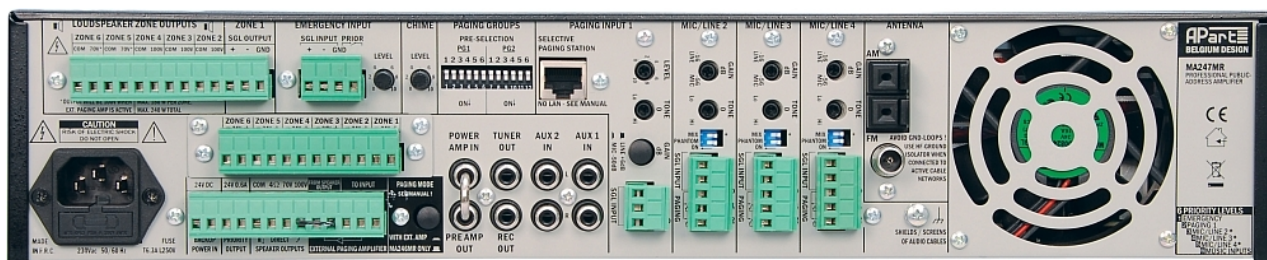


# MA247MR

Wzmacniacz miksujący z odtwarzaczem audio i tunerem AM/FM

APart



## DANE TECHNICZNE

### Wzmacniacz

- Moc wyjściowa RMS: 240 W
- Zakres przenoszonych częstotliwości: wyjście 100 V: 40 Hz – 25 kHz (+1/-3 dB); wyjście liniowe strefy nr 1: 20 Hz – 30 kHz (+1/-3 dB)
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,3% przy -6 dB i 1 kHz
- Stosunek sygnał / szum (22 Hz – 20 kHz): wejście wzmacniacza: >95 dB; sygnał liniowy: >80 dB; sygnał mikrofonowy: >65 dB
- Regulacja barwy dla stref od 2 do 6: tony niskie: +/-8 dB przy 100 Hz; tony wysokie: +/-8 dB przy 10 kHz
- Regulacja barwy dla wejść mikrofonowych / liniowych od 1 do 4: od +3 dB przy 100 Hz i -6 dB przy 10 kHz do -9 dB przy 100 Hz i +4 dB przy 10 Hz

### Wejścia

- Mikrofonowe / liniowe nr 1: zbalansowane ze złączem Euroblock; czułość: regulowana w zakresie od 3 mV do 2 V; impedancja: 600 Ohm; stosunek sygnał / szum : >65 dB (mikrofon), >80 dB (liniowe), zakres przenoszonych częstotliwości: 80 Hz – 15 kHz (+1/-3 dB), korekcja mowy; wyciszanie wejść o niższym priorytecie o ponad 40 dB poprzez styk
- Mikrofonowe / liniowe nr 2 do 4: zbalansowane ze złączami Euroblock; czułość: regulowana w zakresie od 1,5 mV do 200 mV; impedancja: 600 Ohm; stosunek sygnał / szum: >65 dB (mikrofon), >80 dB (liniowe); zasilanie fantomowe: 18 V prąd stały; zakres przenoszonych częstotliwości: 80 Hz – 15 kHz (+1/-3 dB), korekcja mowy; wyciszanie wejść o niższym priorytecie o ponad 40 dB poprzez styk, zgodnie z listą priorytetów
- Awaryjne: połączone z transformatorem, zbalansowane, ze złączem Euroblock; czułość: 1 V; impedancja: 600 Ohm; stosunek sygnał / szum: >80 dB; zakres przenoszonych częstotliwości: 100 Hz – 20 kHz (+1/-3 dB); wyciszanie aktywowane poprzez styk lub głosowo (przełącznik wewnątrz urządzenia). Wejście awaryjne posiada najwyższy priorytet i wycisza wszystkie pozostałe wejścia o ponad 40 dB. Sygnał jest dostępny także na wyjściu przedwzmacniacza.

