

# TRIANGLE ESPRIT COMETE EZ

Oto rasowy produkt Triangle z serii dopiero „trzeciej od góry”, ale już zawierającej wszystkie najważniejsze elementy tradycyjnego firmowego stylu, zarówno w zakresie techniki, jak i estetyki. Oryginalne przetworniki, błyszczące pierścienie, efektowne dodatki w obudowie polakierowanej na wysoki połysk – całość jest nieskromna i atrakcyjna, ucieka przed smutną elegancją minimalizmu, ale nie trąci krzykliwą tandetą.



Właściwym obiektem tego testu jest *Comete EZ*, konstrukcja znana już od 5 lat, bo tyle liczy sobie cała seria *Esprit EZ*.

Jednak niedawne zmiany w ofercie Triangle poważnie wzmacniają jej pozycję na rynku, a przy okazji ustawiają serię *Esprit EZ* w nowej perspektywie. Kilka lat temu podstawkowe *Esprity* – mniejsze *Titusy* i większe *Comete* – były najtańszymi podstawkowcami Triangle. Potem pojawiła się seria *Elara*, a w niej model *LN01*, maleństwo wyzbyte już dawnego firmowego charakteru, tak jak cała seria, która była propozycją bardzo oszczędnej, enigmatycznej estetyki i zrównoważonego dźwięku. Ten kierunek chyba się nie sprawdził, bo seria *Elara* zniknęła, a pojawiła się krótka seria *Plaisir* z podstawkowym modelem *Lymma*,

a niedawno – znacznie bogatsza seria *Borea* z dwoma modelami podstawkowymi i trzema wolnostojącymi. Obydwie nowe serie przynoszą więc w sumie aż trzy monitorki tańsze od modeli z linii *Esprit*, jednak... nie mają tylu atutów, zwłaszcza dla wielbicieli dawnych Triangli, bez wyjątku uzbrajanych w tubowe głośniki wysokotonowe. Te pojawiają się dopiero w serii *Esprit EZ*, ale w ten sposób oferta firmy staje się kompletna, zhierarchizowana, jednocześnie spięta cechami wspólnymi, jak i zróżnicowana. Triangle wyrósł na pierwszoligowego gracza konkurującego z największymi producentami w praktycznie wszystkich sektorach rynku; w grupie firm francuskich zdobywa już chyba pozycję numer dwa, ustę-

pując tylko Focalowi, a wyprzedzając Cabasse – kiedyś numer jeden.

Dodatek *EZ* oznacza ostatnią generację *Espritów* – ta nazwa ma znacznie dłuższą tradycję, podobnie zresztą jak nazwy poszczególnych modeli (większości); to już kolejna wersja *Cometów*, poprzednie (cofając się w czasie) to *EX*, *LE*, *ES*, *XS*, *202*, *TZE*...

Aktualnie dostępny jest też model *Comete 902* nawiązujący do starszych wersji i kosztujący tylko 2150 zł (za parę), a więc połowę ceny *Comete EZ*. To ciekawa propozycja, przy okazji przekonująca nas, że jeżeli nowość jest droższa, to są ku temu materialne powody, skoro producent wciąż jest skłonny produkować i sprzedawać znacznie taniej poprzednie konstrukcje...

Teraz jeszcze lepiej będą się sprzedawać monitorki tańszych serii *Plaisir* i *Borea*, ale przez wiele lat seria *Esprit* była w ofercie Triangle podstawowa, a jej model *Comete* – najważniejszym podstawkowcem. Nieco tańsze *Titusy* mogły kusić przystępniejszą ceną, ale nie osiągały takiej popularności, bo były znacznie mniejsze i ograniczenia w rozciągnięciu basu i dynamice stawały się już zbyt wyraźne, aby stosować je w większych pomieszczeniach, natomiast *Kometry* potrafiły przelecieć nawet przez duży salon.

