

# Dali OPTICON 6



Firma Canton była już potęgą, kiedy powstała marka Dali. Dzisiaj są to równorzędni konkurenci, i nawet jeżeli Canton wciąż „rządzi” na rynku niemieckim, to i tam musiał ustąpić trochę miejsca przebojowym Duńczykom, którzy zdobyli duże uznanie międzynarodowe. Ale od czasu do czasu warto przypomnieć, że kariera tej firmy w pewnym sensie zaczęła się... w Polsce, na początku lat 90., gdy była jeszcze niemal nieznaną. Objawiła się u nas dzięki inicjatywie jej pierwszego dystrybutora, po którym już dawno temu ślad zaginął. Szybko stała się jedną z kilku najpopularniejszych marek na naszym rynku, mimo że osiągnięcie podobnej pozycji w całej Europie zajęło sporo czasu. Jak się okazało, postawiliśmy na dobrego konia – w ciągu ostatnich kilku lat firma zdobyła np. cztery nagrody EISA z rzędu, rok po roku, czego mogli pozazdrościć nawet najwięksi głośnikowi potentaci. Canton nie dostał tytułu w ciągu całej historii... Jest zbyt niemiecki, podczas gdy Dali zdobywa cały kontynent. Duńczycy nie mogą planować inaczej, ich własny rynek jest zbyt mały.

**S**eria Opticon jest relatywnie nowa, od jej wprowadzenia minęło ok. pół roku, a firma na pewno wiąże z nią duże nadzieje. Opticony zastępują Ikonony – serię, która przez dziesięć lat była „koniem pociągowym” oferty Dali, trzonem w zakresie średniobudżetowym. Opticony są droższe, lecz wzrost cen następujących po sobie serii widzimy nie tylko w przypadku Dali. Poza tym firma ma dość mocne argumenty dotyczące jakości. Kiedy dziesięć lat temu testowaliśmy pierwszą wersję Ikonów 6, kosztowały 4000 zł, pięć lat temu za Ikonony 6 mkII trzeba było zapłacić 5400 zł, a teraz za Opticony 6 – 7600 zł.

Nie jest to, tak jak w przypadku Cantonów Chrono 519 DC czy Paradigmów Monitor 11v2, największy model w serii, ale prawie na pewno – najważniejszy. To przecież następca wspomnianych Ikonów 6, firmowego bestselleru, który przyniósł firmie pierwszą nagrodę EISA. Jednocześnie jest to konstrukcja, która reprezentuje specyficzny, chociaż bardzo charakterystyczny dla Dali układ głośnikowy, z hybrydowym modulem wysokotonowym i parą 18-cm nisko-średniotonowych. Analogiczne układy mają modele Epicon 6 i Rubicon 6, pochodzące z droższych serii i oparte na droższych komponentach, ale przede wszystkim bardziej luksusowo wykonane. Z kolei tańszy Lektor 6 jest już konwencjonalnym układem dwupółdrożnym z pojedynczym wysokotonowym. Technika zastosowana w serii Opticon, w połączeniu z ich estetyką, wskazuje na jej szczególną pozycję, z jaką mieliśmy już okazję się spotkać w ofertach innych firm. Droższe serie zawierają komponenty z jeszcze wyższej półki, ale wszystkie zasadnicze, najważniejsze rozwiązania, co więcej, wedle deklaracji producenta, nawet konkretne głośniki są takie same (a niechby tylko były prawie takie same) jak w modelach serii Epicon i Rubicon. Z drugiej strony, obudowy, chociaż dostatecznie solidne, starannie zaprojektowane i wykonane, nieobrazujące niczyjego gustu, wyraźnie należą do innej ligi, nie wydano tutaj dużej kasy na kosztowne materiały i fanaberie. To podobny poziom, jaki reprezentowały Ikonony i z jakim mamy do czynienia w Cantonach Chrono; nawet schemat jest podobny – front bliższy, a pozostałe ścianki oklejono folią, tym razem drewnopodobną, orzechową lub czarną. Niektóre modele są też w wersji całkowicie białej, ale nie dotyczy to Opticon 6. Zadaniem Opticonów nie jest pięknie wyglądać, ale pięknie grać.

