

Chord określa swoje urządzenie mianem "transportable DAC", więc przenoszenie jest wpisane w jego naturę, ale producent zachęca też do tego, by przetwornik traktować poważnie w systemie domowym.

Nieco większy (przede wszystkim grubszy) od nowoczesnego smartfona, waży niespełna pół kilograma. Dostępny w wersji czarnej i srebrnej, prezentuje się niezwykle oryginalnie (zresztą, jak wszystkie urządzenia Chorda), zarówno nowocześnie, jak i "bajkowo", za sprawą wielobarwnych, sferycznych przycisków i okienek. Obudowa ma formę mydelniczki, złożonej z dwóch połówek. Gniazda podzielono na dwie grupy i ułożono z dwóch stron. Jedną zdominowały dwa złącza USB, bowiem rozdzielono funkcję zasilania (i ładowania akumulatorów) od typowego dla USB-DAC-a cyfrowego wejścia sygnału audio. To jednak niejedyna możliwość podłączenia źródła cyfrowego; z drugiej strony umieszczono gniazda optyczne oraz współosiowe, jednak ze względu na szczupłość miejsca, to ostatnie ma formę złącza mini-jack (3,5 mm).

W przypadku wyjść słuchawkowych mamy obydwa jacki – mały oraz duży – i bardzo słusznie, bowiem zabierając Hugo 2 w podróż, mamy najczęściej słuchawki z 3,5-mm wtykiem, a w domu pewnie z 6,3-mm. Analogowe wyjście (do wzmacniacza) nie zostało już zminiaturyzowane do 3,5 mm standardu, udało się zmieścić stereofoniczną parkę RCA. Pakiet wejść cyfrowych rozszerzono jeszcze o moduł Bluetooth wsparty popularnym kodowaniem aptX.

Używanie Hugo 2 w warunkach mobilnych jest dość oczywiste: podłączamy słuchawki, a smartfon parujemy przez Bluetooth lub podpinamy do USB. W górnej części obudowy przygotowano "okienko", które pozwala zajrzeć (prawie jak przez wizjer) do środka, a mieniające się kolory podświetlenia wnętrza określają parametry sygnału. Do obsługi służą cztery przyciski oraz sferyczny manipulator – "kula" regulacja głośności (zarówno dla wyjść słuchawkowych, jak i RCA). Jest tutaj sekwencyjny przełącznik wejść, wybór kilku trybów filtrowania i obsługa układu X-PHD, zadaniem którego jest kreowanie przestrzeni i naturalnej panoramy stereo w przypadku słuchawek.

Niemal wszystkie świecące elementy pełnią dodatkowo rolę wskaźników dla różnych funkcji i systemów, zmieniając swój kolor, ale możliwych kombinacji jest taka masa, że trzeba mieć albo świetną pamięć, albo instrukcję obsługi pod ręką. Opanowanie wskaźnika częstotliwości próbkowania dla wejściowych sygnałów cyfrowych to już

Kiedy w 2014 roku firma Chord z pompą, właściwą premierom prestiżowych, high-endowych projektów, prezentowała mały przetwornik Hugo, nie wszyscy byli przekonani, że w ciągu kilku kolejnych lat tego typu urządzenia zdobędą tak dużą popularność. Następca, Hugo 2, kosztuje mniej więcej tyle samo.



## Chord HUGO 2



Pilot Hugo 2 obsługuje wszystkie funkcje urządzenia.

czarna, a raczej kolorowa magia, czerwony – 44,1 kHz, żółty – 88,2 kHz, ciemnoniebieski – 192 kHz, a po drodze (także "w górę") jeszcze wiele innych... Łącznie jedenaście wariantów. Kolory (na przycisku źródła) odpowiadają stosownym wejściom. Warto też przyjrzeć się układowi CrossFeed, który zaprojektowano dla słuchawek (procesor cyfrowy, kreujący przestrzeń zbliżoną do tej, którą słyszemy z kolumn), oraz systemowi wyboru filtrów (jeden oczywiście zawsze obowiązkowy). Hugo proponuje dwa główne filtry cyfrowe – Neutral oraz Warm – każdy z nich ma jeszcze dodatkową wersję z tłumieniem wysokich częstotliwości, zoptymalizowanym dla sygnałów DSD.

Pod względem możliwości przetwarzania sygnałów cyfrowych można uznać Hugo 2 za wzorzec dla innych DAC-ów (w tej grupie), które nie osiągną "parametrycznej" wirtuozerii Hugo 2. Oczywiście duża część z tych formatów ma znikomą wartość użytkową (i tak już pewnie zostanie), ponieważ niemal nie ma i pewnie nie będzie znaczących zasobów muzyki zapisanych w ten sposób. Tym niemniej można przyjąć, że w tej dziedzinie Hugo 2 wyznacza poziom referencyjny.

Dla wejścia USB (które potrafi oczywiście najwięcej) sygnał PCM może mieć 32 bit/768 kHz, a do tego dochodzi DSD w odmianie DSD512. To absolutne szczyty.

