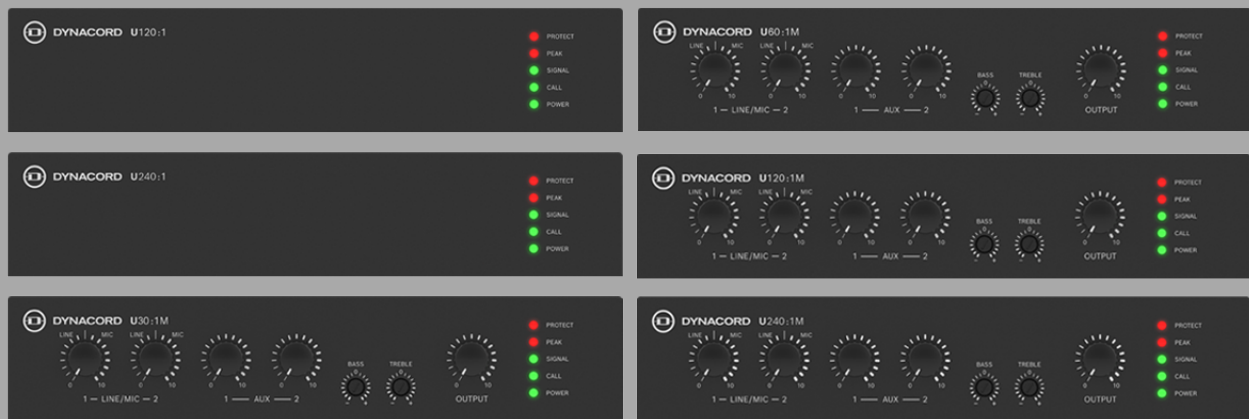


U Series

U30:1M | U60:1M | U120:1M | U240:1M | U120:1 | U240:1



Spis treści

1	Ważne informacje o produkcie	4
1.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4
1.2	Instrukcje dotyczące utylizacji	5
1.3	Powiadomienie o klasie B dla FCC i ICES 003	5
2	Informacje dotyczące instrukcji obsługi	6
2.1	Dokument elektroniczny	6
2.2	Odbiorcy	6
2.3	Informacja o prawach autorskich	6
2.4	Znaki towarowe	6
2.5	Zawiadomienie o odpowiedzialności	6
2.6	W skrócie	7
3	Podstawowe informacje o produkcie	8
3.1	Cechy i funkcje	9
4	Ogólne procedury instalacji	11
4.1	Rozpakowywanie	11
4.2	Elementy wchodzące w skład zestawu	11
4.3	Wymiary	12
4.4	Montaż i wentylacja	13
5	Montaż	20
5.1	Wskaźniki, elementy sterujące i ustawienia	20
5.1.1	Stan diody LED	22
5.1.2	Konfigurowanie opcji wzmacniacza miksującego	24
5.1.3	Konfigurowanie opcji wzmacniacza mocy	25
5.1.4	Wyjście główne	26
5.1.5	Wyjście liniowe	27
5.1.6	Zdalne wyłączenie	28
5.1.7	Zasilanie sieciowe	28
5.1.8	Starszy wariant gongu	28
6	Eksploatacja po zainstalowaniu	30
6.1	Regulacja poziomu wejścia	30
6.2	Regulacja sygnału wyjściowego	30
7	Rozwiązywanie problemów	31
8	Obsługa serwisowa	34
9	Dane techniczne	35
10	Schemat blokowy wzmacniacza miksującego	47
11	Schemat blokowy wzmacniacza mocy	48

1 Ważne informacje o produkcie

1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

1. Przeczytaj i zachowaj niniejsze instrukcje bezpieczeństwa. Należy przestrzegać wszystkich instrukcji i ostrzeżeń.
2. Aby dowiedzieć się, jak zamontować sprzęt, pobierz najnowszą wersję odpowiedniej instrukcji instalacji z witryny www.dynacord.com.



Informacje

Instrukcje można znaleźć w podręczniku instalacji.

3. Należy przestrzegać wszystkich instrukcji instalacyjnych i następujących znaków informacyjnych alertów:



Uwaga! Informacje dodatkowe. Zwykle niezastosowanie się do tych uwag nie powinno skutkować uszkodzeniem sprzętu ani obrażeniami ciała.



Przeostroga! Zlekceważenie alertów grozi uszkodzeniem urządzeń lub mienia, bądź obrażeniami osób.






Ostrzeżenie! Ryzyko porażenia elektrycznego.

4. Instalację i obsługę systemu należy powierzyć wykwalifikowanemu personelowi zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami. Wewnątrz urządzenia nie ma żadnych elementów, które mogą być naprawiane samodzielnie przez użytkownika.
5. Instalacja systemu do roli dźwiękowego systemu ostrzegawczego (oprócz stacji wywoławczych i ich rozszerzeń) tylko w obszarze o ograniczonym dostępie. Dzieci nie mogą mieć dostępu do systemu.
6. W przypadku montażu urządzenia w szafie typu rack należy upewnić się, że jest ona odpowiednia do ciężaru urządzeń. Podczas przenoszenia szafy należy zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń w wyniku jej przewrócenia się.
7. Nie pozwól, aby na urządzenie spadły krople wody, ani nie stawiaj na nim pojemników z ciecżą, np. wazonów.



Ostrzeżenie! Aby zmniejszyć zagrożenie pożarem oraz porażeniem prądem elektrycznym, zabezpieczyć urządzenie przed działaniem deszczu i wilgoci.

8. Urządzenia wymagające zasilania sieciowego należy podłączyć do gniazda zasilania sieciowego z ochronnym złączem uziemiającym. Należy zainstalować zewnętrzny, łatwo obsługiwany wtyk zasilania sieciowego lub przetącznik zasilania sieciowego.
9. Bezpiecznik zasilania sieciowego w urządzeniu można wymieniać wyłącznie na bezpiecznik tego samego typu.
10. Przed podłączeniem urządzenia do źródła zasilania należy podłączyć jego złącze uziemienia ochronnego do uziemienia ochronnego.
11. To urządzenie posiada obwód automatycznej zmiany zakresu sygnału wejściowego działający w przedziale 100-240 Vac.

12. Wyjścia wzmacniacza oznaczone symbolem  mogą przenosić sygnał dźwiękowy o napięciu skutecznym sięgającym 120 V. Dotknięcie niez izolowanych zacisków lub przewodów może spowodować nieprzyjemne odczucia.
- Wyjścia wzmacniacza oznaczone symbolem  lub  mogą przenosić sygnał dźwiękowy o napięciu skutecznym przekraczającym 120 V. Wykwalifikowany elektryk musi zedrzeć izolację z końcówek przewodów głośnikowych i podłączyć je w taki sposób, aby odsonięte przewody były niedostępne z zewnątrz.
13. W celu zapobiegania uszkodzeniu słuchu nie należy przez dłuższy czas słuchać emitowanych dźwięków przy ustawieniu wysokiego poziomu głośności.

1.2 Instrukcje dotyczące utylizacji



Stare urządzenia elektryczne i elektroniczne.

Urządzenia elektryczne i elektroniczne, które nie są już używane, należy przekazać do utylizacji w odpowiednich zakładach przetwórczych (zgodnie z dyrektywą UE o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym).

