

**2.099 zł****Producent**Black Lion Audio  
www.blacklionaudio.com**Dystrybucja**Audiostacja  
Warszawa  
tel. 22-122-53-00  
www.audiostacja.pl**Konwersja:** 24 bity,  
44,1-192 kHz.**Wejścia mikrofonowe:** 2,  
XLR, impedancja 3 kΩ, za-  
kres regulacji czułości 55 dB,  
zakres dynamiki 116 dBA.**Wejścia liniowe:** 2, TRS, im-  
pedancja 14 kΩ, poziom  
maksymalny +20 dBu, zakres  
dynamiki 126 dBA.**Wyjścia liniowe:** 2, TRS  
6,3 mm, impedancja 95 Ω,  
poziom maksymalny  
+12 dBu, zakres dynamiki  
106 dBA.**Wejścia instrumentalne:** 2,  
TS 6,3 mm, impedancja  
1 MΩ, zakres dynamiki 103  
dBA.**Wyjście słuchawkowe:** 1,  
TRS 6,3 mm, impedancja  
2,5 Ω, poziom maksymalny  
+9,3 dBu.**Zasilanie:** przez USB-C.**Wymiary:** 225×168×50 mm.**Waga:** 1,43 kg.

# Black Lion Audio Revolution 2×2 interfejs audio

■ Swego czasu The Beatles śpiewali „You say you want a revolution” (Powiadasz, że chcesz rewolucji). Mówisz i masz! Dokładnie taką nazwę nosi interfejs stworzony przez firmę, po której niewielu się tego spodziewało...

**B**lack Lion Audio zyskało renomę jako producent wysokiej klasy nieprzesadnie drogich urządzeń studyjnych, inspirowanych klasycznymi konstrukcjami analogowymi. Nie wszyscy jednak wiedzą, że firma ta od lat równolegle zajmowała się inną działalnością. Więcej szczegółów na ten temat znajdziecie na jej stronie internetowej, w zakładce Mods. Są to różnego typu modyfikacje, niekiedy kosztujące tyle, co samo urządzenie. W wielu wypadkach jest to wymiana układów operacyjnych w torach wzmacnienia, zamiana kondensatorów na elementy najwyższej jakości, a także rekonfiguracja ścieżki masy, filtrowanie i odprężenie zasilania oraz wejść i wyjść przetworników

A/C/A. Może nie są to przeróbki na miarę Maybacha i Brabusa, jak w przypadku Mercedes-Benz, ale pozwalają poprawić brzmienie i parametry wszelkiego typu urządzeń o 10-25%.

Rodzi się pytanie, czemu tego nie robią sami producenci sprzętu? Bo im się to nie opłaca, a wielkość inwestycji nie ma przełożenia na zyski ze sprzedaży. Stąd też pojawiła się nisza dla takich marek jak Black Lion Audio. W tej mającej swoją siedzibę w Chicago firmie pomyślano więc, że można by połączyć oba zakresy swojej działalności i stworzyć interfejs audio. Jego nazwa sugeruje, że możemy mieć do czynienia z czymś naprawdę interesującym.

**■ Nasza opinia**

- + tory sygnałowe oparte na najwyższej klasy rozwiązaniach i podzespołach
- + buforowanie przetworników A/C/A
- + dedykowany układ zegara
- + wzorcowe filtrowanie zasilania
- + wejście i wyjście S/PDIF
- + doskonały wzmacniacz słuchawkowy
- + wysoka jakość wykonania
- + dwa kable USB-C w zestawie
- + przydatny pakiet oprogramowania
- stuki przy przełączaniu trybu monitoringu