Firma przedstawia układ jako „2½ + ½-way”, chociaż można by go uznać nawet za trzypółdrożny. Gdyby nie wiedzieć, w czym dokładnie rzecz, można by się przestraszyć, wyobrażając sobie przekombinowaną strukturę potężnej konstrukcji, ale sytuacja jest czytelna i elegancka. W gruncie rzeczy, to tylko delikatne rozwinięcie układu dwupółdrożnego, w którym – zamiast jednego wysokotonowego – działają dwa różne, dzielące między siebie zakres wysokich tonów. Aż do 14 kHz dominuje konwencjonalna kopułka (jedwabna), a powyżej przetwornik wstęgowy; dodanie go oznacza jednak dołożenie kolejnej „drogi”, stąd zasadne wydaje się określenie takiego układu jako trzypółdrożnego. Dali proponuje „dwi-i-pół i pół-drożny” na podstawie faktu, że kopułka nie jest w zwrotnicy (elektrycznie) filtrowana dolnoprzepustowo. W takim razie przy 14 kHz nie przecinają się ostro nachylone zbocza charakterystyk, bo stosowana w tym module 28-mm jedwabna kopułka jest zdolna do samodzielnej pracy daleko powyżej 20 kHz (producent w taki sposób stosuje ją w podstawkowych *Ikonach 2*, deklarując, że ich pasmo sięga aż do 27 kHz). Zysk z dodania wstążki będzie wydawał się niewielki, jeżeli weźmiemy pod uwagę tylko przesunięcie górnej częstotliwości granicznej do 32 kHz (dla wszystkich modeli uzbrojony w moduł hybrydowy). Producent zwraca jednak uwagę na lepsze charakterystyki kierunkowe wstążki w płaszczyźnie poziomej. Rozwiązanie to było przez nas już wielokrotnie opisywane, jego celem jest „wycyzelowanie” najwyższych częstotliwości, przekazanych przez kopułkę wstążce. Jest to pomysł dość ekstrawagancki, nawet nie ze względu na koszty, co problemy, jakie stwarza wprowadzenie tak wysokiej częstotliwości podziału. Ale właśnie o ekstrawagancję tutaj chodzi, aby odróżnić się od konkurencji, a owe problemy firma ma od dawna opanowane – czego obiektywnie dowodzą prowadzone przez nas pomiary.

Hybrydowy moduł wysokotonowy nie jest więc niczym nowym, podobnie jak membrany głośników nisko-średniotonowych, wykonane z celulozy z domieszką włókna drzewnego (dodane brązowe zabarwienie ma tylko to podkreślać). Natomiast najważniejsza różnica między odchodzącymi *Ikonami* a nowymi *Opticonami* polega na wprowadzeniu układów magnetycznych, zapewniających znaczącą redukcję zniekształceń, które po raz pierwszy pojawiły się kilka lat temu w referencyjnej serii *Euphonia*, dwa lata temu w *Rubiconach*, a teraz w jeszcze tańszych *Opticonach*. Temu tematowi producent poświęca najwięcej miejsca, dokumentując znaczenie tego, co z zewnątrz zupełnie niewidoczne. Rdzeń układu magnetycznego jest wykonany z materiału SMC (Soft Magnetic Compound), który charakteryzuje się wysoką

przewodnością magnetyczną, ale bardzo niską elektryczną. Dzięki temu w tym kluczowym elemencie, otoczonym przez cewkę, nie indukują się prądy wirowe, które zwrrotnie wpływają na parametry cewki i płynący przez nią prąd.

Dali ma też swoją „filozofię” dotyczącą zasad współpracy zwrotnicy i głośników, wedle której: głośniki powinny mieć szeroko rozciągnięte charakterystyki przetwarzania, daleko poza nominalny zakres ich wykorzystania (wyznaczany przez częstotliwości podziału), a ustalenie optymalnego zbocza to już zadanie filtrów (nie jest więc rekomendowane takie modelowanie charakterystyk głośników nisko-średniotonowych, aby można było wyeliminować stosowanie filtrów lub stosować filtry elektrycznie niższego rzędu, uzyskując zbocze akustycznie wyższego rzędu, chociaż taka sytuacja do pewnego stopnia ma miejsce niemal zawsze). Jednocześnie charakterystyka powinna być jednak na tyle wyrównana, a nie tylko wysoko sięgająca, aby filtry były możliwie proste (nie musiały być szczególnie wysokiego rzędu ani zawierać filtrów-ptapek). Jednym z rezultatów takiego podejścia są charakterystyki impedancji o łagodnej zmienności (niewielkich kątach fazowych), „wygodne” dla wielu wzmacniaczy, mimo 4-omowej impedancji znamionowej.