Aby usunąć stare urządzenia elektryczne i elektroniczne, należy skorzystać z odpowiedniego systemu zwrotu i odbioru sprzętu stosowanego w danym kraju.

1.3 Powiadomienie o klasie B dla FCC i ICES 003

Urządzenie zostało przetestowane i odpowiada normom klasy B dla urządzeń cyfrowych, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC i kanadyjskim standardem ICES-003. Te limity mają na celu zapewnienie wystarczającej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami występującymi w instalacji mieszkaniowej. Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości fal radiowych i w przypadku instalacji lub użytkowania niezgodnego z instrukcjami może powodować zakłócenia w łączności radiowej. Nie ma gwarancji, że zakłócenia takie nie wystąpią w określonych przypadkach. Jeśli urządzenie wpływa niekorzystnie na odbiór sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można sprawdzić wyłączając i włączając urządzenie, zaleca się skorygowanie zakłóceń przez użytkownika w jeden z następujących sposobów:

- Ponownie ustawić lub zmienić położenie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do wtyczki sieciowej innego obwodu niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- Jeżeli działania te nie przyniosą oczekiwanego skutku, należy zwrócić się o pomoc do doświadczonego technika obsługi urządzeń RTV.

2 Informacje dotyczące instrukcji obsługi

Celem niniejszej instrukcji obsługi jest przekazanie informacji niezbędnych podczas instalacji, konfiguracji, eksploatacji i konserwacji tych produktów.

Przed użyciem produktu należy przeczytać tę instrukcję w celu zapoznania się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkownika, właściwości i zastosowania.

2.1 Dokument elektroniczny

Ta instrukcja obsługi jest dostępna w wersji elektronicznej w formacie Adobe PDF.

Informacje na temat urządzeń Dynacord związanych z produktem można znaleźć na stronie www.dynacord.com.

2.2 Odbiorcy

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla wszystkich osób uprawnionych do instalowania i użytkowania produktów.

2.3 Informacja o prawach autorskich

Jeśli nie wskazano inaczej, niniejsza publikacja jest objęta prawami autorskimi Dynacord. Wszelkie prawa są zastrzeżone.

2.4 Znaki towarowe

W tym dokumencie mogą być używane nazwy będące znakami towarowymi. Zamiast umieszczać symbol znaku towarowego przy każdym wystąpieniu nazwy będącej znakiem towarowym Dynacord stwierdza, że nazwy są używane wyłącznie w znaczeniu redakcyjnym i na korzyść właściciela znaku towarowego, bez zamiaru naruszenia praw przysługujących właścicielowi do znaku.

2.5 Zawiadomienie o odpowiedzialności

Pomimo dołożenia wszelkich wysiłków w celu zapewnienia rzetelności niniejszego dokumentu firma Dynacord ani jej oficjalni przedstawiciele nie ponoszą żadnej odpowiedzialności wobec jakiegokolwiek osoby fizycznej lub prawnej z tytułu jakichkolwiek zobowiązań, strat lub szkód spowodowanych lub rzekomo spowodowanych bezpośrednio albo pośrednio przez informacje zawarte w tym dokumencie.

Dynacord zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w funkcjach i parametrach technicznych w dowolnym czasie bez uprzedniego powiadomienia w związku z ciągłym rozwojem i udoskonalaniem produktów.

2.6 W skrócie

Poniższa tabela zawiera listę produktów należących do rodziny, z numerami modelu (CTN, Commercial Type Number) i opisami wyjaśniającymi do nazw produktów.

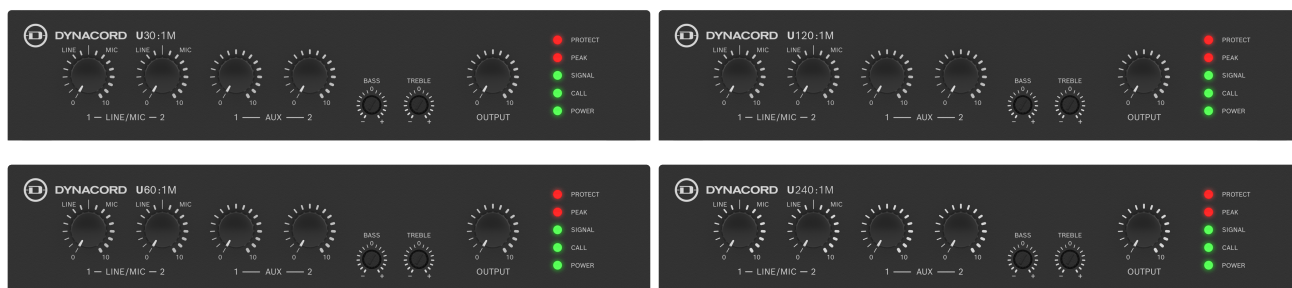
CTN	Opis
U120:1-EU	Wzmacniacz mocy 120 W, 1-kanalowy, UE
U240:1-EU	Wzmacniacz mocy 240 W, 1-kanalowy, UE
U120:1-US	Wzmacniacz mocy 120 W, 1-kanalowy, USA
U240:1-US	Wzmacniacz mocy 240 W, 1-kanalowy, USA
U120:1-CN	Wzmacniacz mocy 120 W, 1-kanalowy, Kanada
U240:1-CN	Wzmacniacz mocy 240 W, 1-kanalowy, Kanada
U30:1M-EU	Wzmacniacz miksujący 30 W, 1-kanalowy, UE
U60:1M-EU	Wzmacniacz miksujący 60 W, 1-kanalowy, UE
U120:1M-EU	Wzmacniacz miksujący 120 W, 1-kanalowy, UE
U240:1M-EU	Wzmacniacz miksujący 240 W, 1-kanalowy, UE
U30:1M-US	Wzmacniacz miksujący 30 W, 1-kanalowy, USA
U60:1M-US	Wzmacniacz miksujący 60 W, 1-kanalowy, USA
U120:1M-US	Wzmacniacz miksujący 120 W, 1-kanalowy, USA
U240:1M-US	Wzmacniacz miksujący 240 W, 1-kanalowy, USA
U30:1M-CN	Wzmacniacz miksujący 30 W, 1-kanalowy, Chiny
U60:1M-CN	Wzmacniacz miksujący 60 W, 1-kanalowy, Chiny
U120:1M-CN	Wzmacniacz miksujący 120 W, 1-kanalowy, Chiny
U240:1M-CN	Wzmacniacz miksujący 240 W, 1-kanalowy, Chiny

3 Podstawowe informacje o produkcie

Przedstawiamy serię U – rodzinę superkompaktowych jednokanałowych wzmacniaczy miksujących i wzmacniaczy mocy przeznaczonych do zastosowań komercyjnych.

Urządzenia z serii U są przystępne cenowo, ale przy zachowaniu najwyższej jakości wzmacniania. Przewidziano je do instalacji jednostrefowych nagłośnieniowej w mniejszych pomieszczeniach handlowych, takich jak kawiarnie, sklepy i biura. Dzięki różnym opcjom mocy wyjściowej wzmacniacz U można precyzyjnie dopasować do konkretnych potrzeb.

Wzmacniacze miksujące są dostępne w wersjach 30 W, 60 W, 120 W i 240 W. Mają 4 kanały wejściowe plus awaryjne wejście obejścia oraz 1 kanał wyjściowy ze strefami lowZ i highZ.