Wejście optyczne ograniczono do 24 bit/192 kHz (to i tak wyżyłowane parametry dla takiego gniazda), za to złącze współosiowe znowu przygotowano z niespotykanym rozmachem, wykorzystując zalety wtyku (i gniazda) mini-jack, które ma nie dwa (jak RCA), ale trzy styki. Dzięki temu, w specjalnym trybie może przyjąć sygnał w formie 2 x 24 bit/384 kHz – ale tylko z kompatybilnego źródła, które pewnie przygotowuje sam Chord.



Przez spory luk można dojrzeć część układów elektronicznych. Za wyjątkowy projekt konwertera cyfrowo-analogowego, opartego na procesorach FPGA, jest odpowiedzialny guru Chorda – Robb Watts.

Mimo skromnych rozmiarów, wewnątrz jest dość miejsca dla dowolnych konwerterów DAC, więc można obstawiać – AKM, ESS, Texas Instruments? Żaden z nich, Chord ma w swoich szeregach jednego z największych specjalistów od techniki cyfrowej: Rob Watts zajmuje się projektowaniem własnych układów. Nie korzysta więc z żadnych gotowych rozwiązań, jakie znajdziemy w konkurencyjnych produktach. Konwerter C/A przygotowany na bazie układu typu FPG Xilinx Artix 7 (taki sam pracuje w tańszym przetworniku Mojo). Konstruktor przekonuje, że udało się osiągnąć lepsze parametry, niż z jakichkolwiek dostępnych układów – zwłaszcza odstęp od szumu, którego poprawa wpływa (zdaniem Watta) w fundamentalny sposób na dźwięk w wielu aspektach subiektywnych. Zastosowane w Hugo 2 układy pozwalają osiągnąć wartość 175 dB! DSP odpowiadają także za filtrowanie – to moduły WTA, charakteryzujące się bardzo wysoką precyzją i są złożone z wielu równoległych bloków – rdzeni procesora. Dzięki nim mamy możliwość profilowania brzmienia, wyboru pomiędzy ustawieniami naturalne/ciepłe, a kolejny moduł może dodać tłumienie (-3 dB) przy 40 kHz.

Wielu przenośnym urządzeniom audio zarzuca się brak solidnego zasilania. Uwaga ta, o ile w niektórych przypadkach faktycznie słuszna, byłaby wobec Hugo 2 nietrafiona. Chord stworzył jeden z najlepszych układów zasilających, posługując się akumulatorami (podobnie podszedł do tego RME, jednak tam wiąże się to z zakupem stosownego adaptera oraz przede wszystkim samego akumulatora 12 V).

Chcąc jednocześnie słuchać i ładować akumulatory, musimy w Hugo 2 posłużyć się zewnętrznym zasilaniem, co może być pewnym ograniczeniem. Gdy już jednak "ogniwa" się nabijają, mamy siedem godzin „bezkompromisowej” pracy.

Wyjścia słuchawkowe obsługuje układ półprzewodnikowy, zdolny „napędzić” słuchawki o niemal dowolnej impedancji, od 4 do 800 Ω. Przy obciążeniu 8-omowym Hugo 2 ma moc przekraczającą 1 W.

Pod opiekę potężnego procesora Xilinx Artix 7 oddano większość najważniejszych operacji; nie licząc samej konwersji cyfrowo-analogowej i realizacji różnych trybów filtrowania, układ ten zajmuje się też regulacją głośności.

Z podłączeniem Hugo 2 do komputera i uruchomieniem go nie ma najmniejszego problemu, w komplecie są stosowne kable, zdecydowanie najmniej czynności do wykonania będą mieli użytkownicy systemu Linux albo platformy Apple, bo tam wszystko zadziała od razu, wystarczy jedynie wskazać Hugo 2 jako odbiornik sygnału. W przypadku systemu Windows konieczna jest instalacja firmowych sterowników.

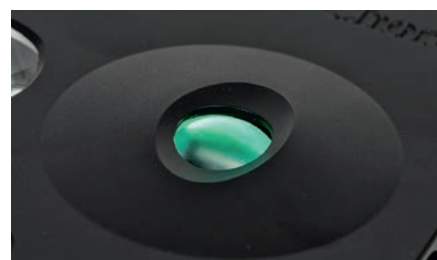


Gniazda USB są dwa – jedno do ładowania akumulatorów, drugie dla sygnałów audio.

Obudowa jest niewielka, mimo to udało się zmieścić gniazda RCA, co ułatwia podłączenie Hugo 2 w domowym systemie. Specjalne wejście współosiowo wykorzystuje trzy żyły złącza mini-jack i przyjmuje w ten sposób dwa równoległe strumienie danych PCM 24/384 – tak, aby przestać sygnał PCM 24/768.



Za pomocą kolorów wybieramy także wejście, jedno z kilku gniazd lub bezprzewodowy Bluetooth.



Nawet zwykły włącznik zasilania mieni się kolorami, wskazując poziom naładowania akumulatorów.



Dla słuchawek przygotowano specjalny układ poprawiający panoramę stereo.



Kolory oznaczają również parametry sygnału cyfrowego; tutaj bez ściągawki ani rusz.



