

Yamaha już wiele lat temu podzieliła swoją ofertę amplitunerów na te „zwykłe” i te „lepsze” - dla których stworzyła linię AVENTAGE. Wyróżniają się one nie tyle bogactwem funkcji, ile starannością wykonania, zarówno w zakresie mechanicznym (obudowa), jak i elektronicznym (komponenty).



## Yamaha RX-A1070

Za ok. 6000 zł konkurenci oferują modele wyposażone w dziewięć końcówek mocy (i wyjścia 11.2), tymczasem *RX-A1070* ogranicza się do 7.1 (a dokładniej 7.2), będąc najlepszym amplitunerem Yamahy tego formatu. Wielu zgodzi się na mniejszą liczbę kanałów, jeżeli w zamian dostanie cechy przybliżające amplituner AV do zadań audiofilskich. Albo praktyczne rozwiązania, o których inni zapomnieli. Przyjęto styl „czystego” frontu, ukrywając większość manipulatorów pod dużą klapką. Poza nią pozostały jedynie dwa „oczywiste” pokręta – selektor źródeł oraz regulacja wzmacnienia, włącznik zasilania i specyficzny, wyeksponowany przycisk trybów bezpośrednich Pure Direct (odłączający wszystko, co zbędne, w tym wyświetlacz). Matryca jest duża, świeci delikatną bielą uzupełnioną czerwonymi akcentami. W palecie przycisków (już pod klapką) jest firmowy system szybkiego wyboru Scene, sterowanie zdalną strefą, tunerem i klawisze kursorów do nawigacji po menu. Możemy do tych celów użyć również pilota, ale klawisze w samym urządzeniu mają też specjalne kompetencje – poprzez ich odpowiednią kombinację wywołamy ukryte menu, dając dostęp np. do ustawień selektora impedancji.

W strefie gniazd podręcznych mamy wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon kalibracyjny, USB (odtworzymy w ten sposób muzykę z nośników pamięci), HDMI oraz analogowe wejście RCA (bez towarzyszącego kompozytowego obrazu).

Zestaw gniazd na tylnej ścianie prezentuje się nieco skromniej niż u konkurentów, co ma głównie (choć nie tylko) związek z mniejszą liczbą terminali głośnikowych (wynikającą z konfiguracji końcówek mocy), których w *RX-A1070* jest „tylko” dziewięć. Wzmacniaczący mamy siedem, dodatkowo para gniazd zapewnia elastyczność (np. bi-amping, druga strefa, przednie kanały efektowe Presence).

*RX-A1070* ma siedem wejść HDMI i dwa wyjścia HDMI: jedno dla głównego pomieszczenia (wspiera ARC), a drugie dla zdalnej strefy. Możliwość wyprowadzenia sygnału do sąsiedniego pomieszczenia uzupełniają jeszcze analogowe gniazda RCA.

HDMI poradzą sobie oczywiście z sygnałem 4K (i z dodatkami Dolby Vision, HLG, BT.2020), a wbudowany skalier z taką rozdzielczością. Przetwornik A/C zadba o swobodne operowanie sygnałem ze wszystkich wejść wideo – oprócz HDMI są cztery

kompozytowe i dwa komponentowe; tylko wyjście HDMI dla zdalnej strefy nie przesyła sygnałów z wejść analogowych wideo.

*RX-A1070* ma osiem analogowych wejść stereo, w tym jedno na gramofon (MM), i aż sześć wejść cyfrowych (trzy optyczne i trzy współosiowe). Wyjście (analogowe) z procesora to komplet 7.2. Choć za sterowanie odpowiadają protokoły sieciowe, to amplituner wciąż ma złącze RS232, a także złącza wyzwalaczy.

Sygnaly Wi-Fi oraz Bluetooth korzystają z jednej anteny, to rozwiązanie typowe dla Yamahy, powiązane z konstrukcją modułu bezprzewodowego NW-01. Ograniczeniem jest tutaj brak standardu Wi-Fi w pasmie 5 GHz (jest wyłącznie 2,4 GHz), ale potencjalne problemy znikają, gdy podłączymy *RX-A1070* przez LAN.

Bluetooth wyróżnia się natomiast dwoma trybami pracy: standardowym – jako odbiornik; dodatkowym – jako nadajnik. Pozwala to korzystać z bezprzewodowych słuchawek. Funkcja bardzo przydatna, a jeszcze wcale nie taka powszechna.