Gdy przeanalizujemy ewolucję *Comete*, zauważymy zarówno zmiany podążające za modą i nowymi możliwościami technologicznymi, jak i kontynuację. Dla dwóch małych otworów bas-refleks jest akustyczne uzasadnienie, kontynuowane w kolejnych wersjach *Comete*; tylko w pierwszych (także w wersji 902) otwór jest jeden, ale z boku, a nie w osi symetrii. Argument za takim rozwiązaniem jest prosty: chcemy wyprowadzić bas-refleks z przodu, ale nie ma tutaj dość miejsca na otwór o odpowiedniej średnicy, umieszczony w osi symetrii... więc przesuwamy go na bok i już się zmieści, tym łatwiej, gdy podzielimy go na dwa mniejsze (zgadzać musi się ich łączna powierzchnia). Tak przygotowany system rezonansowy będzie działał podobnie, jak układ z jednym otworem, żadne inne korzyści ani problemy z tego nie wynikają. Nie jest to jednak rozwiązanie absolutnie obowiązkowe u Triangle, skoro mniejsze *Titusy* mają bas-refleks z tyłu.



Dwa mniejsze otwory na przedniej ścianie są już w tradycji modelu *Comete*, modyfikowanego od prawie trzydziestu lat. Uzasadnienie techniczne jest wciąż takie samo - jeden o odpowiednio dużej średnicy nie zmieściłby się w osi symetrii, przy założonej wysokości frontu.

Względem poprzedniej *EX*, w aktualnej serii *EZ* wprowadzono wyraźne zmiany kosmetyczne. Obudowa jest regularnym prostopadłościanem, bez śladów łączenia ścianek, z maskownicą trzymaną przez magnesy, a mocowania głośników też są ukryte pod pierścieniami. Obudowy testowanej pary były nieskazitelnie polakierowane na biało, na wysoki połysk, jest też wersja „piano black” i dwie w naturalnych okleinach – orzechowa i czarna (lakier na fornirze).

Głośniki wyglądają podobnie, ale i tutaj zaszyły co najmniej drobne zmiany, a wraz z nimi, a może przede wszystkim, zmodyfikowano zwrotnicę, co widać po charakterystyce impedancji, a w konsekwencji charakterystyka przetwarzania też jest inna. Możecie być pewni tego, że *Esprity EZ* grają wyraźnie inaczej niż *Esprity EX*, a nie zdecydowały o tym jakieś marginalne zmiany w okablowaniu czy gatunku stosowanych komponentów.

**W nowej serii membrany głośników nisko-średniotonowych i średniotonowych mają kolor biały – wyglądają dość egzotycznie, ale to „tylko” celuloza, w dodatku w swoim naturalnym kolorze.**

Producent deklaruje, że stuprocentowa, biała celuloza zapobiega jakimkolwiek podkolorowaniom... dźwięku? Sam jestem zwolennikiem membran celulozowych, ale nie jestem przekonany, że ich właściwości nie można poprawić żadnymi dodatkami. Celuloza też ma „własny” charakter, chociaż przyjemniejszy od innych materiałów, to jednak niegwarantujący idealnej transparentności i neutralności. A dodanie do pulpy barwnika, zwykle granatowo-ciemnoszarego, nie pogarsza właściwości akustycznych, chociaż nie służy też niczemu innemu, jak efektowi wizualnemu (czym innym są ewentualne dodatkowe zabiegi na gotowej już membranie – nasączenie i powlekanie).

W centrum membrany znajduje się nakładka przeciwpłykowa w kształcie stosowanym częściej wraz z nieruchomymi korektorami („pocisk”).



Obudowa *Comete EZ* jest prosta i bardzo elegancka, lakierowana na wysoki połysk lub fornirowana.



Zaciski przyłączeniowe i ich oprawa wyglądają luksusowo, nie powstydziłyby się ich znacznie droższe konstrukcje (o ile tylko w zamiarach konstruktora nie byłoby stosowanie gniazda podwójnego).

