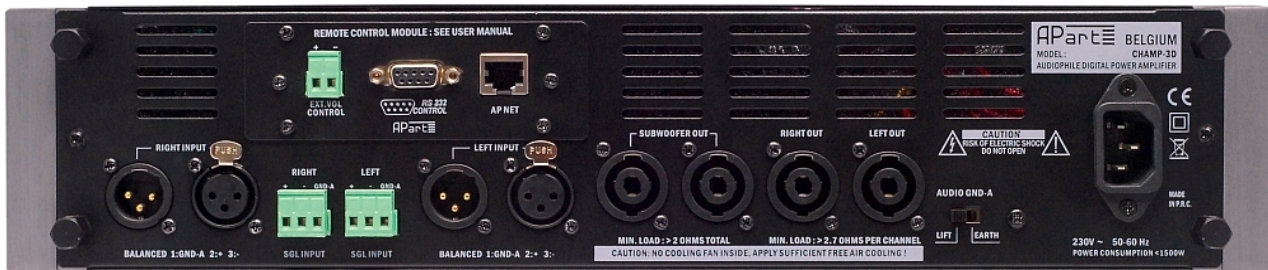


CHAMP-3D

3-kanalowy cyfrowy wzmacniacz mocy

APart



DANE TECHNICZNE

Moc wyjściowa

- Dynamiczna dla kanału lewego i prawego: 367 W / 4 Ohm; 522 W / 2,7 Ohm
- Ciągła dla kanału lewego i prawego: 345 W / 4 Ohm
- Dynamiczna dla kanału subwoofera: 1.340 W / 2 Ohm
- Ciągła dla kanału subwoofera: 1.100 W / 2 Ohm

Wejścia

- 2 x zbalansowane „męskie” XLR; 2 x zbalansowane „żeńskie” XLR; 2 x zbalansowane typu Euroblock
- Czułość: 0 dBV / 1 V; impedancja: 10 kOhm

Wyjścia

- 2 wyjścia dla kanału subwoofera: 4-biegunowe typu Speakon®
- Wyjścia dla kanału lewego i prawego: 4-biegunowe typu Speakon®
- Minimalna impedancja obciążenia: kanał lewy i prawy: 2,7 Ohm; kanał subwoofera: 2 Ohm

Pozostałe parametry techniczne

- Stosunek sygnał / szum: >90 dB, A-ważony
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD):
kanał lewy i prawy: <0,1% przy 100 W / 4 Ohm / 1 kHz, A-ważony
kanał subwoofera: <0,1% przy 500 W / 2 Ohm / 80 Hz, A-ważony
- Zakres przenoszonych częstotliwości: 10 Hz – 24 kHz +0/-3 dB
- Separacja kanałów: >80 dB przy 1 kHz
- Współczynnik tłumienia: >400 dla wszystkich kanałów

Funkcjonalność

- Odłączanie uziemienia
- Regulacja głośności: analogowa: za pomocą zewnętrznego regulatora; cyfrowa: zintegrowany regulator

