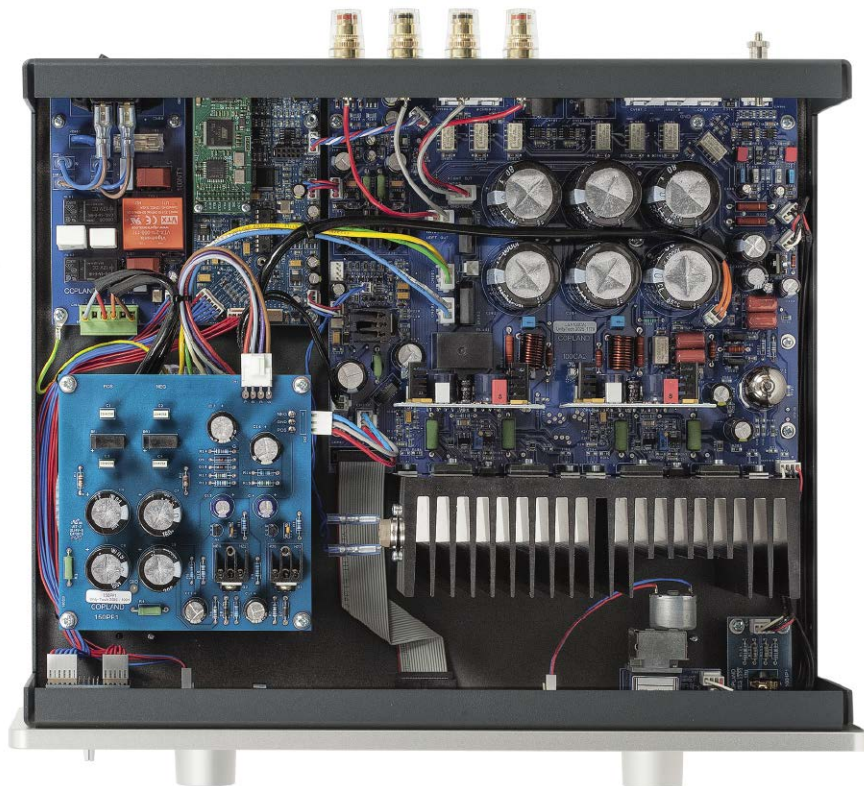
W sekcji cyfrowej Copland wykorzystał układ ESS Technology, już nie najnowszy, ale wciąż popularny i radzący sobie z większością sygnałów.

W konstrukcji CSA 150 widać wyraźne odseparowanie sygnałów analogowych od cyfrowych, chociaż wszystkie układy są zasilane z jednego sporego transformatora toroidalnego (wyjątek stanowi skromniutki blok czuwania z własnym, małym zasilaniem).

Do przełączania wejść (analogowych) wykorzystano przekaźniki, skromna sekcja gramofonowa bazuje na elementach scalonych. Tuż za nimi widać lampę 6922 – to podwójna trioda niskiej mocy, często spotykana w takiej roli, a jej dostępność sprawia, że nie będzie problemu z serwisem. Można też dokonać apgrejdu, chociaż testowany egzemplarz wyposażono już w cenioną (choć jeszcze nie najdroższą) lampę Electro-Harmonix.

Z przedwzmacniacza sygnał jest przesyłany do modułu regulacji wzmocnienia (z potencjometrem Alpsa) znajdującego się przy przedniej ściance, a potem wraca na główną płytę już w okolicie końcówek mocy.

Końcówka mocy zawiera po dwa tranzystory na kanał – pary ON Semiconductor MJL3281/MJL1302 umieszczono na wysokim radiatorze i uruchomiono w klasie AB.



Wnętrze CSA 150 łączy różne techniki: tranzystorową i lampową, analogową i cyfrową.

W module cyfrowym rządzi scalak ESS Technology ES9018, ale uwaga – tutaj w odmianie klasycznej, a nie często spotykanej "przenośnej". To układ 8-kanałowy, ale może

pracować w trybie stereofonicznym, wówczas konfiguracja nazwana Quad-Differential daje imponującą dynamikę aż 133 dB.

reklama

### ODSŁUCH

Pomysł łączenia lampy z tranzystorem nie jest nowy, lecz sprawdzony i zrozumiały. Przyświecają mu określone cele parametryczno-brzmieniowe, które mają pogodzić zalety obydwu technik, redukując ich ograniczenia. Gdyby udało się to w stu procentach, takie konstrukcje opanowałyby świat... eliminując wzmacniacze tranzystorowe lub lampowe, które jednak wciąż dominują (zwłaszcza te pierwsze), ale prawdę mówiąc, hybrydy spełniają postawione przed nimi zadania na tyle dobrze, że można się dziwić ich relatywnie niewielkiej popularności. To z drugiej strony pomaga zachować uprzywilejowaną pozycję tym, którzy w tej technice wyspecjalizowali się już dawno temu. I faktycznie takie konstrukcje wymagają specjalnych umiejętności, więc pewność, że kupujemy hybrydę od fachowca, pomaga również... słuchać jej z większym zaufaniem, ciesząc się ze specjalnych atrakcji, jakie przyniesie, zamiast doszukiwać się w nich ułomności. Wysoka moc, stabilność pracy w szerokim zakresie obciążeń, dobra kontrola basu – o to zadba wyjściowy stopień tranzystorowy, ale na charakter brzmienia – barwę, przestrzeń itd. – będzie miał duży wpływ lampowy przedwzmacniacz. I o to właśnie chodzi. Tutaj jednak można się zawieść, jeżeli z udziałem lampy kojarzymy tylko ciepło i miękkość.