## Konstrukcja

Urządzenie przychodzi do nas zapakowane niczym produkt najwyższej klasy, wraz z solidnymi kablami USB-C, zakończonymi wtykami w formatach C oraz A. Od razu widzimy, że nie ma żartów – w solidnej metalowej obudowie osadzono porządnie zamocowane gałki i gniazda. Funkcje przełączane realizowane są przekaźnikowo, a z tyłu znajdziemy wejście i wyjście S/PDIF. Interfejs zasilany jest przez USB-C i oferuje dwa analogowe tory wejściowe i dwa wyjściowe. Z tymi ostatnimi współpracuje wyjście słuchawkowe, wyposażone we własną regulację głośności. Odstuch realizowany jest sprzętowo, z regulacją proporcji wejścia/DAW i przełączanie tych pierwszych w tryb mono. Oba wejścia mogą współpracować z mikrofonami, instrumentami lub sygnałem liniowym. Przyciskiem Input Select przełączymy źródła sygnału z wejść analogowych na stereofoniczne wejście cyfrowe S/PDIF. Napięcie fantomowe załączane jest dla obu wejść mikrofonowych jednocześnie.

Jak do tej pory, może poza wyjątkową solidnością wykonania, nic szczególnie nowego. W każdym razie nic, co w kontekście podobnych urządzeń usprawiedliwiłoby cenę 2.099 zł. Trzeba więc zajrzeć do środka...

Przedwzmacniacze to modelowo zrealizowane tory sygnałowe, bazujące na układach OPA1662, otoczonych „złotymi” elektrolitami Nichicon oraz styrofleksami WIMA. Drugim istotnym elementem są układy buforowania między wzmacniaczami wejściowymi (i wyjściami liniowymi) a kodekiem CS4272 (24 bity, 192 kHz, 114 dB zakresu dynamiki). Dzięki nim przetworniki A/C i C/A znajdujące się w kodeku pracują w komfortowych dla nich warunkach, z symetrią na wejściu i wyjściu, optymalnymi poziomami oraz impedancjami. Niewielu producentów decyduje się na takie rozwiązanie, bo z marketingowego punktu widzenia wzrost jakości nie równoważy skali wzrostu kosztów.

Na tylnym panelu nieczęsto obecnie spotykane złącza S/PDIF, z których jedno pozwala wyprowadzić sygnał zegarowy wraz z wyjściowym z interfejsu, a drugie umożliwia nagranie materiału audio bez pośrednictwa torów analogowych.

### Zakres zastosowań

podłączany przez USB interfejs audio 2x2, charakteryzujący się najwyższą jakością torów sygnałowych i brzmieniem, które zbliża się do ideału





Pod względem brzmieniowym wszystko w Revolution 2x2 jest najwyższej jakości, łącznie ze znakomitą wyjątkowością słuchawkowym.

### W praktyce

Przedwzmacniacze mikrofonowe są bardzo ciche i należą do grupy przejrzystych brzmieniowo, dających wyrazisty, zrównoważony sonicznie dźwięk. Żadnego podkreślania sybilantów, szklistej barwy, przekontrastowania niskich tonów czy innych tego typu artefaktów. Brzmiały podobnie do przed-

wzmacniaczy Universal Audio Apollo Twin, choć przy porównywalnych ustawieniach regulacji czułości poziom sygnału w BLA jest o ok. 3 dB mniejszy. Optymalne wystrojenie typowym głosem lektorskim ze standardowego mikrofonu pojemnościowego uzyskamy przy ustawieniu Gain na godzinę 14, więc wszystko jest dokładnie tak, jak trzeba. Zmierzony zakres regulacji czułości pokrywa się z danymi producenta i wynosi 55 dB. W połączeniu z relatywnie niskim poziomem szumów (średnio -110 dB, bez ważenia krzywą A i przy Gain w połowie zakresu regulacji) powinno to wystarczyć do współpracy z mikrofonami dynamicznymi i nowoczesnymi mikrofonami wstęgowymi.