- Cyfrowy procesor sygnału (DSP): funkcje kompresora i ogranicznika; zwrotnica głośnikowa; regulacja fazy dla subwoofera; 4-zakresowy w pełni parametryczny korektor barwy; automatyczny układ „loudness”; funkcja opóźnienia głośników; kreator konfiguracji głośników **APart Audio**
- Filtr górnoprzepustowy: pomiędzy 10 a 80 Hz; nachylenie 48 dB na oktawę; odłączany
- Zwrotnica głośnikowa: charakterystyki Linkwitz-Riley'a oraz Butterworth'a; filtr pierwszego rzędu; nachylenie od 12 do 48 dB na oktawę lub 6 dB na oktawę
- Interfejs użytkownika: wyświetlacz z rozwijanym menu ustawień, 3 poziomy użytkownika z limitowanym dostępem do funkcji wzmacniacza
- Układy zabezpieczeń: nadprądowe; termiczne; przeciw składowej stałej (DC offset); przeciw zbyt wysokim i zbyt niskim napięciom prądu stałego i zmiennego
- System APC: wewnętrzny kompresor dynamiki i ogranicznik przesterowania; układ automatycznej regulacji wzmocnienia
- Topologia wzmacniacza mocy: klasa D
- Chłodzenie: konwekcyjne
- Zewnętrzny interfejs: RS232 oraz zewnętrzny regulator głośności (0 – 10 V, 1mA, obwód zamknięty)
- Ustawienia portu RS232: transmisja: 8-bitowa; szybkość: 19.200 bit/s; nieparzysta ilość bitów; bez wymiany potwierdzeń
- **Dane ogólne**
- Maksymalny pobór mocy: 1.500 W
- Pobór mocy w trybie czuwania: <1,5 W
- Zasilanie: prąd zmienny 230 V, 50 – 60 Hz
- Wymiary: (szer. x wys. x głęb.): 483 x 89 x 380 mm (bez gumowych stopek, z uchwytnymi montażowymi)

APart Audio CHAMP-3D to 3-kanalowy, w pełni programowalny, cyfrowy wzmacniacz mocy. Oprócz zalet innych wzmacniaczy **APart** z chłodzeniem konwekcyjnym, oferuje wbudowany cyfrowy procesor sygnału (DSP), całkowicie parametryczny 4-zakresowy korektor barwy oraz zdalne sterowanie wszystkich istotnych funkcji poprzez port RS232. Oryginalne moduły wzmacniające Hypex® w torze sygnału zapewniają pierwszorzędną jakość dźwięku. Kreator konfiguracji głośników umożliwia szybkie i łatwe ustawienia wszystkich parametrów po podłączeniu głośników **APart Audio**.

KONSTRUKCJA

CHAMP-3D posiada takie same zalety jak inne modele wzmacniaczy **APart Audio** z serii **CHAMP**. 3-kanalowy wzmacniacz jest chłodzony konwekcyjnie, dzięki czemu nie ma potrzeby stosowania wentylatora. W efekcie otrzymano całkowicie cichy wzmacniacz, ale także wyeliminowano ryzyko jego uszkodzenia z powodu zatrzymania wentylatora zatkanego przez kurz lub tłuszcz.

- Uniwersalne centrum mocy – dla wszystkich średniej wielkości aplikacji o mocy do 2.100 W
- High-endowe moduły wzmacniające Hypex® klasy D z wysokim współczynnikiem tłumienia
- Transformator toroidalny z ponadwymiarowymi kondensatorami, osobnymi dla kanału subwoofera oraz kanałów lewego i prawego - w celu zapewnienia dynamicznego brzmienia
- Zbalansowany wewnętrzny przebieg sygnału analogowego
- Cyfrowy procesor sygnału (DSP) na układach firmy Analog Devices™

CYFROWY PROCESOR SYGNAŁU (DSP)

Czy lepsze jest urządzenie typu „plug and play” nie wymagające żadnych ustawień, czy raczej takie, które można w pełni dostosować do swoich potrzeb? W przypadku **CHAMP-3D** całkowicie parametryczny, 4-zakresowy korektor barwy pozwala niezwykle precyzyjne ustawienie brzmienia systemu zgodnie z preferencjami użytkownika. Regulowany ogranicznik, stanowiący jeden z elementów procesora, może posłużyć np. do ustawienia limitu maksymalnej głośności muzyki w barze – funkcja chroniąca zarówno głośniki jak i koncesję właściciela baru.