- **Dodatkowe nr 1 i 2:** niezbalansowane, stereofoniczne, ze złączami RCA; czułość: 500 mV; impedancja: 22 kOhm; stosunek sygnał / szum: >80 dB; zakres przenoszonych częstotliwości: 40 Hz – 25 kHz (+1/-3 dB), sygnał miksowany wewnętrznie do postaci monofonicznej
- **Dodatkowe nr 3 i 4:** niezbalansowane, monofoniczne, ze złączami RCA; czułość: 500 mV; impedancja: 22 kOhm; stosunek sygnał / szum: >80 dB; zakres przenoszonych częstotliwości: 40 Hz do 25 kHz (+1/-3 dB)

### **Wyjścia**

- **Strefa nr 1:** wyjście o poziomie liniowym 0 dB, zbalansowane, ze złączem Euroblock
- **Strefy nr od 2 do 6:** wyjścia 100-woltowe, w strefach 5 i 6 ograniczenie do 70 V, kompatybilne ze 100-woltowymi głośnikami. Maksymalna moc całkowita 240 W przy 100 V (maksymalnie 180 W dla 1 strefy). Wstępnie ustawiane poziomy wyjściowe: 5 kroków + wyłączony + automatyczne obejście (priorytet). Całkowita minimalna impedancja dla wszystkich stref: 41,66 Ohm. Wyjścia ze złączami Euroblock, z możliwością dostarczenia mocy ze wzmacniacza wbudowanego lub zewnętrznego (wybór za pomocą przełącznika przywoławczego na tylnym panelu urządzenia).
- **Osobne wyjście głośnikowe:** 50 / 70 / 100 V i niskiej impedancji, złącza Euroblock
- **Wyjście do nagrywania:** poziom 1 V
- **Wyjście tunera:** poziom 300 mV
- **Wyjście przedwzmacniacza dla strefy nr 1:** poziom 1V, zbalansowane ze złączem Euroblock, impedancja wyjściowa 100 Ohm
- **Wyjście przedwzmacniacza dla stref nr od 2 do 6:** poziom 1 V
- **Wyjście przywoławcze:** poziom 2 V, zbalansowane ze złączem Euroblock, impedancja wyjściowa 100 Ohm
- **Wyjście priorytetowe:** napięcie 24 V, prąd stały, maksymalne natężenie 0,6 A
- **Zasilanie fantomowe:** napięcie 18 V, prąd stały
- **Sygnał ostrzegawczy:** 2-tonowy, aktywowany przez zwarcie styku

### **Tuner**

- **Zakresy strojenia :** FM: 87,5 – 108 Mhz (w krokach co 100 kHz lub co 50 kHz); AM: 531 – 1602 kHz (w krokach co 9 kHz)
- **Gniazda antenowe:** FM: 75 Ohm, koncentryczne; AM: terminal sprężynowy
- **Czułość FM:** 1  $\mu$ V / 75 Ohm przy wyciszeniu 26 dB
- **Stosunek sygnał / szum FM:** >74 dB przy odchyleniu 40 kHz
- **Czułość AM:** 40  $\mu$ V przy wyciszeniu 26 dB
- **Zniekształcenia harmoniczne FM:** <0,1% na wyjściu przedwzmacniacza i tunera
- **Zakres przenoszonych częstotliwości FM:** 30 Hz – 15 kHz (+1/-3 dB) na wyjściu przedwzmacniacza i tunera
- **Ilość programowanych stacji:** 10 FM, 10 AM

### **Odtwarzacz Audio**

- **Zakres przenoszonych częstotliwości:** 20 Hz – 20 kHz (+0/-1 dB) na wyjściu przedwzmacniacza
- **Zniekształcenia harmoniczne:** <0,01% na wyjściu przedwzmacniacza
- **Obsługiwane typy plików z USB i kart SD:** MP3: 32 – 320 kbps, stała (CBR) lub zmienna (VBR) prędkość transmisji danych;
- **Kompatybilność z urządzeniami USB i kartami SD:** system zapisu plików FAT32, pojemność do 32 GB