Niezależnie od oryginalnego dodatku w postaci wstęgowego wysokotonowego, również sposób filtrowania nisko-średniotonowych jest dość specyficzny. W układach dwupółdrożnych przyjęliśmy nazywać głośnik filtrowany niżej – niskotonowym, a wyżej – nisko-średniotonowym. Taki opis nie do końca pasuje do sytuacji *Opticona 6*, ponieważ dolna 18-tka jest filtrowana wysoko i łagodnie; producent podaje częstotliwość podziału 800 Hz, wedle naszych pomiarów przy tej częstotliwości różnica poziomów między dolną a górną 18-tką wynosi ok. 3 dB. Z kolei górna filtrowana jest dość nisko, skoro częstotliwość podziału z wysokotonowym ma wynosić 2,2 kHz (co wiąże się ze wspomnianą zasadą pozostawienia dużego „zapasu” dobrze ułożonej charakterystyki głośnika powyżej częstotliwości podziału).

W serii *Opticon* ulokowano trzy konstrukcje wolnostojące. Największa to *Opticon 8*, potężna kolumna z parą 20-cm niskotonowych, 18-cm średniotonowym i oczywiście modułem wysokotonowym. Najmniejsza – *Opticon 5* – z jednym 18-cm nisko-średniotonowym. Ponadto dwa modele podstawkowe – *Opticon 1* z 15-cm i *Opticon 2* z 18-cm nisko-średniotonowym (w obydwu zakres wysokotonowy obsługuje „tylko” kopułka). Na dodatek głośnik centralny *Opticon Vokal* i uniwersalny LCR są o podobnych układach – z jedną 18-tką i znowu hybrydowym modułem wysokotonowym.

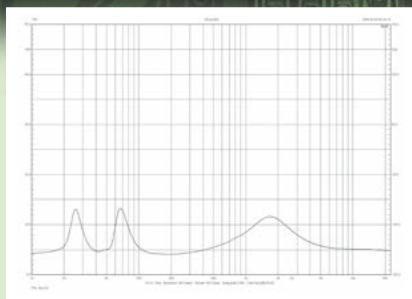


*Estetyka Opticonów nie jest luksusowa ani wyrafinowana, ale wstydu nie ma, tym bardziej, że dużo zainwestowano w technikę głośnikową. Obudowę oklejono folią drewnopodobną, front polakierowano na czarno, maskownica trzyma się na cienkich koleczkach, wchodzących w oprawy samych głośników.*



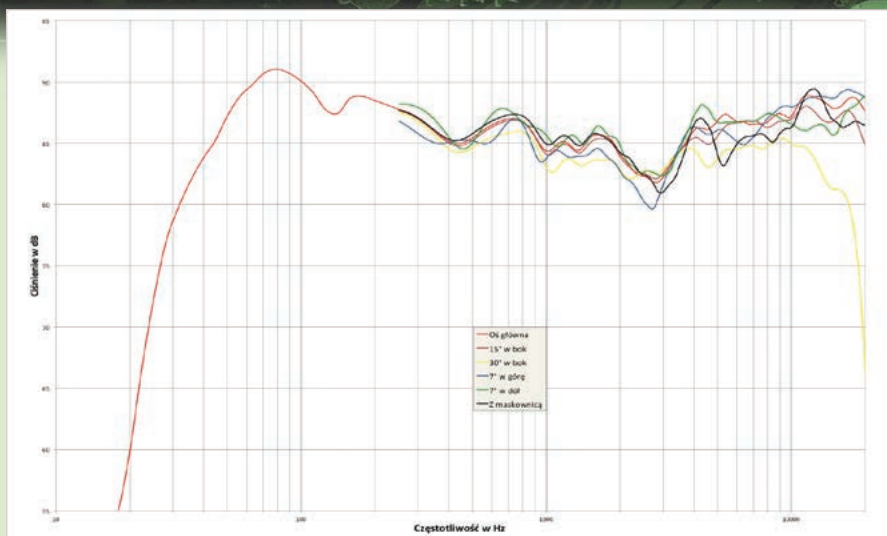
*Każdy z 18-cm głośników ma własną komorę, z tunelem bas-refleks wyprawczonym na tylnej ścianie.*

## Laboratorium Dali OPTICON 6



rys. 1. charakterystyka modulu impedancji.