Wzmacniacze mocy są dostępne w wersjach 120 W i 240 W. Mają 1 kanał wejściowy plus awaryjne wejście obejścia oraz 1 kanał wyjściowy ze strefami lowZ i highZ.



3.1 Cechy i funkcje

Różne opcje mocy wyjściowej

W ofercie znajdują się wzmacniacze miksujące o mocy 30 W, 60 W, 120 W i 240 W oraz wzmacniacze mocy w wariantach 120 W i 240 W. Ten szeroki wybór produktów pozwala dobrać urządzenie optymalne pod kątem konkretnego zastosowania i potrzeb w zakresie emisji dźwięku.

Zaawansowana technologia wzmacniania

Urządzenia z tej rodziny bazują na topologii wzmacniania klasy D oraz zawierają wiele zaawansowanych rozwiązań technicznych, które wspólnie zapewniają doskonałą energooszczędność, wyższą jakość konstrukcji i większą niezawodność niż konwencjonalne wzmacnianie liniowe i systemy wzmacniania klasy AB. W instalacjach dźwiękowych pozwalają oczekiwać bezkonkurencyjnej efektywności działania i trwałości.

Niewielkie wymiary

Wszystkie urządzenia zaprojektowano pod kątem maksymalnej kompaktowości, dlatego zajmują tylko połowę standardowej sekcji w szafie (1RU). Niewielkie wymiary umożliwiają bezproblemową integrację z istniejącymi systemami, zapewniając optymalne wykorzystanie przestrzeni bez uszczerbku dla wydajności ani funkcjonalności.

Pełna moc przy niskiej i wysokiej impedancji

Użytkownicy mogą skonfigurować w urządzeniu ustawienia wysokiej impedancji (70 V i 100 V) lub niskiej impedancji (4 Ω i 8 Ω), co pozwala uzyskać kompatybilność z wieloma różnymi systemami nagłośnienia.

Zasilanie fantomowe

Wyłącznie w modelach miksujących oba wejścia mikrofonowe korzystają z zasilania fantomowego. Ta funkcja istotnie zwiększa liczbę kompatybilnych mikrofonów, jakie można stosować w instalacjach nagłośnieniowych.

Tłumienie aktywowane głosem

Technologia tłumienia aktywowanego głosem sprawia, iż urządzenie automatycznie nadaje priorytet wypowiedziom głosowym nad sygnałami liniowymi. Jest to szczególnie przydatne w trakcie nadawania komunikatów i wygłaszania przemówień. Ta inteligentna funkcja zapewnia czytelne i płynne przechodzenie między różnymi rodzajami odtwarzanego dźwięku, podnosząc w ten sposób ogólną efektywność komunikacji.

Zdalne wyłączenie zasilania

Dodanie funkcji zwierania styków umożliwia zdalne włączanie i wyłączenie mikrofonu, co znacznie podnosi wygodę sterowania. Za pomocą tego mechanizmu użytkownicy mogą zdalnie zarządzać stanem zasilania wzmacniacza. Ułatwia to obsługę i oferuje dodatkową elastyczność w różnych warunkach eksploatacji.

Regulacja tonów niskich i wysokich

Użytkownicy mogą dostrajać sygnał wyjściowy zgodnie z własnymi preferencjami za pomocą dedykowanych ustawień basów i sopranów. Ta intuicyjna funkcja umożliwia różnorodne kształtowanie dźwięku, tak aby był jak najlepiej słyszalny w różnych konkretnych okolicznościach.

Filtr górnoprzepustowy

Wzmacniacz jest wyposażony w filtr górnoprzepustowy o częstotliwości 120 Hz, który pozwala użytkownikom dopasować emitowany dźwięk do konkretnych potrzeb. Regulowany filtr umożliwia lepszą kontrolę nad charakterystyką częstotliwościową i dzięki temu lepsze dostosowanie parametrów odtwarzanego dźwięku do różnych okoliczności.

Różnorodne opcje montażu

Wzmacniacz można zamontować na różne sposoby – w szafie serwerowej (pojedynczo lub dwa obok siebie), na stole lub pod stołem. Dołączone wsporniki i akcesoria istotnie ułatwiają przytwierdzenie, umożliwiając wpasowanie w dowolną instalację przy minimalnym nakładzie pracy.

Wejście alarmowe (Emergency)

Wzmacniacze są wyposażone w wejścia alarmowe 100 V i liniowe z wyborem poziomu sygnału głośnika, co umożliwia ich płynną integrację z systemami awaryjnej głosowej komunikacji alarmowej EVAC (Emergency Voice Alarm Communication). Ta podstawowa funkcja zapewnia niezawodną komunikację w sytuacjach awaryjnych, zwiększając bezpieczeństwo w obiektach komercyjnych.

Zabezpieczenia

Wzmacniacz zaopatrzone w kompleksowe funkcje ochrony, w tym zabezpieczenia przed przeciążeniem i zwarciami. Dodatkowy ogranicznik chroni wzmacniacz i głośnik przed przypadkowym przekroczeniem wartości, dbając w ten sposób o niezawodne i długotrwałe działanie. W wersjach o mocy 120 W i 240 W jest montowany wentylator sterowany termicznie, który utrzymuje optymalne parametry eksploatacyjne wzmacniacza w różnych warunkach. Kiedy wzmacniacz jest mniej obciążony, wentylator pracuje na niższych obrotach i w wtedy sam w ogóle nie wytwarza żadnego hałasu.

Elementy sterowania miksowaniem umieszczone wygodnie z przodu

Modele miksujące mają na przednich panelach różne pokręta i przełączniki do sterowania głównym wzmocnieniem, wzmocnieniem sygnału wejściowego dla każdego kanału oraz tonami wysokimi i niskimi. Ta przyjazna użytkownikowi konstrukcja umożliwia szybkie i sprawne regulowanie ustawień dźwięku, podnosząc ogólną użyteczność i wygodę obsługi sprzętu.

Zabezpieczone sterowanie wzmacniaczami

Modele wzmacniające moc są wyposażone w chronione elementy sterujące umieszczone na tylnym panelu. Ich wyeliminowanie z przedniego panelu podnosi bezpieczeństwo i prostotę obsługi. Przełączniki na tylnym panelu można ustawić raz i o nich zapomnieć. Wolne miejsce z przodu przeznaczono na elementy sterowania wzmocnieniem oraz tonami niskimi i wysokimi.

4 Ogólne procedury instalacji

Przed rozpoczęciem instalacji należy się upewnić, że:

- Używane są materiały instalacyjne dostarczone przez producenta.
- Żadne płyny nie przedostaną się do wnętrza i nie zostaną rozlane na obudowę urządzenia.
- System nie jest instalowany w zanieczyszczonym środowisku.
- Otwory wentylacyjne zapewniające przepływ powietrza w jednostkach 19-calowych nie są zastonięte.
- W pobliżu planowanej lokalizacji urządzenia znajduje się odpowiednie gniazdo zasilania sieciowego.
- Z tyłu jednostek 19-calowych pozostawiono wystarczającą ilość wolnego miejsca na dostęp do złączy i okablowania.

4.1 Rozpakowywanie

Urządzenia należy rozpakowywać ostrożnie i tak samo się z nimi obchodzić. Jeżeli elementy wyglądają na uszkodzone, należy od razu poinformować o tym spedytora. Jeżeli brakuje elementów, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Dynacord.