### **Regulacje, selektory i wskaźniki**

- **Regulacje dla stref:** indywidualny poziom głośności i wybór źródła dla strefy 1; pięć 100-woltowych regulatorów głośności dla stref od 2 do 6
- **Selektory źródeł:** selektor źródła muzyki dla strefy 1; selektor źródła muzyki dla stref od 2 do 6
- **Regulatory poziomu sygnału:** głośność muzyki dla stref od 2 do 6; głośność dla wejść mikrofonowych / liniowych od 2 do 4 dla wszystkich stref; główny regulator poziomu dla strefy 1; główny regulator poziomu dla stref od 2 do 6; poziom sygnału ostrzegawczego (tylny panel); poziom sygnału dla wejścia awaryjnego (tylny panel); włącznik i regulator poziomu głosu dla wejścia awaryjnego (ustawienia wewnątrz urządzenia)
- **Wskaźniki diodowe:** przywołanie stref (6 żółtych diod LED); wyciszenie przez priorytet (1 czerwona dioda); aktywacja ogranicznika (1 czerwona dioda); sygnał na poziomie 100% (1 żółta dioda); sygnał na poziomie -25 dB (1 zielona dioda); włączone zasilanie (1 zielona dioda); aktywny system zabezpieczeń (1 czerwona dioda – świeci również podczas uruchamiania urządzenia)

### **Dane ogólne**

- **Zasilanie:** prąd zmienny 230 V, 50-60 Hz; maksymalny pobór mocy: 800 VA

- **Dopuszczalne warunki użytkowania:** temperatura: od -10 do +45 °C; wilgotność: do 90% (nasylenia powietrza parą wodną)
- **Bezpiecznik główny:** T6, 3AL250V (wewnątrz gniazda zasilania na tylnym panelu)
- **Bezpiecznik zasilania awaryjnego:** T20AL250V (wewnątrz urządzenia)
- **Bezpiecznik wyjścia priorytetowego:** 0,6 A, automatyczny, z możliwością zerowania
- **Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość):** 88 x 430 x 360 mm (w komplecie 19-calowe uchwyty)
- **Wymiary opakowania (wysokość x szerokość x głębokość):** 170 x 500 x 480 mm
- **Waga:** netto: 13,7 kg; brutto: 15,6 kg

Niekiedy „mniej” znaczy „więcej”. Odtwarzanie muzyki z płyt CD staje się coraz mniej powszechne i dlatego nowe urządzenie wielofunkcyjne **APart Audio MA247MR** nie posiada wbudowanego odtwarzacza CD. Znany z wcześniejszego, niezwykle udanego modelu 240-watowy, 6-strefowy, 100-woltowy wzmacniacz miksujący i tuner AM/FM uzupełniono o dedykowane wyjścia priorytetowe dla każdej strefy oraz o odtwarzacz audio MP3, umożliwiający wybór folderów zawierających pliki muzyczne. Ulepszenia te służą zwiększeniu komfortu użytkowania i odsłuchu. W połączeniu z rozbudowaną funkcjonalnością swojego poprzednika, nowy model **MA247MR** jest świetnym wyborem wśród 100-woltowych wzmacniaczy przywoławczych i może być używany zarówno jako samodzielne urządzenie, jak też jako podstawa bardziej złożonego, rozszerzalnego systemu.

Dzięki możliwości niezależnego wyboru źródła sygnału dla strefy nr 1 i stref nr od 2 do 6, **MA247MR** może być stosowany jako wielostrefowy system obsługujący wiele źródeł dźwięku. Strefa nagłośnieniowa nr 1 jest obsługiwana przez całkowicie niezależny przedwzmacniacz i pozwala instalatorowi na zastosowanie do jej zasilania dodatkowego, zewnętrznego wzmacniacza. Jest to szczególnie wygodne rozwiązanie na dużych powierzchniach, gdzie należy zainstalować wiele głośników, jak np. hale produkcyjne. Możliwość zastosowania zewnętrznego wzmacniacza w jednej ze stref znacznie zwiększa uniwersalność systemu tworzonego na bazie **MA247MR**.