W godnym pochwały zwyczaju firmy Dali jest podawanie jednoznacznej i prawdziwej informacji na temat impedancji znamionowej. Dowiadujemy się więc o impedancji 4-omowej, ale nasze pomiary wskazują, że w takiej formie Dali dostarcza obciążenie relatywnie łatwe, bowiem impedancja nie spada poniżej tej wartości ani o jotę w całym pasmie, a ponadto wykazuje niewielką zmienność, co również pomaga w pracy wielu wzmacniaczy (na co Dali też systematycznie zwraca uwagę). Charakterystyka impedancji *Opticonów 6* czytelnie pokazuje najbardziej klasyczne strojenie bas-refleksu ( $f_b = f_s$ ), przy którym obydwa szczyty mają taką samą wysokość (tutaj przy 25 Hz i 68 Hz), a minimum między nimi, przy 42 Hz, wskazuje właśnie na częstotliwość rezonansową obudowy (co ciekawe, Dali zawsze podaje ten parametr, czego nie mają w zwyczaju inni producenci, bo przecież nie musi on być skorelowany z żadną konkretną wartością spadku na charakterystyce przetwarzania).



rys. 2. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

Spadek -6 dB (względem poziomu średniego) mamy przy ok. 35 Hz, względem szczytu (80 Hz) – przy 45 Hz. Charakterystyka przetwarzania też jest znamionowa dla Dali, z lekko wyeksponowanymi skrajami pasma i „fizjologicznym” obniżeniem w zakresie 2–4 kHz (tutaj czułość ucha jest największa), będącym jednocześnie zakresem typowym dla częstotliwości podziału (między nisko-średniotonowym a wysokotonowym). Zmienność charakterystyk w tej okolicy (dla różnych osi) jest niewielka, tylko pod kątem +7° osłabienie nieco się powiększa (większe przesunięcie fazowe między wysokotonowym a nisko-średniotonowym). Wypada też

zauważyć brak osłabień, również na osiach  $+/-7^\circ$ , w najwyższej oktawie, co przy stosowaniu hybrydowego modułu wysokotonowego, w ramach którego współpracują dwa wysokotonowe, jest dużym osiągnięciem.

Czułość 88 dB, przy dość łatwej impedancji, to też dobry wynik. Typowa konstrukcja Dali.

Impedancja znamionowa [ $\Omega$ ]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	88
Rek. moc wzmacniacza [W]	25-200
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [cm]	100 x 19,5 x 33
Masa [kg]	19



Dwie 18-tki skonfigurowano w specjalny sposób – podobnie jak w układach dwupółdrożnych, z jedną przetwarzającą cały zakres nisko-średniotonowy, a drugą filtrowaną niżej, ale w tym przypadku relatywnie wysoko i łagodnie. Brązowy kolor membran ma wskazywać, że są one wykonane w włókna drzewnego, chociaż to tylko domieszka do celulozy.



Hybrydowy moduł wysokotonowy obejmuje 28-mm, jedwabną kopułkę i 45-mm przetwornik wstęgowy. Taka kombinacja ma zapewnić to, co najlepsze w działaniu obydwu typów, chociaż łączenie wysokotonowych zawsze jest wyzwaniem, które może przynieść więcej problemów niż korzyści. Dali opanowało tę sztukę bardzo dobrze, rozwiązanie takie stosuje od wielu lat, chociaż nie we wszystkich konstrukcjach.



Modele serii *Opticon* są produkowane w macierzystej fabryce w Danii.

