

## DETALE

### PRODUKT

Norma Audio  
HS-IPA1

### RODZAJ

Wzmacniacz  
zintegrowany

### CENA

10.990zł  
+ 2.990zł DAC  
+ 990zł wyjście  
słuchawkowe  
+ 990zł phonostage

### WYMIARY

(SxWxG)  
215x126x350mm

### WAGA

10kg

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Wejścia: USB, 2.0 High Speed; 2xSPDIF RCA, 75Ω; 2xTOSLINK, 4xanalogowe RCA
- Wyjścia analogowe: głośnikowe, słuchawkowe na dużego jacka (po instalacji modułu)
- Impedancja wejściowa: 10kΩ
- Czułość wejściowa: 480mV dla 75W/8Ω
- Wzmocnienie: 34dB

# Norma Audio HS-IPA1

TEST

Mały, zgrabny, ale o sporej mocy i możliwości rozbudowy do niemal kompletnego systemu – tak, zdaniem wielu, powinien prezentować się nowoczesny wzmacniacz zintegrowany. Włoska Norma Audio ma propozycję, która spełnia takie właśnie założenia – integrę HS-IPA1

**B**yć może część Czytelników, ta nieco starsza, pamięta czasy, gdy szczytem marzeń miłośnika dobrego brzmienia w naszym kraju była tzw. wieża. Dla tych, którzy nie pamiętają wyjaśniam, że był to zestaw kilku urządzeń jednego producenta o jednolitym designie, dwóch takich samych wymiarach (szerokości i głębokości, a różniących się ewentualnie wysokością) i uzupełniających się funkcjach. Ustawiało się je jedno na drugim (stąd właśnie „wieża”) i kupowało od razu komplet, np. wzmacniacz (zintegrowany bądź dzielony), tuner, magnetofon (czasem dwukieszeniowy) i/lub odtwarzacz płyt CD, ewentualnie korektor, albo dokupowało kolejne elementy w miarę możliwości finansowych. Odmianą wież były miniwieże, czyli podobne zestawy tylko znacznie mniejszych rozmiarów,



często zintegrowane de facto w jedno, nierozdzielne urządzenie.

Historia w wielu dziedzinach lubi zataczać koło i audio wcale nie jest wyjątkiem. Triumfalny powrót nie tak dawno zaliczył gramofon i płyty winylowe, a nawet magnetofony szpulowe i taśmy. Podobnie rzecz się

ma z wieżami... Pewnie część z Państwa zastanawia się teraz o czym mówię. Twierdzą mianowicie, że wieże wróciły, choć w nieco innej, unowocześnionej postaci. O ile powrót gramofonów i magnetofonów był swego rodzaju reakcją na kolejną rewolucję w świecie nośników dźwięku, czyli przejście z nośników fizycznych na niematerialne (pliki), o tyle powrót wież jest efektem zmiany kategorii systemów audio, które z przedmiotów powszechnego użytku obecnych w większości domów stały się produktami luksusowymi, na które stać niewielu. Odpowiedzią na tę sytuację są urządzenia all-in-one, albo odpowiedniki wież, jak np. proponowany przez włoską Normę Audio model HS-IPA1, który jest bohaterem niniejszego testu.

Dlaczego kojarzy mi się on z wieżą (miniwieżą gwoli ścisłości)? Dostajemy



Poznaj włoską firmę Norma Audio. Obejrzyj wywiad z jej właścicielem Enrico Rossi, dowiedz się o jej historii i przekonaj się jakimi urządzeniami audio chcą przekonać do siebie miłośników wysokiej jakości dźwięku.

bowiem niewielki zgrabny, świetnie wykonany i mocny (75W na kanał dla 8Ω i 150W dla 4Ω) wzmacniacz zintegrowany z MOSFET-ami na wyjściu, co samo w sobie jeszcze porównania nie usprawiedliwia. Gdy jednak przyjrzeć mu się bliżej, skojarzenie powinno stać się bardziej zrozumiałe. Otóż HS-IPA1 to urządzenie modułowe, które (niczym wieżę) można rozbudowywać. Wąską (HS w nazwie to half size, czy połowa rozmiaru) obudowę wyposażono w gruby panel frontowy ze szczotkowanego aluminium, a resztę wykonano z giętej blachy. Na froncie umieszczono spory, niebieski wyświetlacz, na którym pokazywane są aktualna głośność i wybrane wejście. Do dyspozycji użytkownika są cztery wejścia analogowe niezbalansowane (RCA), z których dwa mogą mieć inne zastosowania (o tym za chwilę). To wszystko na razie cechy normalnej integry – nadal nie widać związku z wieżą...? Proszę czytać dalej.