Równie sprawnie realizowana jest współpraca ze źródłami sygnału liniowego oraz instrumentalnego. Przewidziano dla nich oddzielne tora sygnałowe, a dla wejścia instrumentalnego dodatkowo bufor na tranzystorze FET. Wejście liniowe aktywowane jest automatycznie z chwilą włączenia wtyku TRS 6,3 mm, a wejście instrumentalne uruchamiamy przyciskiem Inst, który – tak jak i inne przyciski na panelu – zostaje efektownie podświetlony. Poziom sygnału wejściowego prezentuje dwukolorowa dioda, świeceniem na zielono

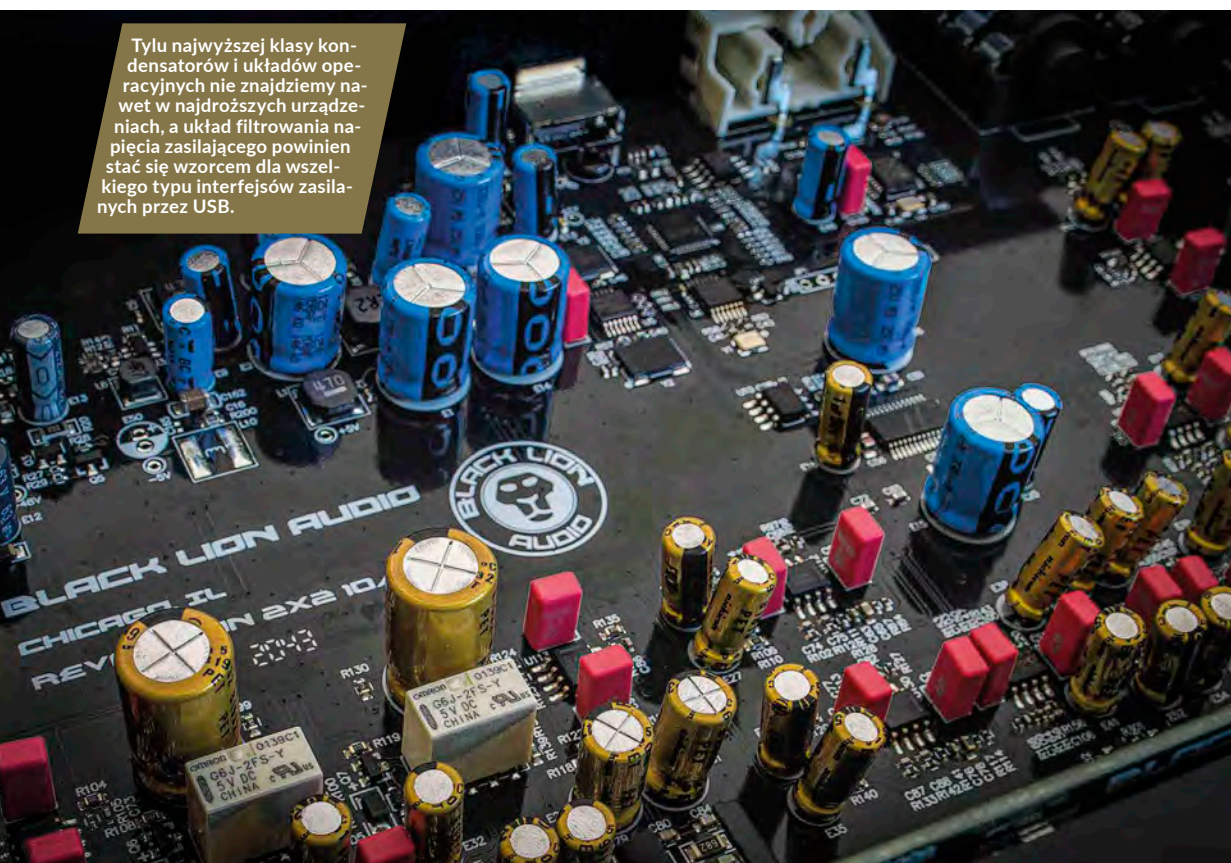
sygnalizująca nawet najmniejszy sygnał na wejściu. Kolor czerwony oznacza osiągnięcie poziomu zagrożającego przesterowaniem.