Głośnik wysokotonowy to klasyczna tubka z komorą sprzęgającą i korektorem fazy. Sama membrana jest kopułkowa, tytanowa. Dopracowany profil tubki ma zapewnić przetwarzanie aż do 20 kHz i dobre charakterystyki kierunkowe w najwyższej oktawie, co było wcześniej problemem tego typu przetworników (a ich zaletą była zawsze wysoka efektywność). Nasze pomiary potwierdzają, że TZ2550 radzi sobie co najmniej dobrze.

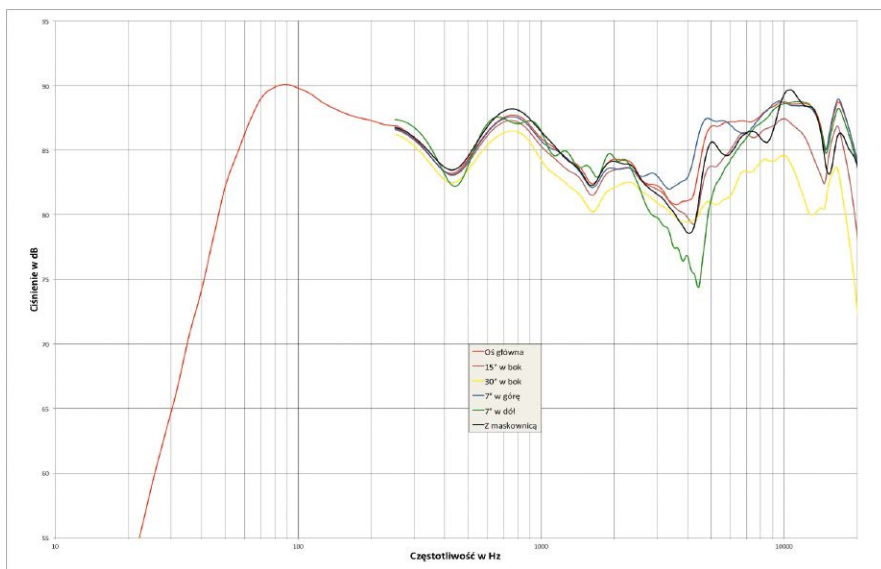
### LABORATORIUM TRIANGLE ESPRIT COMETE EZ

Wyniki pomiarów wprawiły mnie w zakłopotanie. Przedstawiłem już swoje wrażenia z odsłuchu i postaram się niczego tam nie zmieniać, chociaż chyba muszę sprawdzić, czy nie przesadziłem z pochwałami na temat zrównoważenia, neutralności...

Nie po raz pierwszy głośnik brzmi lepiej, niż to zapowiadają wyniki pomiarów, ale żeby aż tak...? W brzmieniu *Comete EZ* naprawdę nic mnie nie raziło, nic nie przeszkadzało. Triangle grają znacznie lepiej niż kiedyś, mimo że kształt charakterystyki wciąż jest daleki od teoretycznego ideału. I może taki właśnie musi pozostać... Nie, jednak przypominam sobie Triangle lepiej wyrównane i też dobrze grające. Podchodząc do sprawy bezwzględnie – charakterystyka z osi głównej potrzebuje ścieżki  $\pm 4,5$  dB, obejmując wówczas pasmo od ok. 50 Hz do ponad 20 kHz (takie też deklaruje producent, chociaż bez podania tolerancji decybelowej). Dolna częstotliwość graniczna, wyznaczona spadkiem  $-6$  dB względem poziomu średniego, też wynosi ok. 50 Hz.

Jeżeli jednak przejdziemy na oś  $+7^\circ$  (o co nie będzie trudno w odsłuchu, o ile zastosujemy trochę niższe podstawki bądź usiádziemy wyżej), wówczas zmieścimy się w nieco węższej ścieżce  $\pm 4$  dB, ponieważ pod tym kątem lepsze jest „wypełnienie” okolic 3–4 kHz, czyli przejście przez częstotliwość podziału (wg danych firmowych jest ona dość wysoka – 3,5 kHz).