Pilot ma potencjał obsługi systemu w głównej i zdalnej strefie, ma również sekcję „televizyjną”, na eksponowanym miejscu znalazł się firmowy system Scene.



Grafika ekranowego menu jest atrakcyjna, układ przejrzysty, wszystko działa bardzo szybko. Konfigurację wspiera autorski system kalibracji Yamahy YPAO w odmianie R.S.C., a więc z korekcją EQ. Jak każdy nowoczesny amplituner, tak i *RX-A1070*, gdy tylko zostanie włączony w sieciowe środowisko, pozwala na integrację z urządzeniami mobilnymi na płaszczyźnie aplikacji sterujących – tych Yamahy przygotowała aż trzy. Jest podstawowy "pilot" AV Controller, sterownik dla ekosystemu MusicCast (którego częścią *RX-A1070* może się stać) oraz kolejna w tym gronie aplikacja AV Setup Guide, będąca czymś w rodzaju wirtualnego asystenta konfiguracji. Nie jest to obowiązkowe (jak i w ogóle pomysł biegania ze smartfonem wokół samowystarczalnego amplitunera) i uzupełnia bazowy proces instalacyjno-kalibracyjny.

*RX-A1070* odtwarza pliki DSD128, PCM 24 bit/192 kHz (dla FLAC, WAV, w przypadku ALAC jest to 24/96) z nośników pamięci USB oraz serwerów sieciowych. Ponadto potrafi wszystko, co powinien, w tym obsługuje sieciowe radio, serwisy Spotify czy Tidal, a także protokół AirPlay.

Konstrukcje serii Aventure wyróżnia szereg rozwiązań, często indywidualnych dla konkretnego modelu. W przypadku *RX-A1070* Yamahy podkreśla wzmocnienia mechaniczne (rama typu H z wewnętrznymi usztywnieniami), specjalną, antywibracyjną konstrukcję nóżek i staranne rozplanowanie obwodów wewnątrz. Pozwala na to sama obudowa, która jest (co doskonale widać na tle konkurentów) duża i pojemna. Podczas gdy w *SR6012* Marantza i *AVR-X4400H* Denona końcówki mocy są słoczone (jest ich zresztą więcej), w *RX-A1070* „siedzą” luźniej, co poprawia również warunki ich chłodzenia.

Końcówki podzielono pomiędzy dwa moduły z radiatorami i płytkami drukowanymi i umieszczono nie w poprzek (jak w większości tańszych amplitunerów), ale wzdłuż obudowy – po dwóch jej stronach, a pomiędzy nimi osadzono duży transformator rdzeniowy. Skrzynka jest na tyle głęboka, że w jej tylnej części zostało wystarczająco dużo miejsca, aby można było tam ulokować kompletny tor przedwzmacniacza/procesora A/V.

## NIE SAMYM ATMOSEM AMPLITUNER ŻYJE

W ciągu dwóch ostatnich lat obserwujemy konsekwentną promocję systemu Dolby Atmos, który stał się głównym tematem i wabikiem, demonstrującym możliwości nowych amplitunerów. Sam Dolby Atmos został zresztą zaprojektowany w taki sposób, by można było go dawkować, tworząc tym samym marketingowo skuteczną hierarchię amplitunerów. System pracuje już wtedy, gdy przygotujemy konfigurację 7.1 (spotkamy go nawet w amplitunerach z pięcioma końcówkami mocy – wraz z wyjściami na dodatkowe, zewnętrzne wzmacniacze). Jednak sam dekodery Dolby Atmos potrafi wykreować tych kanałów znacznie więcej, i to obsadzając je w różnych fizycznych miejscach pomieszczenia. Stąd 9.1 to wcale nie maksimum, bo są na rynku urządzenia 11.1, a nawet 13.1.

Zarówno Denon *AVR-X4400H*, jak i Marantz *SR6012* zachęcają do mocnego wejścia w Dolby Atmos, podłączenia już nie jednej, a dwóch par głośników efektowych (można to robić w różnych

miejscach sufitu). Yamah *RX-A1070* prezentuje bardziej odmienne, oszczędniejsze, ale pragmatyczne podejście. Nie dość, że (w ramach Dolby Atmos) poprzestaje na jednej, dodatkowej parze kolumn efektowych (a więc 5.1.2), wcale takiego rozwiązania szczególnie nie wyróżnia.