## ODSŁUCH

Dali i Cantony reprezentują podobny poziom jakości, a nawet należą do tej samej „szkoły”. Na pewno łączy je ze sobą więcej niż kolejne kolumny tego testu, reprezentujące radykalnie odmienne koncepcje. *Chrono 519 DC* i *Opticon 6* mogą zagrać żywo i swobodnie, co jednak jest efektem sporego potencjału głośnikowego, dobrej dynamiki, rozciągniętego basu, a nie decyzji konstruktora o szukaniu i kreowaniu czegoś specjalnego, natychmiast rozpoznawalnego i wychodzącego przed szereg, choćby kosztem równowagi i neutralności. Canton i Dali nie porzucają ram ogólnej poprawności, ale znajdują w tych granicach muzycznie dobre i wciąż wyraźnie różne rozwiązania. Biorąc *Chrono 519 DC* za punkt odniesienia, *Opticony 6* grają jednocześnie niżej i delikatniej; są to w ogóle najsubtelniejsze kolumny tego testu, co w intrygujący, a przede wszystkim korzystny sposób łączą z dużym zapasem dynamiki i zdolnością osiągania wysokich poziomów głośności. Specyficzne, bo unikalne, ale przecież pożądane, jest właśnie uzyskanie nieagresywnej żywości i dokładności. Dali grają bardzo czysto i spokojnie, klarowność nie sprowadza tutaj wyostrzenia, jest wręcz przeciwnie, chociaż... dokładność i wgląd w nagranie są przecież na bardzo wysokim poziomie. Dali wydobywają nawet

więcej niż Cantony, ale nie stawiają wszystkiego na pierwszym planie. Na tym też polega ich przewaga – budują głębokie, czytelne plany, ładnie pokazują akustykę, są bardziej eleganckie i zniuansowane. Za to sam wokół jest bliższy, wyodrębniony, „wyczyszczony”, sybilanty są gładkie, nie mieszają się z całą resztą wysokich tonów, selektywność i plastyczność wprowadza zarówno komfort, jak i naturalność, dobrą czytelność nawet przy dużych składach, chociaż po stronie Cantonów pozostanie atut większej energetyczności i mocniejszego uderzenia. Bas z *Opticonów* jest kształtny, dobrze rozciągnięty i wyjątkowo ładny w wyższych partiach – kontrabas ma płynne i czyste wybrzmienie, na dole nic nie bulgocze i nie dudni, siła jest trochę mniejsza niż z Cantonów, ale soczystość i „obecność” dają pełną satysfakcję. Nie są to kolumny do „masowania” i przesuwania ścian, ale z takiego umiarkowania nawet ucieszy się większość audiofilów, często stroniąca od kolumn tej wielkości. *Opticony* nie przesadzają w żadnym zakresie; góra nie hałasuje, ale daje dużo „powietrza”, muzyka pojawia się jakby na ciemniejszym tle, jednak dzięki temu same jej dźwięki stają się wyraźne, nawet gdy nie są jaskrawe. Wyrafinowane, a przy tym uniwersalne brzmienie.

## OPTICON 6

CENA: 7600 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION  
[www.horn.pl](http://www.horn.pl)

### WYKONANIE

Charakterystyczna dla Dali technika głośnikowa – nisko-średniotonowe z membranami z dodatkami włókna drzewnego i hybrydowy, kopułkowo-wstęgowy moduł wysokotonowy, w specyficznym układzie „dwu-i-pół i pół-drocznym”; układy magnetyczne o niskich zniekształceniach. Wykończenie obudowy budżetowe, ale dostępna jest modna wersja biała.

### PARAMETRY

Charakterystyka dobrze zrównoważona, z lekkim wzmocnieniem niskich częstotliwości (-6 dB przy 35 Hz) i obniżeniem w zakresie 2–4 kHz, bez śladów łączenia w zakresie wysokich tonów. Impedancja znamionowa 4 Ω, z łatwym przebiegiem, czułość 88 dB.

### BRZMIENIE

Wyjątkowo czyste, uporządkowane, świetne wyodrębnianie pozornych źródeł dźwięku i kreowanie akustyki, dużo powietrza, jednocześnie dynamiczne i delikatne. Wyraźne budowanie planów i zaznaczanie głębi. Najbardziej wyrafinowane w tym teście.