Urządzenie zaplanowano w taki sposób, że w łatwo można dodawać do niego kolejne moduły rozbudowując funkcjonalność HS-IPA1, na dobrą sprawę, do kompletnego systemu audio i to nadal w obudowie wielkości połowy klasycznego komponentu. Moduły mają postać kart, które instaluje się we wnętrzu urządzenia. Na tę chwilę, bo urządzenie jest tak nowe, że próżno go jeszcze szukać na firmowej stronie, dostępne są według posiadanych przeze mnie informacji, trzy moduły. Coś dla większości współczesnych użytkowników, czyli przetwornik cyfrowo-analogowy, którego sercem jest kość

Burr-Brown DSD1794 i dwa zegary taktujące (osobne dla 44 i 48kHz i ich wielokrotności). Na pokładzie znajdziemy pięć wejść cyfrowych: dwa optyczne Toslinki, dwa współosiowe SPDIF-y, a także wejście USB. Jako, że urządzenie jest nowością, nie znalazłem nigdzie oficjalnych

**„Tony średnie mają odpowiednią wagę, brzmią naturalnie, swobodnie, niosą w sobie dużą ilość informacji, a ponadto są rozdzielcze, otwarte i ekspresyjne”**

danych dotyczących parametrów wejść. Z nieoficjalnych wynika, że USB (obsługiwane przez układ Xilinx) potrafi odtworzyć pliki PCM w rozdzielczości do 24 bitów i 192kHz oraz DSD64 (DoP), zapewne koaksjale odtworzą PCM o takich samych parametrach, a optyk PCM 24/96.

Jak przystało na urządzenie przeznaczone dla większego grona współczesnych użytkowników, HS-IPA1 może być wyposażony również w wyjście słuchawkowe. Potrafi ono współpracować ze słuchawkami o impedancji od 1 do 600Ω. Wewnątrz (trzeba odkręcić 10 śrubek) umieszczono zworki, dzięki którym wyjście będzie pracować w zakresie 1-16, 32-60, 200-600Ω, bądź w trybie „direct”. Do tego ostatniego sugeruję podchodzić z najwyższą ostrożnością, jako że wyjście słuchawkowe podłączone jest przy nim bezpośrednio do wyjść głośnikowych (teoretycznie to ustawienie przeznaczone jest dla najtrudniejszych słuchawek,

ale niewiele z nich może faktycznie bezpiecznie pracować w takich warunkach). Trzeci moduł to coś dla fanów analogu, czyli przedwzmacniacz gramofonowy – niestety nie znalazłem informacji o jego parametrach, choć wiele wskazuje, że to ta sama karta, którą można zainstalować w innych urządzeniach tego producenta, więc powinien obsługiwać zarówno wkładki typu MM jak i MC.

Po dodaniu jednego, dwóch, albo i trzech modułów na wyświetlaczu można odczytać także parametry sygnału cyfrowego (DAC) lub wzmacnienie (phonostage) oraz poziom głośności dla wyjścia słuchawkowego. Wzmacniacz można obsługiwać za pomocą pilota zdalnego sterowania bądź niewielkich przycisków umieszczonych na froncie urządzenia. Te ostatnie umożliwiają poruszanie się po menu urządzenia, a także regulację głośności i wybór wejść – zawsze analogowych, jeśli zainstalowany zostanie moduł DAC-a również cyfrowych, a gdy na pokładzie jest wyjście słuchawkowe, wybór tego ostatniego. Nie wspomniałem jeszcze o tym, ale samo wyjście słuchawkowe z racji takiej budowy urządzenia, znajduje się na tylnej ścianie (bo za nią montowany jest moduł).