*RX-A1070* wprowadza bowiem na trzydziestolecie swojej koncepcji Cinema DSP zupełnie nowy, własny standard o nazwie Cinema DSP HD3. Z pomocą trzech procesorów, DSP *RX-A1070* kreuje wirtualną konfigurację 11.1. Fizyczne są w niej kolumny ustawione w schemacie 7.1 – składającym się z klasycznego 5.1 plus jednej pary (przednich) głośników Presence. Reszta, a więc tylne kanały efektowe (te znajdujące się za słuchaczem, jako dobrze znany element 7.1) oraz tylne górne kanały Presence, są już wirtualnym wytworem procesorów DSP. To tylko najnowszy i jeden z wielu dostępnych trybów. Koncepcja Cinema DSP jest przez Yamahę regularnie wzbogacana.

Yamaha kontnuuje w sekcji dekodującej tradycję procesorów Cinema DSP (Texas Instruments), oczywiście na przestrzeni lat układy się zmieniają, a w tym roku (i w serii Aventure) po raz pierwszy zastosowano aż trzy scalaki – zmusiły do tego rozrastające się tryby dekodowania surround i kreowania wirtualnej przestrzeni, w której Yamah czuje się jak ryba w wodzie; do pływania na głębinach niezbędna jest jednak duża moc obliczeniowa układów cyfrowych.

Od kilku lat w amplitunerach z gamy Aventure, Yamah stosuje bardzo dobre przetworniki C/A ESS Technology z serii Sabre; główny układ ES9006A znamy już z wcześniejszych generacji (występował np. w *RX-A1060*). Teoretyczna, maksymalna dynamika układu wynosi 120 dB, scalak obsługuje osiem kanałów, do każdego dostarczymy sygnał PCM 24 bit/192 kHz.



Jest dziewięć par zacisków głośnikowych, a końcówek mocy "tylko" siedem. W *RX-A1070* postawiono za to wyjątkowo mocno na tryby wirtualne.

# Laboratorium Yamaha RX-A1070

Yamaha nie obiecuje bardzo wysokiej mocy, deklarując ją na poziomie 120 W przy 8  $\Omega$ , a więc znacznie niższym niż Denon i Marantz. W rzeczywistości RX-A1070 potrafi znacznie więcej, zwłaszcza gdy skusimy się na podłączenie kolumn 4-omowych. Ale po kolei. Przy „standardowym” obciążeniu 8-omowym, przyysterowaniu jednego kanału dostajemy 163 W (a więc dokładnie tyle, ile z Denona), w konfiguracji stereo – 2 x 150 W, dalej 5 x 69 W (tu już wyraźnie mniej, niż konkurenci) i finalnie, przy obciążonych siedmiu kanałach – 7 x 49 W.

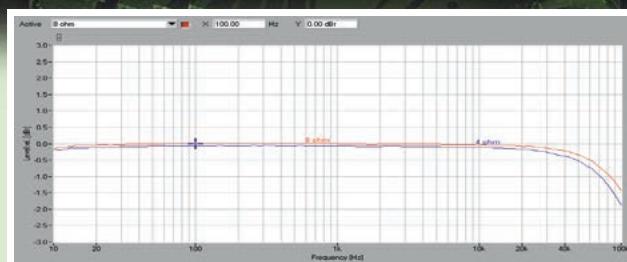
Selektor pozwala wybrać tryb nazwany „6 omów”. W instrukcji można „doczytać”, że w dwóch kanałach przednich dozwolone jest nawet (w tym trybie) podłączenie impedancji kolumn 4-omowych. Opcję taką sprawdziliśmy w pomiarach, uzyskując aż 196 W przy jednym kanale wyysterowanym i 2 x 141 W przy dwóch. Widać więc, że układ skalibrowano zupełnie inaczej niż w Denonie i Marantz, wywalając większą moc, równocześnie zabezpieczając urządzenie przed „ugotowaniem” (albo przed przekroczeniem norm). Można też podejrzewać, że selektor impedancji to tylko atrapa, wzmacniacz tranzystorowy w naturalny sposób zwiększa moc przy obciążeniu niższą impedancją (o ile ma odpowiednią „wydajność prądową”).