Największa zapadłość, wywołwana największą niezgodnością fazową między nisko-średniotonowym a wysokotonowym (w tym zakresie), pojawia się pod kątem  $-7^\circ$ . Chociaż osłabienie to, mniejsze lub większe, jest na charakterystyce tak wyraźnie widoczne i z pewnością nie „znika” w odsłuchu, to nasza percepcja obniżenia poziomu w tym zakresie jest bardzo „łaskawa”; zdecydowanie lepiej czujemy się z niedoborem kilku kHz, niż z ich nadmiarem, nawet niewielkim. Z kolei wyeksponowanie skrajów pasma, chociaż może uchodzić za komercyjne „efekciarstwo”, też jest dobrze przyjmowane – wynika to z krzywej czułości naszego słuchu. W ścieżce  $\pm 2,5$  dB, na osi  $+7^\circ$ , mieścimy się z zakresem 200 Hz – 8 kHz, a więc z ponad czterema oktawami. Cała charakterystyka *Comete EZ*, chociaż ma również sporo lokalnych, mniejszych gór i dołków, ogólnym kształtem wpisuje



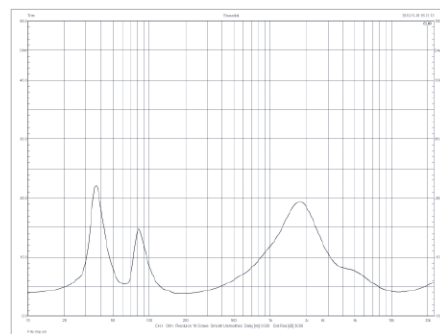
rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

się więc z dobrze sprawdzony schemat, stosowany w różnym stopniu przez wielu producentów, również w tym teście. Prostym sposobem umiarkowanego obniżenia poziomu wysokich tonów jest skierowanie na miejsce odsłuchowe nie osi głównej, ale osi  $15^\circ$  (w płaszczyźnie poziomej) – w tym celu należy głośniki tylko lekko skrócić do środka tak, aby ich osie główne przecinały się za słuchaczem. Maskownica nie sprawia większych problemów, można pozostawić ją założoną.

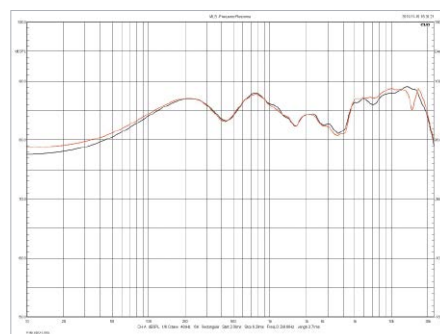
*Comete* mogą pochwalić się najwyższą w tej grupie czułością, sięgającą 87 dB. Jednak ponieważ impedancja znamionowa tej konstrukcji wynosi 4  $\Omega$  (4-omowe minimum przy 200 Hz), więc efektywność wynosi 84 dB. To wyniki naszych pomiarów, producent obiecuje znacznie więcej, bo aż 90 dB i 8-omową impedancję. Bas-refleks dostrojono wysoko, do 60 Hz, przez co charakterystyka została wyeksponowana w okolicach 80–90 Hz, a jednocześnie udało się osiągnąć dość niską dolną częstotliwość graniczną.

Podawana przez producenta moc znamionowa RMS wynosi 80 W, co wygląda wiarygodnie; nie jesteśmy przy tym czarowani żadnym uznaniem przy zakresie rekomendowanej mocy.

Zbieżność charakterystyk obydwu egzemplarzy jest bardzo dobra, zwłaszcza w zakresie średnio-wysokotonowym; w zakresie wysokotonowym średnia różnica wynosi ok. 1 dB.



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. charakterystyki obydwu egzemplarzy testowanej pary.