W poprzednich recenzjach urządzeń Normy Audio wspominałem, że to 'inżynierska' marka, co ma swoje zalety (doskonałe rozplanowanie wnętrza, jakość wykonania, dbałość o szczegóły), acz urządzenia stworzone przez inżynierów niekoniecznie są najbardziej przyjaznymi dla użytkownika. Rzecz w drobiazgach

## ZŁĄCZA



**1** Wyjścia głośnikowe

**2** Moduł DACa

**3** Wejście USB

**4** Cztery wejścia analogowe RCA

**5** Wejście phono, o ile zainstalowany jest moduł przedwzmacniacza gramofonowego

**6** Wyjście słuchawkowe

– ot choćby kwestia konieczności wyboru wejścia po każdym włączeniu urządzenia. Zwykle gdy wyłącza się wzmacniacz z wybranym wejściem to po ponownym

włączeniu to samo wejście jest aktywne, wystarczy więc włączyć odtwarzanie. Niestety tu trzeba je ponownie wybrać – drobiazg, ale trzeba się do niego

pryżwyczaj. Podobnie jak do faktu, że choć to wzmacniacz tranzystorowy, to procedura startowa po włączeniu trwa ok. 10 sekund. Urządzenie posiada natomiast kilka ciekawych funkcji, których często urządzenia z tego poziomu cenowego nie mają. Ot, choćby dla każdego wejścia można ustawić początkowy poziom głośności (co może pozwolić wyrównać poziom między różnymi źródłami i upewnić się, że odtwarzanie zacznie się na z góry ustalonym poziomie). Jeśli zainstalowany jest moduł wyjścia słuchawkowego, to dla każdego wejścia można wyznaczyć osobno także początkowy poziom głośności dla słuchawek – w większości przypadków będzie on sporo niższy niż dla kolumn. Jedno z czterech wejść analogowych (RCA) można wykorzystać jako wyjście o stałym poziomie sygnału – to opcja dostępna w menu urządzenia. Dzięki temu można, np., podłączyć zewnętrzny wzmacniacz słuchawkowy z własną regulacją głośności. Jeśli mamy moduł phonostage, to jedno z wejść zostaje przez niego zajęte, a obok znajduje się zacisk uziemienia.

Mam nadzieję, że rozumiecie już Państwo skąd u mnie skojarzenie z wieżą. HS-IPA1 nie jest bowiem przedstawicielem popularnego dziś rodzaju urządzeń all-in-one. Nie kupujemy kombajnu, który ma wiele funkcji, z których część nie jest nam do niczego potrzebna, ale i tak musimy za nią zapłacić. W tym przypadku kupujemy solidną, mocną, świetnie wykonaną, a jednocześnie zajmującą niewiele miejsca integrę, która poradzi sobie z napędzeniem większości kolumn.



Możemy, ale nie musimy, rozbudować ją o DAC-a, o przedwzmacniacz gramofonowy czy wyjście słuchawkowe wybierając jedynie te elementy, które są nam potrzebne. Co ważne, funkcje te można dodać później, gdy np. dokupimy gramofon, czy słuchawki. Nie będą potrzebne dodatkowe kable (sygnałowe i zasilające, które przecież mnożą koszty), nie będzie potrzebne dodatkowe miejsce na kolejne urządzenia – całość nadal będzie zajmować powierzchnię o połowę mniejszą od typowego komponentu audio. Tak jak w przypadku wieży, w której kolejne urządzenia/funkcjonalności, dostawiane były na poprzednich, więc na półce ciągle zajmowały tyle samo miejsca. A wszystko to za relatywnie rozsądne pieniądze od marki, której wszystkie odsłuchiwanie przeze mnie do tej pory urządzenia wyróżniały się świetnym, muzykalnym brzmieniem klasy wyższej, niż sugerowała to ich cena. Pozostało mi jedynie sprawdzić, czy i HS-IPA1 zalicza się do tej samej kategorii komponentów.



### Jakość brzmienia

Moje wszystkie dotychczasowe doświadczenia z produktami Normy Audio utwierdziły mnie w przekonaniu, że podejście jej głównego inżyniera, Enrico Rossi, oparte na podstawowym wymogu, aby jego urządzenia doskonale odtwarzały wokale, zdecydowanie trafia w mój gust i moje potrzeby. Jak pokazały odsłuchy, HS-IPA1 nie jest wyjątkiem. Tak się złożyło, że w czasie tego testu miałem awarię podstawowego źródła cyfrowego, czyli mojego peceta dedykowanego do audio, więc test zainstalowanego w testowanym egzemplarzu modułu DAC był krótki (z laptopem jako źródłem sygnału po USB), a przez większość czasu używałem innego włoskiego produktu – GrandiNote Volta, czyli streamera z DAC-iem na pokładzie. Do wyjść testowanego wzmacniacza podpięte natomiast były kolumny GrandiNote MACH4. Zarówno Volta jak i MACH4 to komponenty z dużo wyższej półki cenowej – słowem idealni partnerzy, aby poznać maksimum możliwości Normy i żeby

wiele razy w ciągu kilku dni słuchania, mocno się zdziwić (pozytywnie). To ostatnie stwierdzenie dotyczy kontekstu ceny tego urządzenia – dla ‘normalnego’ człowieka bardzo wysokiej, dla miłośników dobrego brzmienia znających realia rynkowe, co najmniej interesującej.