Czułość RX-A1070 wynosi 0,26 V, typowy jest też umiarkowany odstęp od szumu – 82 dB; dynamika osiąga 104 dB. Pod tym względem wszystkie trzy amplitunery osiągają podobne wyniki.

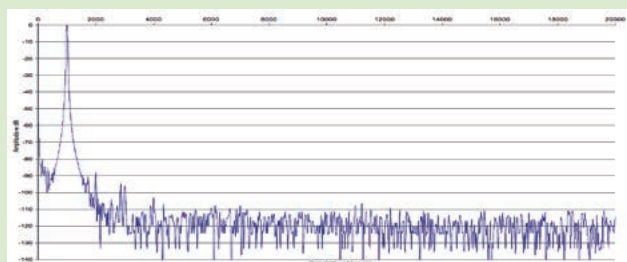
Na rys. 1. widać ładne charakterystyki częstotliwościowe, przy 10 Hz spadek jest śladowy (-0,2 dB), a przy 100 kHz -1,4 dB dla 8  $\Omega$  i -1,8 dB dla 4  $\Omega$ .

Najsilniejsza w całym spektrum (rys. 2) jest druga harmoniczna, ale jej poziom wynosi niskie -88 dB, o kolejnych kilka decybeli niżej leży trzecia.

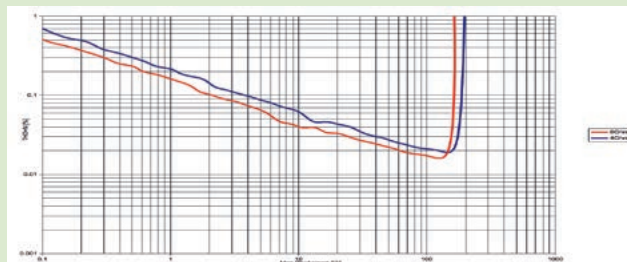
Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]				
[ $\Omega$ ]	1 K	2 K	5K	9K
8	163	150	69	49
4	196	141	-	-
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]				
0,26				
Stosunek sygnał/szum				
(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]				
82				
Dynamika [dB]				
104				
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 $\Omega$ )				
69				