Impedancja znamionowa [ $\Omega$ ]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Rek. moc wzmacniacza * [W]	80
Wymiary (W x S x G) [cm]	40,8 x 20 x 32,4
Masa [kg]	9,3

# KRÓTKA HISTORIA KRÓTKIEJ TUBKI

W tradycję Triangle wpisane jest stosowanie tubowych głośników wysokotonowych. Nawet jeżeli w nowych, tańszych seriach Plaisir i Borea nie ma już tub, to przecież wcześniejsze, i wszystkie aktualnie droższe konstrukcje o tym świadczą. W połowie lat 90-tych firma okrzepła, określając swoją techniczną i brzmieniową specyfikę. Na tle zrównoważonych, a nawet ciepło i grzecznie brzmiących kolumn brytyjskich, z ówczesnych Triangli szedł dym i sypały się iskry. Decydowało o tym zarówno strojenie całego układu głośnikowego, z wyraźnym eksponowaniem skrajów pasma, jak i właściwości samego przetwornika wysokotonowego. Wyrazista, metaliczna sygnatura dźwięku wciąż mogła służyć naturalistycznemu, dynamicznemu odtworzeniu niektórych instrumentów, jak też wpasować się w niektóre gusta, a nawet skompensować z brzmieniem niektórych wzmacniaczy (lampowych), ale na dłuższą metę była zbyt egzotyczna, aby zrobić karierę na całym świecie. Triangle „spuściło z tonu”, dźwięk uspokoiło, w kolejnych seriach i modelach w różnym stopniu, jednocześnie udoskonalając przetworniki, jak i modyfikując strojenie.

Przetwornik tubowy jest znany z wysokiej efektywności, koniecznej przede wszystkim w instalacjach nagłaśniających, gdzie mogą być też pożądane zawężone charakterystyki kierunkowe (równomierne „pokrycie” zapewnia dobrze zaprojektowany układ przetworników tubowych ustawionych w różnych miejscach i kierunkach albo zebranych

w „wachlarz”). Ceną za te właściwości są podbarwienia, jakie wnoszą tego typu tuby, ale purystyczna jakość dźwięku nie jest w takich instalacjach priorytetowa. Na co może się przydać tubowy głośnik wysokotonowy w domowych kolumnach hi-fi? Jeżeli cała kolumna może osiągnąć wysoką efektywność, to będzie odpowiednia do wzmacniaczy o małej mocy (głównie lampowych). Jednak kolumny średniej wielkości, a tym bardziej małe dwudrożne podstawkowce, z reguły nie osiągają tak wysokich efektywności, jakie wymagałyby stosowania tubowego wysokotonowego, ze względu na umiarkowaną efektywność sekcji nisko-średniotonowej. Większość „normalnych” kopułkowych wysokotonowych ma efektywność wystarczającą, aby towarzyszyć nawet najbardziej efektywnym przetwornikom nisko-średniotonowym (o ile nie są dozbrowione w tubę...). Żadna konstrukcja Triangle, nawet największy Magellan, nie przekracza swoją efektywnością 90 dB (piszę o wynikach naszych pomiarów, a nie o danych katalogowych), więc nawet tam tubowy nie jest niezbędny. Jakże zatem może być uzasadnienie (poza chęcią wyróżnienia się) jego stosowania w takich warunkach?

Charakterystyka w całym pasmie musi zostać dopasowana do umiarkowanej efektywności w zakresie nisko-średniotonowym, więc głośnik wysokotonowy jest silnie tłumiony w zwrotnicy. Skoro jednak na skutek tego dociera do niego znacznie mniejsza energia elektryczna (niż do głośników innego typu), to i mniej

ciepła wydziela się w cewce, a to z kolei prowadzi do zmniejszenia tych zniekształceń, których źródłem jest właśnie wzrost temperatury.

Największym problemem tubowych wysokotonowych był spadek charakterystyki i zawężanie promieniowania w najwyższej oktawie. Porównanie rezultatów starych i nowych modeli daje dowód, że wiele się zmieniło (na lepsze), chociaż może w tym mieć swój udział również zręczne strojenie górnoprzepustowe (charakterystykom kierunkowym nie pomoże, ale charakterystyce na osi – owszem). Dzięki takim charakterystyką *Comete EZ* dociąga bez straty prawie do 20 kHz.