Kolory ogrywają w Hugo 2 olbrzymią rolę, każdy z czterech przycisków wskazuje w ten sposób wybraną funkcję, jeden odpowiada za wybór filtrów cyfrowych.



Najbardziej kolorowa, przechodząca w płynny sposób między barwami i odcieniami, jest sferyczna regulacja wzmocnienia. Kolor czerwony – gramy cicho; zielony – głośno; biały – bliski ustawienia maksymalnego.

Hugo 2 można także podłączyć do smartfonów, jednak podejrzewam, że w związku z bezprzewodowym modulem Bluetooth będzie to sytuacja rzadka. Chord dodał do kompletu niewielki pilot zdalnego sterowania, który nie jest może tak wyrafinowany i stylowy

jak samo urządzenie, ale działa bez zarzutu. Wobec małej skrzyneczki, którą (ze względu na widoczne kable) zechcemy pewnie (w konfiguracji domowego audio) gdzieś ukryć, nawet taki pilocik to prawdziwy skarb.

## BRZMIENIE

Urządzenia, a zwłaszcza źródła cyfrowe, firmy Chord zdobyły sobie renomę przede wszystkim dzięki umiejętności oddania muzycznego pulsu i wigoru. Spodziewałem się więc wyraźnie innych, niż w przypadku *Essence III*, priorytetów i efektów. Jednak to, co wyprawia *Hugo 2*, przechodzi najsmielsze oczekiwania. To dźwięk, którego tempo i otwartość wykracza chyba dalej, niż możliwości wszystkich konkurentów razem wziętych. Wydaje się, że wszystkiego jest więcej i dlatego wszystko musi dziać się szybciej, aby zdążyć zrobić miejsce następnym dźwiękom... Oczywiście dźwięki sprawnie się przenikają, zdają się też tworzyć skomplikowane struktury, zróżnicowanie wybrzmień jest fantastyczne; chwilami można odnieść wrażenie, że *Hugo* „przedobrzył”, że realizator nagrania wcale nie życzył sobie aż tak bogatej „aranżacji”. Nie jest to okupione zubożeniem warstwy emocjonalnej i przejściem na „techniczną stronę mocy” – *Hugo* nadzwyczajnie podnosi adrenalinę, a nie tylko skupia uwagę na detalach. Jego emocje naprawdę mi się udzieliły – gra zjawiskowo swobodnie, dynamicznie i wciąż naturalnie, chociaż nie jest to naturalność oparta na ciepłe, miękkości i pastelowych barwach. Przebojowość *Hugo* nie musi więc każdego przekonać w takim samym stopniu, zresztą podobnie, jak analogowy klimat *Asusa III*, trudno jednak będzie komukolwiek nie dostrzec, że są to wyczyny i wyżyny pewnych umiejętności. Taka „maksymalizacja” dynamiki i transferu informacji nie pozwala tuszować niedoskonałości, które jednak ustępują przed siłą dźwięków niosących samą muzykę. *Hugo* udowadnia, że wszelkie kompromisy w tym względzie wynikają z ograniczeń samych urządzeń, a nie powinny być celem samym w sobie – im więcej możemy usłyszeć, tym lepiej dla odbioru muzycznych emocji.

Muzyka zachowuje spójność w każdym wymiarze: tonalnym, dynamicznym i przestrzennym. Wydaje się, że *Hugo* „sprząta” cyfrowy bałagan, jednocześnie ustawiając wszystko na swoich miejscach z precyzją... ani analogową, ani cyfrową, lecz najbardziej naturalną i oczywistą.

Trudno (albo nie warto) nawet mówić o poszczególnych zakresach częstotliwości, bo ich zrównoważenie jest jakby rzeczą podstawową.

## HUGO 2

CENA: 8900 zł

DYSTRYBUTOR: VOICE  
[www.voice.com.pl](http://www.voice.com.pl)

### WYKONANIE

Niewielki, poręczny i bajecznie kolorowy, ale na tyle solidny, że może zająć miejsce także w domowym systemie audio. Unikalna cyfrowa platforma własnego autorstwa, oparta na procesorze FPGA, który realizuje niemal wszystkie funkcje związane z obróbką sygnału. Zasilanie akumulatorowe.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Wzorzec pod względem obsługi sygnałów cyfrowych, "zrozumie" wszystko, PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. Wejścia cyfrowe w każdym ze standardów, do tego Bluetooth z aptX. Dwa wyjścia słuchawkowe, pracuje z obciążeniami w zakresie 4–800 Ω. Cztery rodzaje filtrów cyfrowych, kilka trybów przestrzennych dla słuchawek. Obsługa zakodowana w kolorach jest nieco skomplikowana.

### BRZMIENIE

Pieknie dynamiczne, bezlitośnie rozdzielcze. Efektowne i angażujące. Nie ma się czego bać – brać! Rewelacja!

*Dumne „Made in England” widnieje na spodzie urządzenia. Podobno tak skomplikowanej „maszynierii” nie udało się zrobić poza macierzystymi zakładami.*



[www.audio.com.pl](http://www.audio.com.pl)