Oryginalne opakowanie to najlepsze zabezpieczenie produktu na czas transportu. Można go także użyć w przypadku konieczności oddania produktów do serwisu.

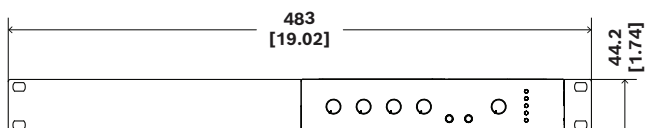
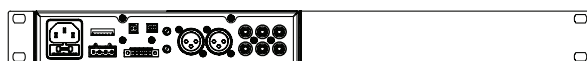
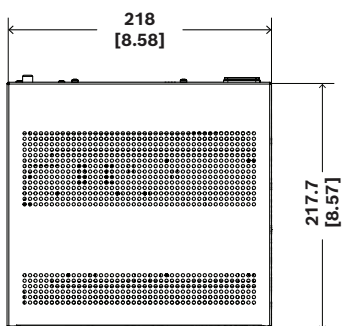
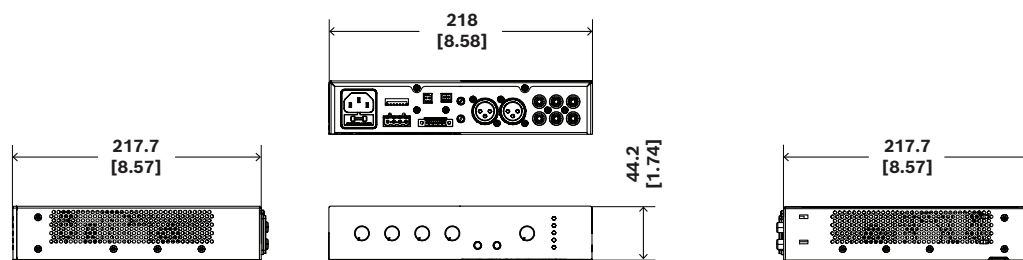
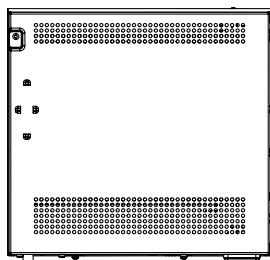
4.2 Elementy wchodzące w skład zestawu

Liczba	Składnik
1	Wzmacniacz miksujący lub wzmacniacz mocy
1	Kabel zasilania sieciowego
1	2-stykowe złącze Euroblock do zdalnego wyłączenia
1	2-stykowe złącze Euroblock dla wejścia alarmowego (EMG)
1	4-stykowe złącze Euroblock dla wyjść LoZ i HiZ
1	5-stykowe złącze Euroblock dla wejścia MIC1/PTT
4	Gumowe nóżki
1	Śruba M3
2	Krótkie uchwyty montażowe rack
1	Długi uchwyt montażowy rack
1	Płytki połączeniowa
1	Instrukcja szybkiej instalacji
1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa

4.3

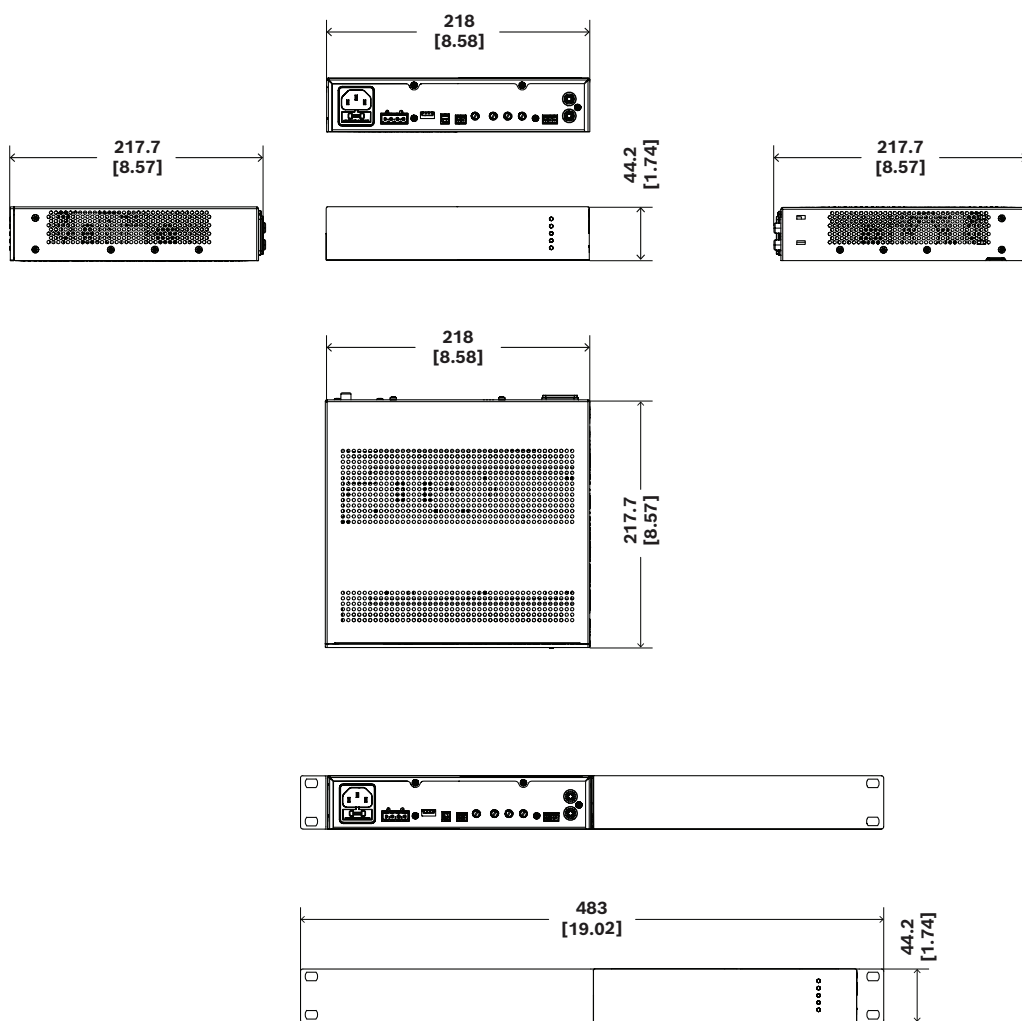
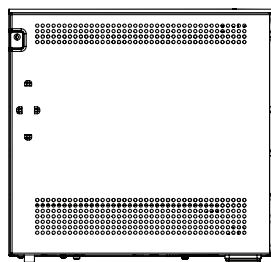
Wymiary

Wzmacniacz miksujący



mm [in]

Wzmacniacz mocy



mm [in]

4.4

Montaż i wentylacja



Uwaga!

Zalecamy, aby przed zamontowaniem urządzenia skonfigurować wymagane ustawienia.