Wzmacniacz słuchawkowy działa jak w najlepszych profesjonalnych interfejsach. Dźwięk jest mocny, wyraźny i głęboki, a użytkownik rzadko kiedy będzie miał potrzebę ustawienia regula-

tora dla tego wyjścia poza połowę zakresu regulacji. Wszystkie potencjometry działają z niewielkim oporem, a przyciski reagują z przyjemnym kliknięciem.

Zaskoczył mnie natomiast stuk w słuchawkach towarzyszący przełączeniu odsłuchu wejść w tryb mono, którego intensywność zależy od włączenia napięcia fantomowego na wejściach, ustawionej czułości i czasu, który minął od ostatniego wciśnięcia tego przycisku. Najbezpieczniej będzie zatem wyciszyć słuchawki/odsłuchy, gdy chcemy z niego skorzystać.

Interfejs Revolution ma dla nas jeszcze jedną niespodziankę – dedykowany układ precyzyjnego zegara, który jednocześnie obsługuje wejście i wyjście cyfrowe S/PDIF (kompatybilne



Tyłu najwyższej klasy kondensatorów i układów operacyjnych nie znajdziemy nawet w najdroższych urządzeniach, a układ filtrowania napięcia zasilającego powinien stać się wzorcem dla wszelkiego typu interfejsów zasilanych przez USB.



Podświetlane przyciski, najwyższej klasy potencjometry, gniazda Amphenol i pancerna obudowa są świetnym uzupełnieniem wysokiej jakości torów sygnałowych oraz przetworników.

z AES/EBU). Fakt ten znajdzie swoje odzwierciedlenie w bardzo stabilnym obrazie stereo na wyjściach monitorowych i słuchawkowych. Ponadto wyjście S/PDIF może posłużyć jako wyjście synchronizacji wordclock dla urządzeń wyposażonych w wejścia elektryczne S/PDIF i mogących się do nich synchronizować. Częstotliwość próbkowania interfejsu, a więc też na wyjściu S/PDIF, definiujemy w programie audio uruchomionym na komputerze, z którym współpracuje Revolution. Z kolei po wybraniu wejścia S/PDIF jako źródło, sygnał wejściowy zostaje bezlatencyjnie przepróbowany do częstotliwości, z jaką nagrywany jest w sesji.

Bardzo dużą wagę poświęcono kwestii odfiltrowania napięcia zasilającego dostarczanego przez USB. Układy, które zajmują się realizacją tego zadania, zajmują blisko 25% powierzchni całej płytki drukowanej interfejsu. Angażują trzy specjalistyczne układy scalone, szereg elementów indukcyjnych i kondensatory Vishay (nb. światowego giganta w produkcji kondensatorów, którego założycielem był urodzony w Polsce Feliks Zandman).

### Podsumowanie

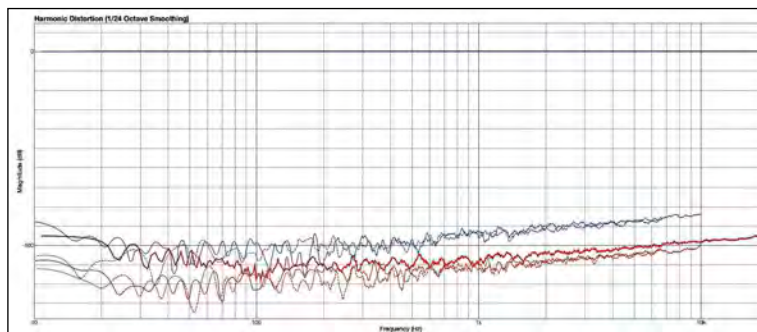
Pod względem zaawansowania rozwiązań konstrukcyjnych Revolution 2x2 to naprawdę unikat. Zastosowano w nim technologie, na które rzadko kiedy decydują się nawet najbardziej hi-endowe nastawieni producenci. Otwartym pozostaje pytanie – czy to naprawdę słychać? Czy różnica w cenie odzwierciedla różnicę w brzmieniu między Revolution 2x2 a np. Scarlett 2i2?