Z kolei zawężenie charakterystyk kierunkowych w zakresie kilku kHz jest nawet wskazane i wprowadzane przez wielu producentów poprzez stosowanie tzw. „wave guide”, falowodów, czyli krótkich, szybko rozszerzających się tubek; w tym teście takie rozwiązanie reprezentuje *Premier 200B Paradigma*. Przy okazji zostaje podniesiona efektywność w tym zakresie (mierzona na osi głównej), co w sposób opisany już powyżej pozwala zmniejszyć zniekształcenia, ale chodzi przede wszystkim o to, aby dopasować charakterystyki kierunkowe wysokotonowego i nisko-średniotonowego w okolicach częstotliwości podziału. Różne profile tubek mają różne właściwości, a przed tym najstarszym akustycznym wynalazkiem wciąż jest przyszłość, zapewniona przez... najnowsze metody projektowania (symulacje), które pozwalają udoskonalać profile i detale konstrukcji szybko i skutecznie, a nie dawną i żmudną metodą prób i błędów, wymagającą materialnego wykonania każdej badanej tuby.



## ODSŁUCH

Czy to ja dojrzałem do Triangle, czy Triangle do mnie? A może spotkaliśmy się w pół drogi? *Comete EZ* bardzo mi się podobają, nie mam żadnych poważnych zastrzeżeń. A 20 lat temu *Comete EZ* były dla mnie kłopotem. Tylko że były to zupełnie inne *Comete*.

Głośniki francuskie często wyróżniały się brzmieniem żywym, bardziej spontanicznym niż grzecznym, nawet podbarwionym, ale nigdy nudnym. Szczególnie dawne Triangle, podobnie jak dawne Paradigmy... czasami były w tych zapędach wręcz bezkompromisowe, będąc jakby przeciwwagą dla równie bezkompromisowo neutralnych, poukładanych charakterystyk innych firm. Były więc Triangle propozycjami kontrowersyjnymi, ale – co jeszcze ciekawsze – wcale nie były odrzucane w kręgach audiofilskich, teoretycznie pilnujących „podstawowych wartości”; wręcz przeciwnie – miały tam szerokie poparcie, podobnie w prasie specjalistycznej, jakby Triangle dostały taryfę ulgową, a typowe kryteria były przy ich ocenie nieaktualne. To już jednak wspomnienie zamierzchłych czasów, brzmienie Triangle powoli, ale systematycznie „cywilizowało” się, aż wreszcie... niektóre wciąż trochę za bardzo sobie folgują, ale większość gra „normalnie”, a nawet... jeszcze lepiej. Triangle udało się zachować optymalną dawkę dawnej wyrazistości.

*Comete EZ* grają soczyście, dźwięcznie, detalicznie – tymi atutami przypominają *Premier 200B*, takimi określeniami czasami opisujemy bardzo różne brzmienia, ale nawet bezpośrednie porównanie pozwala podkreślić ich pokrewieństwo. Te modele łączy najwięcej. Chociaż do grupy trzech monitorów grających z rozmachem i wyeksponowanym basem można też zaliczyć *Aria 906 Focala*, to *Comete EZ* i *Premier 200B* trzymają się razem w sposobie prezentacji średnich tonów i pierwszego planu – bliskiego, plastycznego, dającego wokalom nie tylko czytelność, ale i namiastkę „obecności”. Z *Cometów EZ* są one naturalne, barwne, dobrze „umocowane” w niskich rejestrach, płynnie przechodzące w wysokie tony, a wstrzemięźliwość tychże, jak na dawne praktyki Triangle, najlepiej dokumentuje zmianę, jaka zaszła w ich „profilowaniu”. Nie ma już wyraźnego rozjaśnienia, ale góra pasma jest żywą kontynuacją średnicy, a nie tylko nieśmiałym dodatkiem.