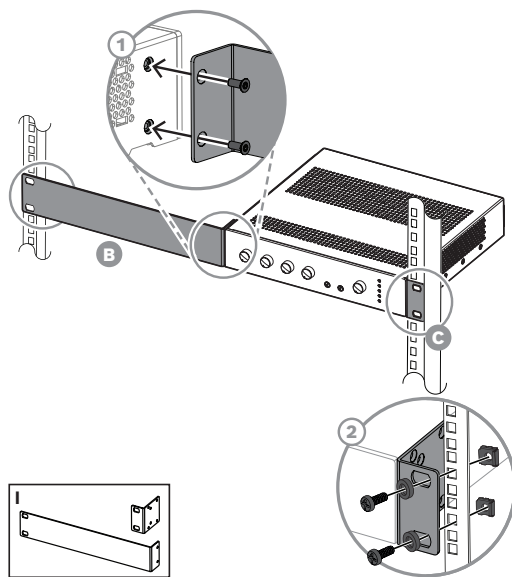
Wzmacniacze miksujące i wzmacniacze mocy z serii U oferują cztery opcje montażu.

Montaż samodzielny w 19-calowej szafie typu rack

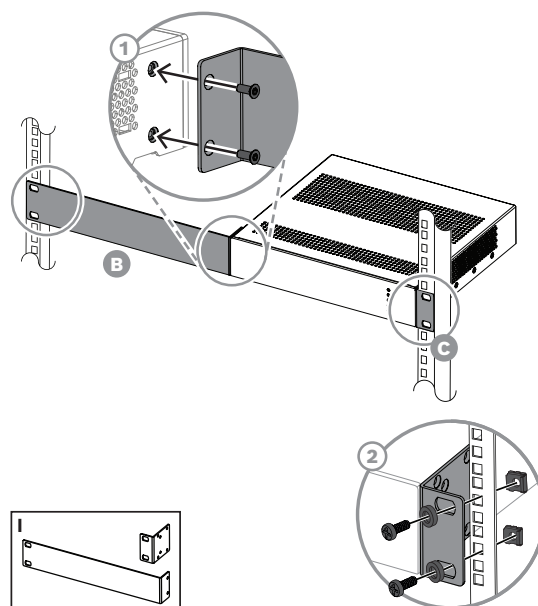
Wzmacniacze miksujące i wzmacniacze mocy można instalować jako samodzielne urządzenia w standardowej 19-calowej szafie typu rack. Za pomocą wbudowanych śrub przymocować jeden krótki uchwyt montażowy rack po wybranej stronie urządzenia.

Odkręcić istniejące śruby, założyć uchwyt montażowy rack i ponownie przykręcić.

Zamontować długi uchwyt montażowy rack (B) po przeciwnej stronie: odkręcić istniejące śruby z boku wzmacniacza, założyć długi uchwyt montażowy rack i ponownie przykręcić (1). Przymocować wzmacniacz do przednich uchwytów montażowych rack (krótkiego i długiego) (C) za pomocą czterech śrub i podkładek (2), jak pokazano na ilustracji.



Rys. 4.1: Montaż samodzielny w 19-calowej szafie typu rack (U30:1M / U60:1M / U120:1M / U240:1M)

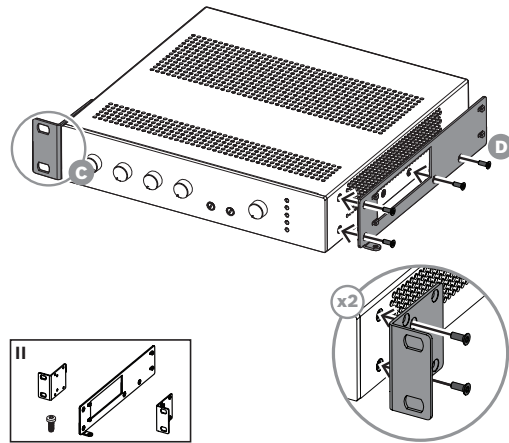


Rys. 4.2: Montaż samodzielny w 19-calowej szafie typu rack (U120:1/U240:1)

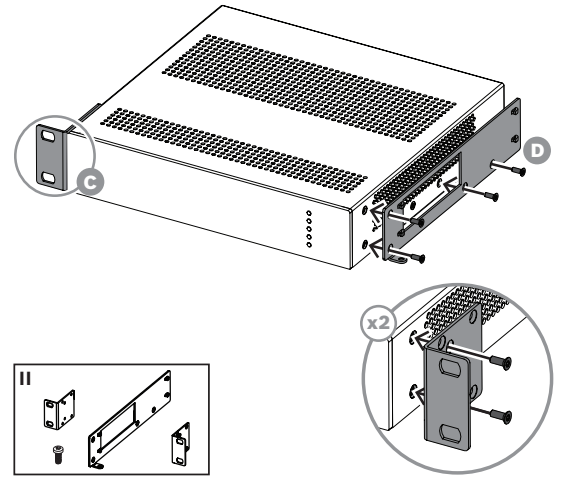
Montaż w konfiguracji obok siebie w 19-calowej szafie typu rack

W przypadku pełnej 19-calowej szafy typu rack można zamontować dwa wzmacniacze w jednym gnieździe. Urządzenia z serii U można również montować obok wzmacniaczy V600:2. Modele z serii U i V wykorzystują ten sam system montażu obok siebie. Wzmacniacze mocy można instalować razem ze wzmacniaczami miksującymi. Wszystkie mają ten sam system montażu obok siebie. Dodatkowo urządzenia serii U można umieszczać razem z innymi kompatybilnymi urządzeniami, wykorzystującymi ten sam mechanizm montażu sąsiedniego. Aby zainstalować oba wzmacniacze w konfiguracji jeden obok drugiego:

1. Zamontować krótki uchwyt montażowy rack z jednej strony wzmacniacza przy użyciu istniejących śrub (C). Odkręcić istniejące śruby, założyć uchwyt montażowy rack i ponownie przykręcić. Zrobić to obu wzmacniaczach. Dwa krótkie uchwyty montażowe rack muszą znajdować się po przeciwnych stronach.
2. Zamontować środkową płytę połączeniową. Odkręcić cztery istniejące śruby, założyć płytę połączeniową i ponownie przykręcić (D), jak pokazano na ilustracji.

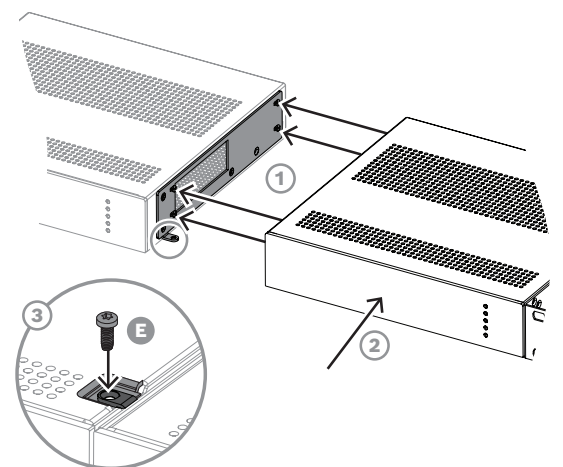
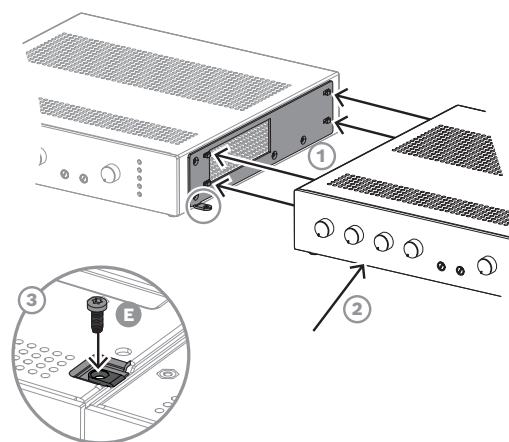