HS-IPA1 potrafił pokazać bardzo różne oblicza w zależności od odtwarzanej muzyki i towarzyszącego sprzętu. Z jednej strony urządzenie to dobrze różnicuje nagrania, co na tym poziomie cenowym wcale nie jest regułą. Z drugiej np. pozwoliło pokazać różne oblicza podłączonym do niego kolumnom w zależności od ich ustawienia. Zaczniemy jednakże od własnego charakteru Normy, bo takowy i owszem, posiada. To wzmacniacz, który należy zaliczyć do kategorii grających ciepło i bardzo, ale to bardzo muzykalnie. I natychmiast trzeba dodać, że mówimy o naturalnym ciepłe, a nie o wyraźnym, sztucznym ocieplaniu odtwarzanych nagrań. Nie jest to granie neutralne, ale odchyłka wcale nie jest specjalnie duża. To wynik szczególnej



dbałości o gęste, nasycone, gładkie, ale i dobrze różnicowane odtworzenie tonów średnich. Mają one odpowiednią wagę, brzmią naturalnie, swobodnie, niosą w sobie dużą ilość informacji, a ponadto są rozdzielcze, otwarte i ekspresyjne. Ten ostatni element jest szczególnie ważny by, zgodnie z podstawowym założeniem głównego inżyniera, świetnie pokazać wokale (choć nie tylko je, oczywiście). Żeby się o tym przekonać sięgnąłem po standardowy przy testach zestaw utworów i całych albumów, uwzględniający ekspresyjne wokalistki i charyzmatycznych wokalistów. Choćby niesamowita Etta James zaśpiewała dla mnie jakby stała niemal na wyciągnięcie ręki. Norma tworzy takie wrażenie bliskości za pomocą kilku elementów. Po pierwsze buduje duży, namacalny pierwszy plan skupiając uwagę słuchacza na jego środku – w tym wypadku wokalistce. Po drugie potrafi przekazać buzujący emocjami występ wokalistki niczym rasowy SET. Sama postać, podobnie jak inne źródła pozorne, choć duże, nie są aż tak namacalne, tak wyraźnie trójwymiarowe, aż tak obecne jak w przypadku wysokiej klasy wzmacniaczy triodowych, ale też wystarczająco, żeby słuchacz w pełni zaangażował się w to, co widzi i słyszy z tak bliska. Istotą tej prezentacji jest więc znakomita komunikacja emocji, sposób grania, który wyłącza analityczną część mózgu słuchacza, przemawiając raczej do jego wrażliwości.

Oczywiście niejako w tle na efekt końcowy pracuje jeszcze kilka innych elementów. Choćby imponująca dynamika i szybkość tego wzmacniacza (może nie

w skali absolutnej, ale urządzenia z tej półki cenowej), czy wysoka energetyczność prezentacji, dzięki której można docenić potęgę głosu czy to wspomnianej Etty, czy mojej ukochanej Leontyny Price. Kolejnym składnikiem tego koktajlu jest dobra rozdzielczość, dzięki której otrzymujemy nie tylko dużą ilość informacji (informacji, czyli składników całego przekazu, a nie detali, czyli elementów wyskakujących przed szereg, że tak powiem) zawartych w nagraniu, ale i podanych w uporządkowany i naturalny sposób. Choć jest to granie po cieplejszej stronie mocy to zestawienie z MACH-ami 4 (które należą do niezwykle dynamicznie, czysto i transparentnie grających kolumn) pokazało, że też jest czyste i transparentne.

Wszystko to sprawdzało się nie tylko w przypadku wokali, ale i w muzyce akustycznej. Znakomicie brzmiały gitary klasyczne i akustyczne, np. na płycie Michaela Hedgesa. Gitara mistrza wydawała się co prawda ciut większa niż powinna, ale brzmiała wyjątkowo czysto i dynamicznie, a jednocześnie bardzo naturalnie, ze świetnie pokazanym pogłosem. Legendarny koncert trzech wirtuozów tego instrumentu, „Friday night in San Francisco” potwierdził umiejętność bardzo dobrego różnicowania, które nawet osobie nie znającej tego krążka na pamięć umożliwiłoby bezproblemowe odróżnienie muzyków i ich jakże różnych instrumentów i stylów grania. Podobnie jak w przypadku osobnego DAC-a z tej serii, HS-DA1 VAR, który kiedyś dla Państwa recenzowałem, IPA1 świetnie sprawdza się w nagraniach koncertowych. Potrafi przekonująco oddać relacje przestrzenne