- 4-zakresowy, całkowicie parametryczny korektor barwy
- Zwrotnica głośnikowa
- Odłączany automatyczny układ „loudness”
- Funkcja opóźnienia: czasowe wyrównanie dźwięku odtwarzanego przez głośniki
- Kompresor: zwiększenie zwartości dźwięku
- Regulowany ogranicznik: chroni głośniki i koncesję właściciela baru
- Filtr górnoprzepustowy: filtruje szkodliwe niskie częstotliwości w celu zabezpieczenia wzmacniacza i głośników

ŁATWOŚĆ OBSŁUGI – 3 POZIOMY DOSTĘPU DLA UŻYTKOWNIKÓW

1. Całkowicie zablokowany
2. Tylko regulacja głośności
3. Poziom instalatora – możliwość ustawienia wszystkich parametrów cyfrowego procesora sygnału (DSP) oraz poziomów sygnału kierowanych do głośników.

*Dzięki trzem zdefiniowanym poziomom dostępności do obsługi, **CHAMP-3D** oferuje możliwość kontrolowanego, ograniczonego dostępu do funkcji wzmacniacza, zgodnie z potrzebami. Przykładowo, w butiku obsługa sklepu powinna tylko włączać i wyłączać urządzenie, wówczas wzmacniacz może być ustawiony w trybie „całkowicie zablokowany”. Didżej w barze może tylko regulować głośność do wcześniejsz ustawionego maksymalnego poziomu – odpowiedni tryb to „tylko regulacja głośności”. Instalatorzy i inżynierowie dźwięku mogą używać trybu, w którym dostępne są ustawienia wszystkich parametrów wzmacniacza.*

ZINTEGROWANY KONFIGURATOR GŁOŚNIKÓW

Nie warto tracić czasu na ręczne ustawienia parametrów głośników – dzięki wbudowanemu konfiguratorowi głośników można tego dokonać łatwo i szybko. W pamięci **CHAMP-3D** znajdują się parametry wszystkich głośników **APart Audio**. Wystarczy na przykład wybrać „**PUBSET**” i wzmacniacz jest już skonfigurowany do podłączenia zestawów głośnikowych **MASK8** i subwoofera **SUB2400**. Jeśli mają być podłączone inne głośniki – wystarczy wybrać je z listy. Wszystkie parametry i konfiguracja ustawiane są automatycznie. Lista dostępnych głośników może być aktualizowana o nowe modele **APart Audio** poprzez port RS232. Gwarantuje to optymalną jakość dźwięku i ochronę głośników.

PEŁNA OCHRONA

Prawidłowa instalacja głośników z użyciem konfiguratora gwarantuje całkowitą ochronę systemu:

- Brak przesterowań
- Wstępnie ustawiony maksymalny poziom głośności nie może zostać przekroczony – regulowany ogranicznik chroni także koncesję właściciela baru, użytkującego **CHAMP-3D**
- Obcinanie szkodliwych ostrych sygnałów wejściowych dzięki zabezpieczeniu przed przesterowaniami

INNE ZALETY

- Oprogramowanie wzmacniacza (firmware), w tym konfigurator głośników, może być aktualizowane poprzez port RS232
- Niski pobór mocy (1,5 W) w trybie czuwania
- Opcjonalna przewodowa zdalna regulacja głośności
- Wysokość tylko 2 jednostek w 19-calowej szafce (2U)

CHAMP-3D – opis urządzenia

APart Audio CHAMP-3D to 3-kanalowy, w pełni programowalny cyfrowy wzmacniacz mocy. Posiada takie same zalety jak inne modele z serii **CHAMP** – jest chłodzony konwekcyjnie, dzięki czemu nie ma potrzeby stosowania wentylatora. Efektem tego rozwiązania jest nie tylko całkowicie cichy wzmacniacz, ale też eliminacja ryzyka jego uszkodzenia (z powodu zatrzymania wentylatora, zatkanego przez tłuszcz lub kurz).

CHAMP-3D jest znakomitym rozwiązaniem dla średniej wielkości aplikacji o całkowitej mocy do 2.100 W. Wzmacniacz zbudowano w oparciu o układy wzmacniające Hypex®. Są to komponenty absolutnie najwyższej klasy, stosowane przez producentów audiofilskiego sprzętu high-end. Układy Hypex® charakteryzują się bardzo wysokim współczynnikiem tłumienia, co zapobiega niepożądanym ruchom membran głośników oraz zapewnia pełne, bogate brzmienie.