Rys. 4.3: Łączenie uchwytych montażowych rack z płytą połączeniową (U30:1M / U60:1M / U120:1M / U240:1M)



Rys. 4.4: Łączenie uchwytych montażowych rack z płytą połączeniową (U120:1/U240:1)

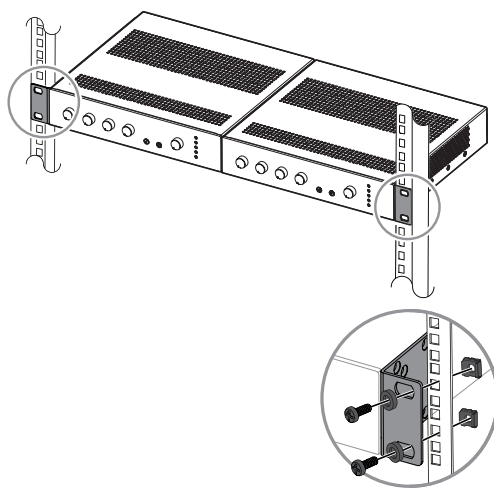
- Po przymocowaniu płyty połączeniowej do jednego wzmacniacza wyrównać cztery prostokątne otwory z boku wzmacniacza z czterema hakami (1) i wsunąć drugi wzmacniacz, aż oba wzmacniacze połączą się ze sobą (2). Aby wzmacniacze nie wysunęły się do przodu, należy wkręcić dostarczony śrubę M3 (3) w otwór u dołu wzmacniacza, jak pokazano na ilustracji.



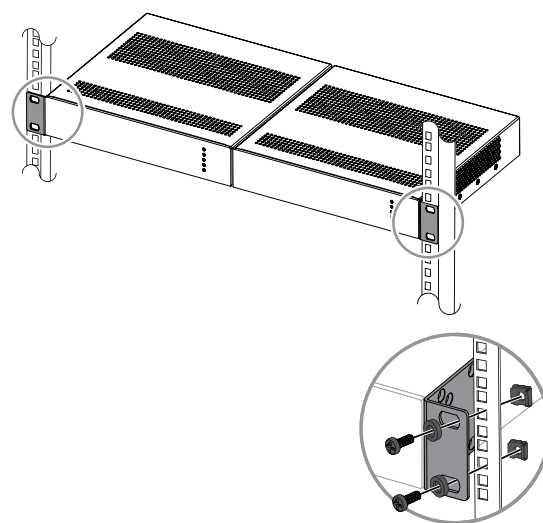
Rys. 4.5: Dwa wzmacniacze na płycie przyłączeniowej przykręcone śrubą M3 zapobiegającą wysunięciu do przodu (U30:1M/U60:1M/U120:1M/U240:1M)

Rys. 4.6: Dwa wzmacniacze na płycie przyłączeniowej przykręcone śrubą M3 nie wysunąć się do przodu (U120:1/U240:1)

4. Należy przymocować wzmacniacz za przednie uchwyty montażowe rack przy użyciu czterech śrub i podkładek, jak pokazano na ilustracji.



Rys. 4.7: Montaż w konfiguracji obok siebie w 19-calowej szafie typu rack (U30:1M/U60:1M/U120:1M/U240:1M)



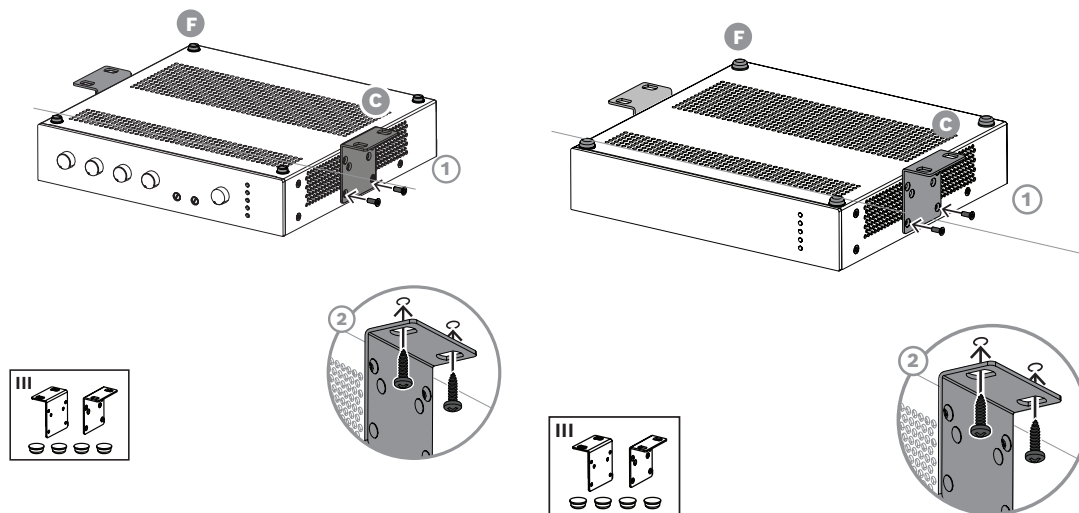
Rys. 4.8: Montaż w konfiguracji obok siebie w 19-calowej szafie typu rack (U120:1/U240:1)

Użytkowanie stołowe (nad lub pod blatem)

Urządzenie można zainstalować na stole lub montowane pod blatem poza 19-calową szafą typu rack.

W przypadku montażu pod blatem:

1. aby zapewnić większą stabilność tego typu instalacji, należy przykleić dołączone gumowe nóżki w rogach górnej powierzchni urządzenia. Umieścić gumowe nóżki na krawędziach pokrywy tak, aby nie znajdowały się na etykietach. Informacje na temat prawidłowej pozycji znajdują się w Instrukcji szybkiej instalacji produktu.
2. Wyrównać krótkie uchwyty montażowe rack za pomocą bocznych śrub wzmacniacza (C). Odkręcić istniejące śruby, założyć uchwyt montażowy rack i ponownie przykręcić (1).
3. Zamocować urządzenie, przykręcając uchwyty montażowe rack do blatu, jak pokazano na ilustracji (2).