^ i akustyczne między instrumentami (acz, jak wspomniałem, preferuje pierwszy plan), otoczenie akustyczne, czyli udział pomieszczenia (o ile został dobrze zarejestrowany), czy żywiołowe reakcje publiczności. Słuchając krążków live siedzimy w jednym z pierwszych, znajdujących się blisko sceny, rzędów, czujemy bliski kontakt i z wykonawcami i... z publicznością, której jesteśmy częścią. Ja zawsze to co słyszę w warunkach domowych odnoszę do wrażeń wyniesionych z licznych koncertów i szukam podobieństw. Dlatego właśnie prezentacja Normy tak bardzo przypadła mi do gustu i myślę, że spodoba się i innym fanom muzyki granej na żywo.

Proszę nie myśleć, że HS-IPA1 to wzmacniacz wyłącznie do wokali i muzyki akustycznej. Już choćby fantastyczny, elektryczny koncert Muddy'ego Watersa z gościnnym występem członków Rolling Stones pokazał, że jest inaczej. Tu dużą rolę odegrała wspomniana już dobra dynamika, i to zarówno w skali makro, jak i w mikro - szybkość i energetyczność, dobre różnicowanie i niezła selektywność, które pozwalały śledzić popisy niemal szturchających się łokciami na niewielkiej scenie gitarzystów. Równie dynamicznie, z rozmachem ale i z pełną kontrolą, zabrzmiały krążki Al di Meoli, Patha Metheny'ego, Lee Ritenoura czy Steviego Raya Vaughana. Wszystko to dobrze zrealizowane nagrania, gdzie Norma pokazała, że skraje pasma wcale nie ustępują specjalnie jakością środkowi. Tu właśnie miałem także okazję sprawdzić, jak na brzmienie wpływa zmiana ustawienia

kolumn. Ustawione standardowo MACH-y 4 grały szybkim, przestrzennym dźwiękiem z dobrze kontrolowanym, niezłe różnicowanym, ale nie schodzącym bardzo nisko, niezbyt potężnym basem. Tak grają z każdym dobrym wzmacniaczem, co lubię, bo zawsze preferuję jakość nad ilość, czy zejście niskich tonów, a Norma nie próbowała tego zmienić. Gdy jednak, zgodnie z sugestią ich twórcy, Maxa Magri, przysunąłem MACH-y bliżej ściany, straciłem nieco z głębi sceny i otwartości brzmienia, ale za to zyskałem na dociężeniu i rozciągnięciu dołu pasma. Gitara basowa zabrzmiała potężnie, ale z pełną kontrolą, a kontrabas miał teraz już absolutnie prawidłową masę. Także drugi skraj pasma jest w wydaniu Normy ponadprzeciętnie dobry. Wysokie tony są bowiem bardzo dźwięczne, czyste, otwarte, ale, poza ekstremalnymi przypadkami wyjątkowo słabych realizacji, nigdy nie są twarde czy ostre. Nie ma tu delikatności, eteryczności wysokich tonów znanych z przywoływanych wcześniej SET-ów, ale w końcu HS-IPA1 to jednak tranzystor i to relatywnie niedrogi, jak na dzisiejsze realia.

Z powodów opisanych wyżej, test DAC-a był dość krótki. Z laptopem podłączonym do wejścia USB dźwięk, w porównaniu do VOLTY (która jest ponad dwa razy droższa niż testowane urządzenie), okazał się nieco mniej nasycony i stracił trochę na rozdzielczości. Różnica była zauważalna, acz nie w kategorii: przepaść, a lepsze źródło sygnału zapewne by ją jeszcze zmniejszyło. To nadal było granie czyste, gładkie i płynne, z ciut wyżej



ustawionym balansem tonalnym, ale nadal muzyczne i spójne. Słowem, pasujące do tego, co prezentuje sam wzmacniacz i niewiele ustępujące mu klasą. Z mojego doświadczenia z licznymi przetwornikami wynika, że sens miałoby inwestowanie dopiero w powiedzmy dwa razy droższe zewnętrzne urządzenie niż oferowany przez Normę moduł. Trzeba jeszcze wziąć pod uwagę, nie tylko jakość dźwięku jako taką, ale i kwestie praktyczne - dodatkowe miejsce i kable.