W strefach nagłośnieniowych nr od 2 do 6 można indywidualnie regulować poziom głośności, za pomocą potencjometrów na przednim panelu wzmacniacza. Strefy nr 5 i 6 wyposażono w wyjścia 70-woltowe, do których można podłączyć głośniki 100-woltowe, dysponując jednak nieco niższym poziomem wyjściowym, odpowiednim dla bardziej „cichych” stref wielostrefowego systemu nagłośnieniowego.

**MA247MR** posiada cztery zbalansowane wejścia ze złączami typu Euroblock. Wejście mikrofonowe nr 1 zostało zoptymalizowane dla zastosowania **MICPAT-6**, ekskluzywnego 6-strefowego mikrofonu przywoławczego firmy **APart Audio**, zaprojektowanego specjalnie do współpracy ze wzmacniaczami serii **MA247**. Mikrofon wbudowany w **MICPAT-6** pełni wówczas rolę głównego mikrofonu, zaś podłączyć można równolegle nawet 5 kolejnych mikrofonów, używając nadal tylko jednego wejścia mikrofonowego wzmacniacza.

Wejścia mikrofonowe nr od 2 do 4 zostały przystosowane do użycia dwustrefowych mikrofonów przywoławczych **MICPAT-2** firmy **APart Audio** lub jakichkolwiek innych mikrofonów, zależnie od aplikacji. **MA247MR** pozwala na stworzenie dwustrefowych grup przywoławczych, przyłączonych do wejść mikrofonowych nr od 2 do 4.

Dodatkowo wzmacniacz wyposażono w 4 wejścia liniowe, wybierane obrotowym przełącznikiem na przednim panelu. Do strefy nr 1 można przypisać inne źródło sygnału niż dla stref nr od 2 do 6.

**MA247MR** wyposażono także w funkcję priorytetu o 6 różnych poziomach. Po aktywowaniu funkcji priorytetu, zintegrowane wejście zasilające (24 V, prąd stały, maks. 0,6 A) służy do przełączania przekaźników priorytetowych sterujących potencjometrami głośników lub innych urządzeń.

W przypadku awarii sieci elektrycznej lub głównego zasilacza wzmacniacz może być zasilany poprzez 24-woltowe (prąd stały) wejście zasilające. Jeśli do urządzenia podłączono zewnętrzny 24-woltowy zasilacz UPS, wzmacniacz przełączy się automatycznie na zasilanie awaryjne.

Profesjonalni instalatorzy doceniają możliwość zastosowania zewnętrznego wzmacniacza jako wzmacniacza przywoławczego. Zakładając, że w strefach nr 2 i 3 nie będą odbierane komunikaty przywoławcze, można przyjąć, że zawsze będzie tam odtwarzana muzyka w tle. W tej sytuacji instalator może użyć zewnętrznego wzmacniacza do nadawania komunikatów przywoławczych. Kiedy komunikat zostanie wysłany, strefy nr 2 i 3 pozostaną podłączone do wewnętrznego wzmacniacza **MA247MR** i nadal będzie w nich słyszana muzyka w tle. Pozostałe strefy zostaną przełączone na wzmacniacz zewnętrzny i będzie w nich odbierany komunikat przywoławczy. Po zakończeniu nadawania komunikatu, strefy te zostaną automatycznie przełączone z powrotem na wzmacniacz wewnętrzny.

W razie potrzeby jest nawet możliwe zastosowanie dwukanałowego wzmacniacza (np. **PA2440BP** firmy **APart Audio**) jako wzmacniacza zewnętrznego, z jednym kanałem przypisanym do zasilania strefy nr 1 obsługiwanej przez **MA247MR**, podczas gdy drugi kanał zewnętrznego wzmacniacza zostanie użyty do nadawania komunikatów przywoławczych.