Rys. 1. Pasma przenoszenia

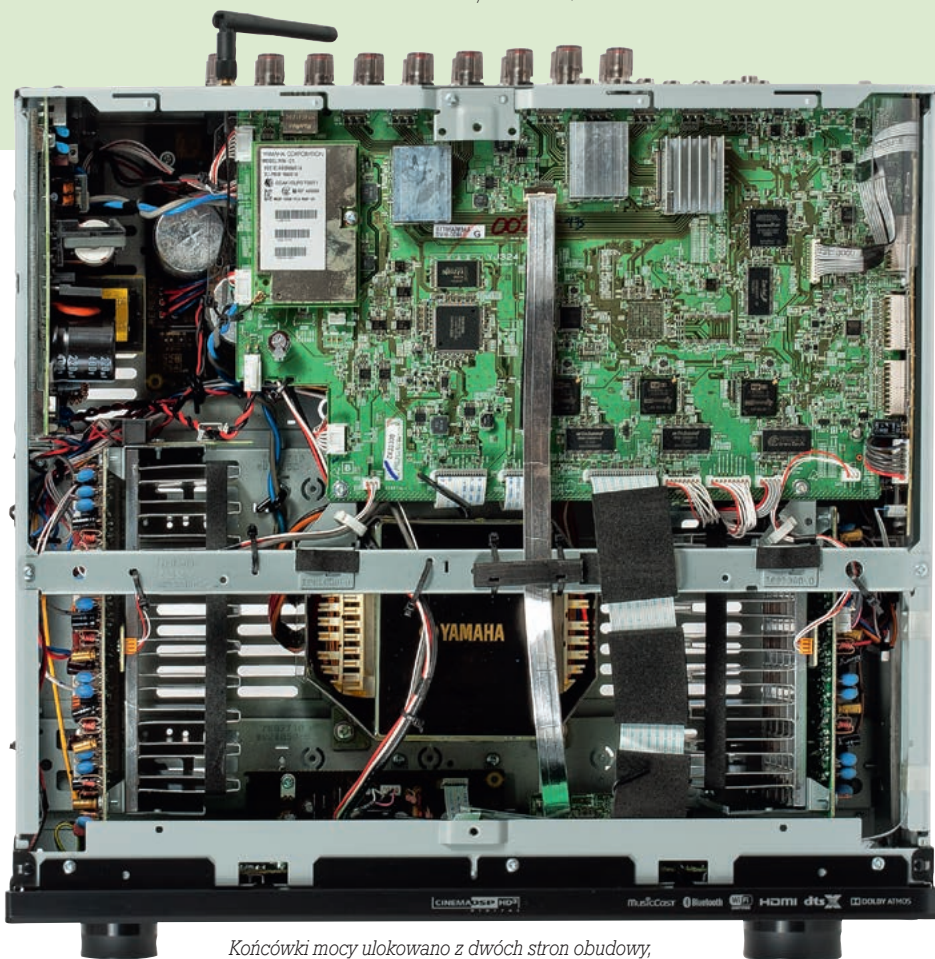


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD + N / moc

Końcówki mocy	7
Dekodery	Dolby Atmos, DD, DD Plus, Dolby Surround, Dolby TrueHD, DTS:X, DTS, DTS-ES, DTS HD, DTS 96/24
Konwerter wideo	tak
Skaler obrazu	4K
Wejścia wideo	8 x HDMI, 2 x komponent, 4 x kompozyt
Wyjścia wideo	2 x HDMI
Wej./wyj. analogowe audio	7 x RCA /-
Wej. podręczne	USB, HDMI, RCA
USB	1 x przód
Wej. gramofonowe	tak
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. wielokanałowe	-
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	7.2
Wej. cyfrowe audio	3 x opt, 3 x coax
Wyj. cyfrowe audio	-
Wyj. słuchawkowe	tak
Zaciski głośnikowe	zakręcane
Zdalne strefy	zaciski głośnikowe, 1 x RCA, HDMI
Pilot uniwersalny	tak
iPhone/iPad/iPod	AirPlay
Funkcje strumieniowe	MusicCast, Spotify Connect, Tidal, radio internetowe
Flac	24/192
DSD	x 128



Końcówki mocy ulokowano z dwóch stron obudowy, co przypomina konstrukcję wzmacniaczy stereo.

## ODSŁUCH

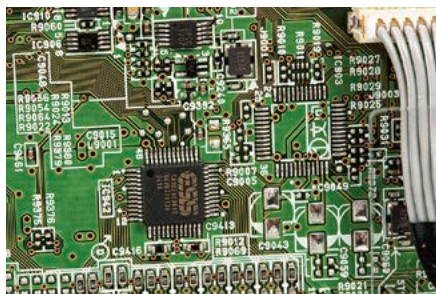
Yamaha od dawna określa swoje urządzenie mianem „Natural Sound”. W przypadku RX-A1070 na pewno jest to uprawnione, mimo że nie trafia dokładnie w sedno sprawy. O ile łatwo było zarysować różnice między AVR-X4400H (Denonem) i SR6012 (Marantem), o tyle trzeba się bardziej wysilić, aby zdefiniować relację między Marantem a Yamahą – przynajmniej w trybie stereo; w trybie wielokanałowym nie będzie z tym kłopotu.

Yamaha jest jeszcze bardziej „kulturalna” i wyrafinowana w cyzelowaniu wybrzmień, powściągliwa w emocjach, więc „naturalność” ma tutaj znaczenie zrównoważenia, spójności, a nie spontaniczności i bliskości. Zamiast ustawiać bliski pierwszy plan, Yamaha przygotowuje wieloplanową scenę, oddaje zróżnicowaną akustykę nagrań, więc nie zawsze owe „przygotowane” plany są wykorzystane, czasami muzyka brzmi płasko, a czasami bardzo przestrzennie.

Dlatego też chwilami „niewiele się dzieje”, aby za moment, może nie wybuchnąć, ale rozkwitnąć – zarówno barwą, jak i detalicznością. Yamaha nie stara się z każdego nagrania „wycisnąć” jak najwięcej szczegółów, ale dobre realizacje doceni swoją dokładnością. Bas jest najbardziej zwarty i konturowy (w testowanej grupie), nie podgrzewa średnicy, nie podlewa jej sosem, lecz skutecznie ją wspiera, trzyma się blisko, nie odpywa. Wokale mogą nawet zaskoczyć swoją wyrazistością; gdy pochopnie nabierzemy przekonania, że wszystko płynie łagodnie i bez zrywów, wybudzą nas mocne, czyste dźwięki, aby wraz z kolejnym nagraniem znowu cofnąć się i „przygasnąć”.