W przypadku wyjścia słuchawkowego kwestia jest prostsza - to dodatek rozszerzający funkcjonalność Normy, dla osób słuchające w ten sposób okazjnie wystarczający. Gra miłym dla ucha, muzycznym, gładkim dźwiękiem, którego po prostu przyjemnie się słucha. Jeśli jednakże jesteście użytkownikami wymagającymi, bądź macie już wysokiej klasy słuchawki, to zewnętrzny wzmacniacz jest wskazany. Wystarczy wówczas skorzystać z funkcji HS-IPA1 i jedno z wejść analogowych zmienić w wyjście o stałym poziomie sygnału, by do

niego podłączyć zewnętrzny wzmacniacz (z własną regulacją głośności). Co do

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



[www.audioatelier.pl](http://www.audioatelier.pl)

Firma Audio Atelier jest stosunkowo młodą firmą, ale korzysta z doświadczeń ludzi związanych z branżą audio od lat. Oferuje swoim klientom komponenty audio, które nieco mniej znanych producentów, jednak dobrane pod względem jakości brzmienia, przede wszystkim muzykalności i związanych z tym emocji ze słuchaniem muzyki. Pod skrzydłami firmy Audio Atelier znalazło się kilka marek: Fidata, Norma Audio, Exogal oraz Aequo Audio. W 2018 roku w urządzonym ze smakiem salonie audio Art and Voice mieszczącym się w dzielnicy willowej Wrocławia przy ulicy Wojszyckiej 22a, można zapoznać się z ofertą urządzeń będących w dystrybucji Audio Atelier. To miejsce warto jest odwiedzić, gdyż jest unikatowe w skali naszego kraju. Warunki do obejrzenia i przede wszystkim posłuchania sprzętu są komfortowe a każdy klient traktowany jest indywidualnie.

modułu przedwzmacniacza gramofonowego – nie było go na pokładzie testowanego wzmacniacza. Podejrzewam (sądząc po cenie), że to taki sam moduł, jaki można wstawić np. do integry IPA 70B – jeśli tak, to i w HS-IPA1 powinien się doskonale sprawdzić i spokojnie zastąpić zewnętrzne urządzenie w podobnej, a nawet i nieco wyższej cenie.

### Podsumowanie

Urządzenia z logo Norma Audio to właściwie gwarancja muzycznego, angażującego brzmienia wysokiej próby. Tak samo jest w przypadku chyba najtańszej integry w ofercie tej marki. To urządzenie dla miłośników muzyki, którzy chcą ją mieć na wyciągnięcie ręki i chcą poczuć prawdziwe emocje. Jednocześnie jest na tyle rozdzielcze, czyste, transparentne i otwarte, aby dobrze różnicować nagrania, więc użytkownikowi nie grozi nuda, nie ma mowy o uśrednianiu krążków. HS-IPA1 gra naturalnie, gładko, spójnie, bardzo dobrze oddając brzmienie wokali



i instrumentów akustycznych. Dodajmy do tego wysoką moc, robiącą wrażenie dynamikę i energetyczność przekazu plus dobry pace&rhythm i nisko schodzący, dobrze różnicowany bas i już wiemy, że przy muzyce elektrycznej będziemy się równie dobrze bawić. Modułowość, która pozwala zwiększyć funkcjonalność HS-IPA1 i to zgodnie z potrzebami danego użytkownika, bez konieczności robienia miejsca na kolejne komponenty i kupowania dodatkowych kabli, to kolejna ogromna zaleta tego zgrabnego, świetnie zaprojektowanego i wykonanego urządzenia. Cena, patrząc oczami nieaudiofila, jest co prawda niemała, ale realia rynku audio, klasa i funkcjonalność tego urządzenia sprawiają, że jest propozycją, która dla wielu osób będzie bardzo atrakcyjna. Dajcie Normie szansę, bo zdecydowanie warto!

Marek Dyba

## HI-FI CHOICE WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ/CENA



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### MOŻLIWOŚCI



### OCENA OGÓLNA



**PLUSY:** Naturalność i muzykalność brzmienia wsparte dynamiką i ekspresją na wysokim poziomie, wysoka moc wzmacniacza, możliwość dodania modułów

**MINUSY:** Obsługa nie należy do najbardziej intuicyjnych

**OGÓLEM:** Świetne urządzenie! W swojej klasie cenowej zaskakuje gładkością, spójnością, dynamiką i czystością brzmienia