**Przyznam, że nie wiem, co siedzi w środku CSA 150, nie odgadłbym, że są tam lampy...**

Więcej klimatu ma Densen, paleta dostępnych brzmień jest więc bardzo szeroka dla każdej techniki, a końcowe rezultaty zależą od konstruktora i... przypadku.

CSA 150 bardziej kojarzy mi się ze skandynawskim chłodem. Dźwięk jest świeży, przejrzysty, jeszcze nieostry czy jasny i może właśnie delikatne złagodzenie i zaokrąglenie jest

Pilot jest aluminiowy, doskonale wykonany i wygodny.

udziałem lamp, chociaż nie przeszła to szali, a raczej pozwala utrzymać równowagę. Chyba jednak nikt – ani miłośnik lampowych wpływów, ani tranzystorowej neutralności – nie będzie zawiedziony charakterem średnich tonów – są bliskie, spójne i dźwięczne. Bez wzmocnienia niskich rejestrów, jednak z dobrą soczystością i plastycznością sprawdzają się nie tylko w wokalach, nawet nie tylko w instrumentach akustycznych. Chropowatości i ostrości są trochę wygładzone, ale nie zmatowione. Wysokie tony – dźwięczne, błyskotliwe, trochę słodkie, trochę... metaliczne, mają całkiem sporo do pokazania, nie chowają się za średnicę.

Za to bas jest już typowo tranzystorowy i można traktować to jako kompletny, chociaż nie każdy i nie od razu ucieszy się z jego „zorganizowania”. Zwarty, dokładny, nie szaleje ani nawet nie rozwija się tak swobodnie, jak np. z ATC. Raczej towarzyszy, dopełnia i nigdy się nie zapomina – ani nie ciągnie zbyt długich wybrzmień, ani się nie zagapi, gdy już trzeba mocno uderzyć.

Wejście gramofonowe to ciekawy i pouczający, chociaż wyjątkowy przypadek. Wyposażone jest w prosty układ obsługujący tylko wkładki MM, a jednak... chyba nie dzięki samej jakości tego układu, lecz jego synergii z całym wzmacniaczem brzmi z zaskakującym rozmachem, bogatą barwą i emocjami. Analog rozkwita.

### COPLAND CSA 150

#### CENA

22 000 zł  
www.audioklan.com.pl

#### DYSTRYBUTOR

Audio Klan

#### WYKONANIE

Doskonale wszystkim znany, a pomimo upływu tylu lat wciąż interesujący styl Coplanda. Ciekawa, oryginalna konfiguracja układowa. Liniowy zasilacz, półprzewodnikowe końcówki mocy w klasie AB oraz lampowy przedwzmacniacz. A do tego porządna sekcja cyfrowa.

#### FUNKCJONALNOŚĆ

Kompletna, z wyłączeniem funkcji sieciowych. Sporo wejść analogowych (w tym XLR) i cyfrowych (na czele z USB-B). Przyjmuje sygnały 32/384 i DSD128. Wejście gramofonowe (wkładki MM), wyjście słuchawkowe. Przyjemny, sprawny i dobrze wykonany pilot.

#### PARAMETRY

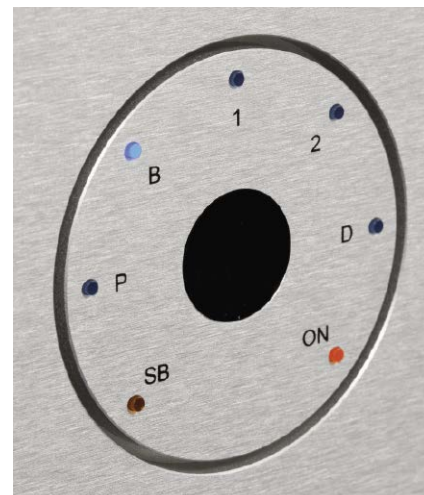
Wysoka moc (2 x 160 W/8 Ω, 2 x 241 W/4 Ω), niskie zniekształcenia, wyższy szum (-76 dB).

#### BRZMIENIE

Dźwięczne, bezpośrednie i przejrzyste. Dobrze zorganizowany bas, czysta średnica, jasna góra.



Po nich poznamy Coplanda – pokrętła prezentują się pięknie i poruszają się z przyjemnym oporem.



Okrągły panel to elegancki, chociaż słabo czytelny wskaźnik źródeł.



Poza typowym selektorem wejść analogowych jest drugie, mniejsze pokrętło dla wejść cyfrowych.



CSA 150 ma wyjście słuchawkowe, ale jego impedancja wyjściowa jest stosunkowo wysoka. W takiej sytuacji nie każde słuchawki zagrają tak, jak potrafią...