Podczas gdy konkurenci wybierają procesory Analog Devices, Yamaha jest od lat wierna układom rodziny Cinema DSP firmy Texas Instruments.



Główny przetwornik DAC to ESS Technology ES9006, obok na płycie drukowanej widać jeszcze miejsce na drugi taki układ; prawdopodobnie Yamaha stosuje ten sam bazowy druk dla kilku modeli amplitunerów.

W trybie wielokanałowym RX-A1070 ujawnia zarówno kompetencje, jak i specyfikę. Wcześniejsza (stereofoniczna) równowaga przechodzi już w lekkie przyciemnienie i „kremowość”, a mimo to lokalizacje są precyzyjne, a cała przestrzeń bardzo obszerna. Rezultat jest wyjątkowo elegancki, a przy tym efektowny i w sumie łatwy w odbiorze.

## RX-A1070

CENA: 5990 zł

DYSTRYBUTOR: AUDIO KLAN  
www.audioklan.com.pl

### WYKONANIE

Reguly Aventure – rasowy wygląd i solidna konstrukcja. Duża obudowa sprzyja wygodnemu i eleganckiemu rozplanowaniu układów (podział końcówek mocy na dwa oddalone od siebie moduły). Oryginalny wybór procesorów Cinema DSP, przetwornik DAC ESS Technology.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Konfiguracja 7.2, Dolby Atmos, DTS:X i bogate, firmowe systemy przestrzenne Cinema DSP. Wi-Fi (tylko 2,4 GHz), LAN, AirPlay, odtwarzacz plików PCM 24/192/DSD128, firmowy system MusicCast. Bluetooth (dwukierunkowy!). Wejście gramofonowe (MM), wyjście słuchawkowe. Autokalibracja i korekcja akustyki. HDMI z 4K, skalowanie i konwersja A/C sygnałów wideo.

### PARAMETRY

Wysoka moc wyjściowa przy 8 Ω (2 x 150 W, 5 x 69 W, 7 x 47 W) i również przy 4 Ω, ale z dopuszczeniem takiego obciążenia tylko w dwóch kanałach przednich (2 x 141 W), umiarkowany odstęp od szumu (-82 dB), niskie zniekształcenia.

### BRZMIENIE

Neutralne, dokładne, wyrafinowane. W stereo zmierza do audiofilskiej kultury, w kinie jest bardziej miękkie, ale z wyśmienitą przejrzystością efektów przestrzennych.



Wyjścia HDMI są dwa, dla obydwu stref.



Tylko jedna antena obsługuje zarówno Wi-Fi, jak i Bluetooth. Ten ostatni jest tutaj wyjątkowy – pozwala nawet przesłać sygnał do słuchawek.

## Bez pilota, pod kontrolą sieci

Jeszcze niedawno obsługa amplitunera wielokanałowego bez firmowego pilota byłaby niemożliwa, więc producenci prześcigali się w konstruowaniu coraz bardziej zaawansowanych sterowników. Niektóre z nich miały nawet ekrany dotykowe, a droższe modele amplitunerów wyposażone były nie w jeden, ale dwa piloty (oddzielny do zadań strefowych).

Jednak obecnie ich znaczenie zmalało. Podstawową konfigurację można przeprowadzić za pomocą przycisków na samym urządzeniu – przy okazji poprawiając też jakieś połączenia, w których gęszczy łatwo się zgubić. Gdy już „odpalimy” sprzęt, można wziąć smartfona do ręki (niektórzy brać nawet nie muszą, bo właściwie go z ręki nie wypuszczają) i za pomocą stosownej aplikacji dotrzeć do wszystkich funkcji.

Amplitunery są na stałe wpięte w sieć komputerową – inaczej sterowanie za pomocą smartfonowych aplikacji nie byłoby możliwe (są co prawda systemy bazujące na komunikacji Bluetooth, ale należą one do rzadkości). Otwiera to również możliwości sterowania za pomocą komputerowych przeglądark www oraz bazujących na tym protokole systemów firm trzecich.



Pod klapką pojawia się wiele przycisków, właściwych dla konstrukcji wielokanałowej.



W podręcznym panelu Yamahy rezygnowano tylko z analogowego wejścia wideo, jest analogowe audio (RCA) oraz oczywiście HDMI.