Transformator toroidalny z ponadwymiarowymi kondensatorami gwarantuje dynamiczny dźwięk systemu. **CHAMP-3D** posiada osobny transformator dla kanału subwoofera oraz osobny dla kanałów lewego i prawego. Konstrukcja wzmacniacza pozwala na zbalansowany wewnętrzny przebieg sygnału analogowego, co również istotnie przyczynia się do osiągnięcia perfekcyjnej jakości dźwięku.

CHAMP-3D został wyposażony w cyfrowy procesor sygnału (DSP) z 4-zakresowym, w pełni parametrycznym korektorem barwy. Procesor pozwala użytkownikowi na ustawienie parametrów zwrotnicy oraz opóźnienia i wyrównania czasowego w sposób optymalny dla dowolnego rodzaju głośników. Automatyczny układ „loudness” wyrównuje charakterystykę brzmienia przy niskich poziomach głośności, zaś zintegrowany kompresor zwiększa zawartość dźwięku, co poprawia czytelność brzmienia przy odtwarzaniu muzyki w warunkach wysokiego natężenia hałasu w tle. Ogranicznik maksymalnego poziomu natężenia dźwięku z regulacją progu aktywacji pozwala instalatorowi na ustawienie maksymalnej głośności muzyki, która nie może zostać przekroczona przez użytkownika wzmacniacza. Funkcja ta może być bardzo użyteczna w barach i kawiarniach – zmusza użytkownika do utrzymywania głośności muzyki na poziomie zgodnym z obowiązującymi przepisami, a ponadto chroni głośniki przed zniszczeniem. Filtr górnoprzepustowy eliminuje z sygnału szkodliwe niskie częstotliwości, zabezpieczając przed uszkodzeniami zarówno wzmacniacz jak i głośniki.

Zdefiniowane różne poziomy dostępności do funkcji wzmacniacza umożliwiają – zależnie od potrzeby - odmowę lub zgodę na dostęp do poszczególnych ustawień dla danego użytkownika lub grupy użytkowników. Pierwszy poziom to „całkowicie zablokowany” - użytkownik nie ma dostępu do żadnych funkcji wzmacniacza i może go tylko włączyć lub wyłączyć. Na drugim poziomie dostępności użytkownik może zmieniać głośność (aż do ustawionego przez ogranicznik maksymalnego poziomu), zaś na trzecim poziomie otrzymuje pełen dostęp do wszystkich funkcji wzmacniacza i ustawień cyfrowego procesora dźwięku (DSP).

Zintegrowany konfigurator głośników pozwala na wybranie z listy dowolnego modelu głośnika **APart Audio**, do którego następnie zostaną automatycznie dostosowane wszystkie niezbędne ustawienia wzmacniacza. Lista głośników zawarta w pamięci **CHAMP-3D** może być na bieżąco aktualizowana poprzez port RS232 na tylnym panelu urządzenia. Aktualizacje listy są zamieszczane na stronie internetowej www.apart-audio.com. Prawidłowa instalacja głośników za pomocą konfiguratora jest gwarancją przygotowania w pełni chronionego systemu – bez przesterowań dzięki układom zabezpieczeń oraz bez możliwości przekroczenia ustawionego, maksymalnego poziomu głośności dźwięku.

Podobnie jak konfigurator głośników, również oprogramowanie wzmacniacza (firmware) może być aktualizowane poprzez port RS232. **CHAMP3-D** charakteryzuje się także bardzo niskim poborem mocy w trybie czuwania (tylko 1,5 W). Wzmacniacz zajmuje jedynie dwa miejsca w standardowych 19-calowych szafkach montażowych (wysokość 2U). Jako opcja dostępny jest przewodowy regulator zdalnego sterowania głośnością.