Tubowy głośnik wysokotonowy w wydaniu Triangle to nie tylko narzędzie kształtowania firmowego brzmienia, ale też atrakcyjnego wyglądu. Pojawia się jednak dopiero w serii *Esprit EZ*, tańsze serie *Plaisir* i *Borea* mają „zwykłe” kopułki.

**Dźwięk sprawia wrażenie tak spójnego, kompletnego i harmonijnego, że trudno byłoby coś w nim poprawić, a jeżeli lubimy spokojniejsze, wytrawniejsze klimaty, to po prostu trzeba sięgnąć po inne głośniki.**

Zanim jednak to zrobimy, posłuchajmy nie tylko wokali, ale i fortepianu – jest wybitny, jeszcze piękniejszy niż z *Premier 200B*, a już tam był bardzo ładny, dźwięczny, nasycony, wibrujący.

Powstaje niezamierzona fabuła tego odcinka testu – wygląda na to, że z każdym kolejnym monitorem dźwięk był coraz lepszy... *Comete EZ* nie zostanie jednak absolutnym zwycięzcą, bo można wskazać „moment”, w którym *Premier 200B* są obiektywnie lepsze, ich bas wytrzymuje wyższe poziomy głośności, trzymając kontury i kontrolę. Z *Cometów EZ* też jest bardzo fajny – sprężysty, czysty, niedudniący i niemulący, jednak nie przyjmą i nie oddadzą one tyle mocy, ile *Premier 200B*. Z kolei przy *Veritasach M4* pozostanie tytuł monitora najlepiej zrównoważonego, neutralnego, bezpiecznego.

Jesteśmy więc przy podsumowaniu. Trzy modele – *Aria*, *Premier* i *Comete* – utworzyły mocną grupę mocnego dźwięku; zdolne do pracy nawet w dużych pomieszczeniach, nie są dosłownie „regałówkami”, które można wcisnąć między książki, ani nawet „przykleić” do ściany. Zresztą lepiej tego nie robić



Biała membrana wygląda nietypowo, ale jej materiał jest jak najbardziej klasyczny – to czysta celuloza, tyle że bez domieszki barwnika (zwykle nadającego kolor ciemnoszary), aby utrzymać... niepodbarwione brzmienie.

również z *Demandami* i *Veritasami*. Słuchając pierwszej trójki, łatwo i szybko „łapiemy”, jaki dźwięk chciał ustalić konstruktor – żywy, efektowny, godzący się na wyjście poza ramy neutralności, ale pozostając na terenie poważnie traktowanej naturalności – nie nazywam nią każdego dźwięku, który komukolwiek może się spodobać.

*Premier 200B* jest mistrzem dynamiki, jego bas „wymiatą”, *Comete EZ* to też nie ułomek, a przy tym gra ciepło i radośnie. *Aria 906* jest już chłodniejsza, rozpięta między obfitym basem i błyszczącą górą. Na przeciwnym biegunie znajduje się *Veritas M4* – dostojny i spokojny, a najtrudniej podsumować *Demandy* – to dźwięk skomplikowany, wielowątkowy, intrygujący, ale z mniejszą dawką emocji, za to z wyjątkową przejrzystością średnicy, specyficznym naświetleniem detalu i nietypowym kształtem basu.

### TRIANGLE ESPRIT COMETE EZ

#### CENA

4200 zł  
www.rafko.com.pl

#### DYSTRYBUTOR

Rafko

#### WYKONANIE

Efektowne, w firmowym stylu, ale w dobrym guście, bez przeladowania dodatkami. Pięknie polakierowana obudowa. Technika również charakterystyczna dla Triangle, z tubowym wysokotonowym na czele.

#### POMIARY

Wyeksponowane skraje pasma, spadek -6 dB przy 48 Hz. Wysoka czułość 87 dB przy 4-omowej impedancji.

#### BRZMIENIE

Żywe, świeże, soczyste, plastyczne, swobodne, trochę metaliczne, ale niewyostrzone, tonalnie ustawione bardzo przyjemnie. Zwiny, pulsujący bas, nasycona średnica.