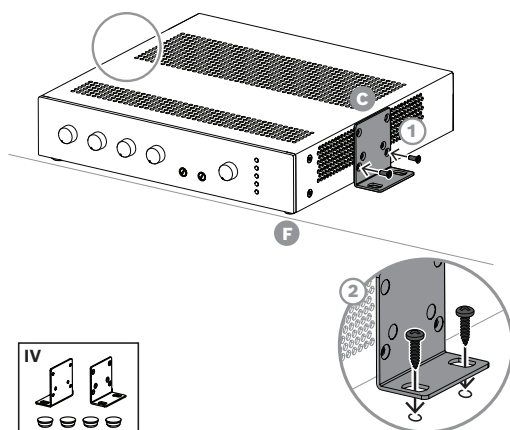


Rys. 4.9: Użytkowanie stołowe – pod blatem (U30:1M / U60:1M / U120:1M / U240:1M)

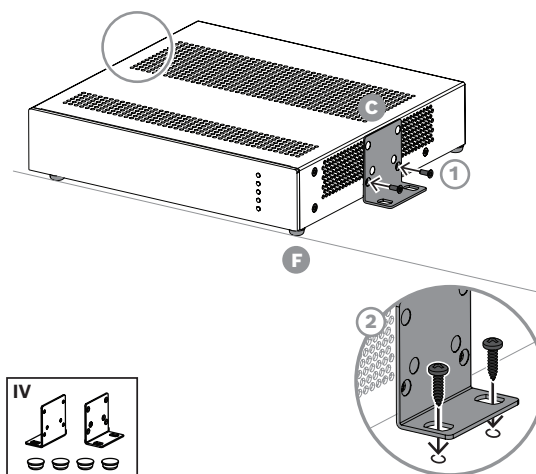
Rys. 4.10: Użytkowanie stołowe – pod blatem (U120:1/U240:1)

W przypadku montażu stołowego:

1. aby zapewnić większą stabilność tego typu instalacji, należy przykleić dołączone gumowe nóżki w rogach dolnej powierzchni urządzenia. Informacje na temat prawidłowej pozycji znajdują się w Instrukcji szybkiej instalacji produktu.
2. Wyrównać krótkie uchwyty montażowe rack za pomocą bocznych śrub wzmacniacza (C). Odkręcić istniejące śruby, założyć uchwyt montażowy rack i ponownie przykręcić (1).
3. Zamocować urządzenie, przykręcając uchwyty montażowe rack do blatu, jak pokazano na ilustracji (2).



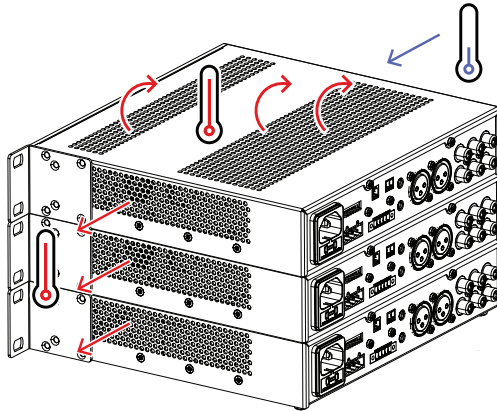
Rys. 4.11: Użytkowanie stołowe – na blacie (U30:1M / U60:1M / U120:1M / U240:1M)



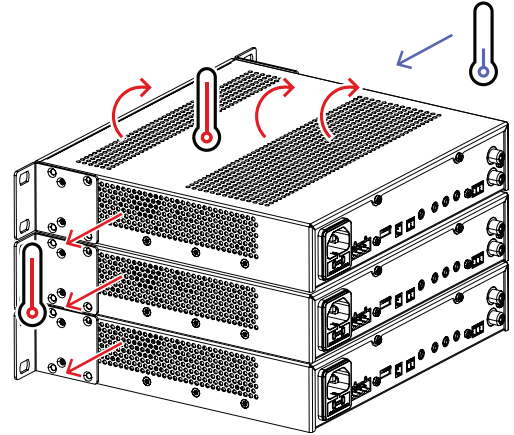
Rys. 4.12: Użytkowanie stołowe – na blacie (U120:1/U240:1)

Wentylacja (wszystkie modele)

Powietrze przepływa przez urządzenie od jednego boku do drugiego. Zasadniczo wzmacniacz mocy należy ustawiać lub montować w taki sposób, aby świeże powietrze mogło bez zakłóceń wchodzić z boku, po czym po ochłodzeniu podzespołów wylatywać po przeciwnej stronie. Instalując wzmacniacz mocy w obudowie lub szafie rack, należy uważać na te kwestie, tak aby zapewnić urządzeniu odpowiednią wentylację. Zwracamy uwagę, że dwie wersje – U30:1M i U60:1M – nie mają wentylatorów i działają w oparciu o chłodzenie konwekcyjne, z przepływem powietrza od dołu do góry. Wersje U120:1M, U240:1M, U120:1 i U240:1 również wykorzystują chłodzenie konwekcyjne, z przepływem powietrza od dołu do góry. Dopiero w sytuacjach, gdy wytwarza się dużo ciepła lub generowana moc wyjściowa jest wysoka, załącza się wentylator zapewniający dodatkowe chłodzenie. W trakcie pracy wentylatora powietrze przepływa od jednego boku do drugiego, tak aby zapewnić sprawne odprowadzanie ciepła i utrzymanie optymalnej sprawności działania wzmacniaczy.



Rys. 4.13: Montaż kilku wzmacniaczy z serii U w szafie typu rack. Ilustracja przedstawiająca modele U30:1M/U60:1M/U120:1M/U240:1M.



Rys. 4.14: Montaż kilku wzmacniaczy z serii U w szafie typu rack. Ilustracja przedstawiająca modele U120:1/U240:1.

- Zachować co najmniej 60 mm wolnej przestrzeni pomiędzy tylną ścianą wzmacniacza mocy a wewnętrzną ścianą obudowy/szafy rack w celu zapewnienia swobodnego przepływu powietrza.
- Należy upewnić się, że wolna przestrzeń sięga aż do górnych kratek wentylacyjnych obudowy/szafy rack.
- Nad szafą/obudową rack zostawić co najmniej 100 mm wolnej przestrzeni na potrzeby wentylacji. Ponieważ temperatura w obudowie/szafie rack może w czasie pracy wzmacniacza mocy szybko i łatwo wzrosnąć do 40°C, należy pamiętać o maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia dla wszystkich pozostałych urządzeń zainstalowanych w tej samej obudowie/szafie.



Przeostroga!

Niedozwolone jest blokowanie/zamykanie kratek wentylacyjnych wzmacniacza mocy. W przypadku braku odpowiedniego chłodzenia/wentylacji wzmacniacz mocy może przejść do pracy w trybie awaryjnym.

Należy dbać o czystość kratek wentylacyjnych urządzenia, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza.



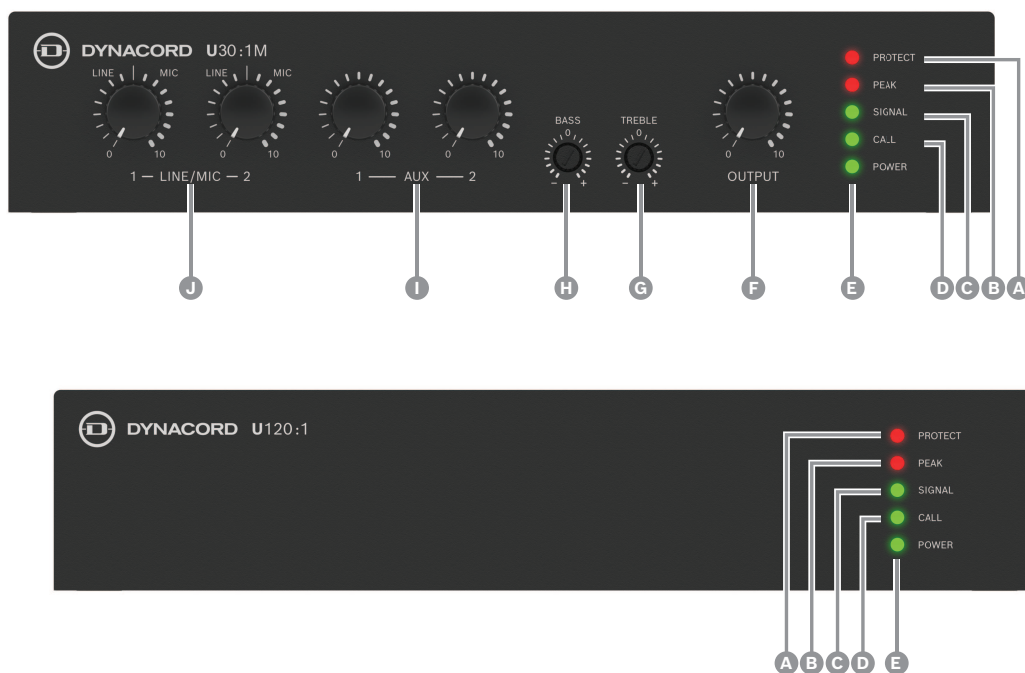
Uwaga!