Jeśli ktoś będzie patrzył na ekonomiczność zakupu, to raczej nie. Black Lion Audio to bardziej interfejs dla tych, którzy byliby gotowi poddać swój sprzęt

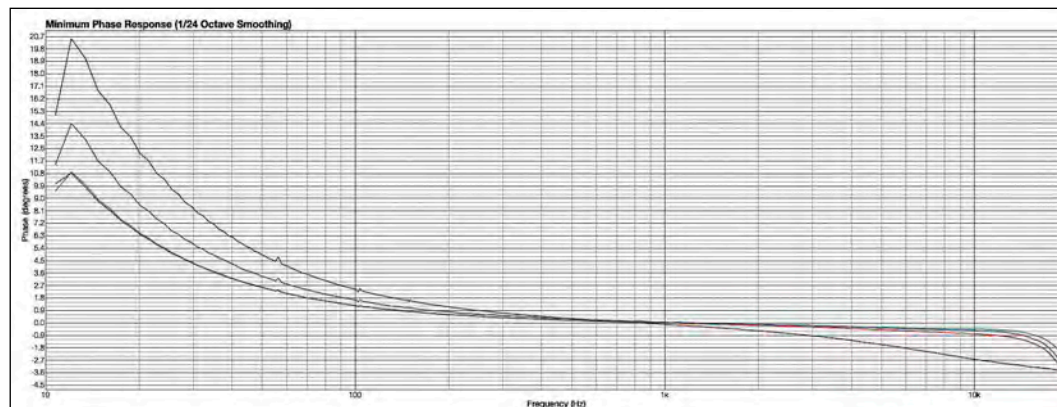
ekstremalnemu tuningowi i nieszczególnie zwracają uwagę na koszty. Revolution 2x2 to oferta dla osób szukających czegoś pod hasłem „najwyższej klasy, bezkompromisowy, wyróżniający się konstrukcyjnie interfejs audio 2x2”, a jednocześnie mających świadomość tego, że za sporo mniejszą sumę pieniędzy kupią sprzęt o podobnej funkcjonalności. Istotną przewagą BLA nad podobnymi urządzeniami polega natomiast na audiofilskim wymuskaniu torów sygnałowych, większym zakresie dynamiki, dostępności wejścia i wyjścia cyfrowego S/PDIF, możliwości pracy jako źródło wordclock, specjalistycznym zegarze oraz potężnym sygnałowo wyjściu słuchawkowym.

Podobnie jak w przypadku każdego innego interfejsu audio na rynku, możemy liczyć na pakiet bezpłatnego oprogramowania. Obejmuje on program DAW PreSonus Studio One Artist; zestaw iZotope Elements Suite, zawierający systemy Nectar, Neutron, Ozone oraz RX; a także wtyczki Brainworx bx\_Digital i Lindell 6X500.

Jeśli zatem chcesz się wyróżnić posiadaniem produktu wychodzącego poza ramy urządzeń budżetowych, skonstruowanego bezkompromisowo i mającego tory sygnałowe budzące respekt najbardziej wymagających miłośników hi-endu, to Revolution 2x2 będzie doskonałym wyborem. **EF**



Pasmo przenoszenia i poziom zniekształceń nieliniowych przy ustawieniu czułości na minimum (charakterystyki czerwone) i na 3/4 zakresu regulacji (niebieskie). Uśredniona wartość pozwala określić dynamikę wejść mikrofonowych wraz z torami konwersji na 116 dB.



Tego nie znajdziecie nigdzie indziej: średnie przesunięcie fazy dla częstotliwości 100 Hz przy czterech różnych ustawieniach czułości to jedynie 2 stopnie. Prawdziwy rekord świata!