Wzmacniacz mocy podczas pracy nie może być narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani znajdować się w pobliżu źródeł ciepła, takich jak nagrzewnice, piece lub inne promienniki służące do ogrzewania.

5 Montaż

5.1 Wskaźniki, elementy sterujące i ustawienia

Widok z przodu

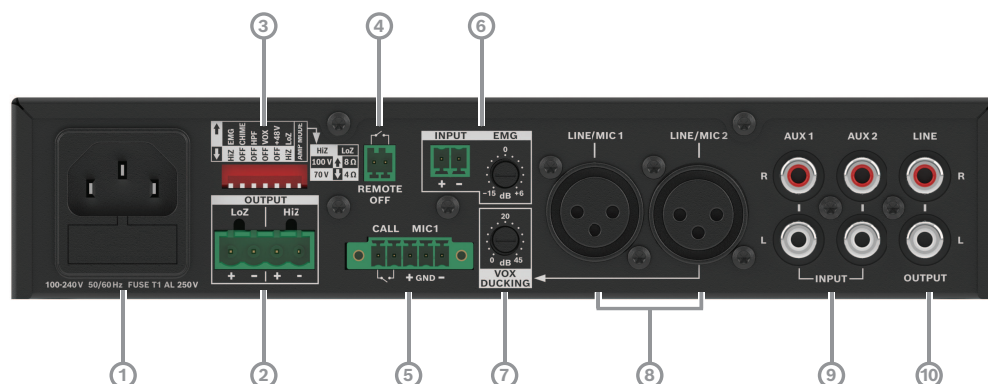


	Dioda LED	Opis wskaźnika	Kolor
A	Zablokuj	Zapala się w razie zadziałania zabezpieczenia lub wystąpienia zwarcia	Czerwony
B	Przy pracy impulsowej	Zapala się przy poziomie wzmacnienia -1 dB przed wejściem w nasycenie	Czerwony
C	Sygnał	Zapala się przy poziomie wzmacnienia -45 dB przed wejściem w nasycenie	Zielony
D	Połącz	Zapala się po wystąpieniu alarmu, włączeniu funkcji Naciśnij i mów lub rozpoczęciu mówienia	Zielony
E	Moc	Zapala się po włączeniu zasilania wzmacniacza	Zielony
F	Nie dot.	Wzmacnienie na wyjściu	Nie dot.
G	Nie dot.	Regulacja tonów wysokich	Nie dot.
H	Nie dot.	Regulacja tonów niskich	Nie dot.
I	Nie dot.	Wzmacnienie na wejściu Aux 1/2	Nie dot.

	Dioda LED	Opis wskaźnika	Kolor
J	Nie dot.	Wzmocnienie na wejściu liniowym/ mikrofonowym 1/2	Nie dot.

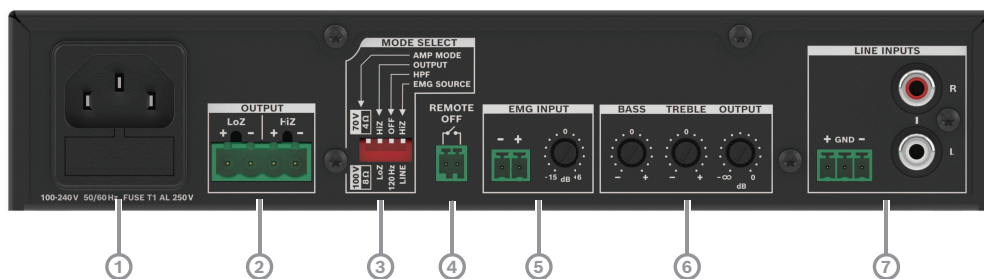
Widok z tyłu

Wzmacniacze miksujące (U30:1M | U60:1M | U120:1M | U240:1M)



	Opis
1	Gniazdo zasilania sieciowego
2	Złącze wyjściowe
3	Mikroprzetłączniki
4	Złącze wejścia sterującego zdalnym wyłączeniem
5	Wejście stacji wywoławczej/mikrofonowe 1
6	Złącze wejścia alarmowego 100 V / liniowego oraz potencjometr regulacji poziomu sygnału alarmowego
7	Sterowanie tłumieniem aktywowanym głosem
8	Wejście liniowe/mikrofonowe 1/2, złącze XLR
9	Wejście AUX 1/2, złącze RCA/cinch
10	Wyjście liniowe, złącze RCA/cinch

Wzmacniacz mocy (U120:1|U240:1)



	Opis
1	Gniazdo zasilania sieciowego
2	Złącze wyjściowe
3	Mikroprzełączniki
4	Złącze wejścia sterującego zdalnym wyłączeniem
5	Złącze wejścia alarmowego 100 V / liniowego oraz potencjometr regulacji poziomu sygnału alarmowego
6	Sterowanie tonami niskimi i wysokimi oraz wyjściem
7	Wejścia liniowe: wejście symetryczne (3-stykowe eurozłącze), wejście niesymetryczne (złącze RCA/cinch)

5.1.1

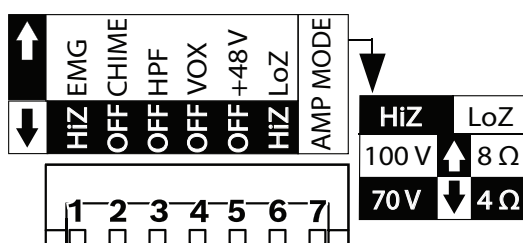
Stan diody LED

Dioda LED	Kolor	Opis
Moc	Zielony (świeci w sposób ciągły)	– Zasilanie jest włączone, a funkcja zdalnego wyłączenia nieaktywna.
	WYŁ.	– Zasilanie jest wyłączone, – Zasilanie jest włączone, a funkcja zdalnego wyłączenia aktywna.
Połącz	Zielony (świeci w sposób ciągły)	– Wciśnięto przycisk funkcji Naciśnij i mów w stacji wywoławczej, – Zadziałało aktywowanie głosem na wejściu MIC2, – Włączył się sygnał alarmowy (po ustaniu tego sygnału dioda LED będzie świecić jeszcze przez 10 sekund).

Dioda LED	Kolor	Opis
	WYŁ.	– Funkcja Naciśnij i mów, wejście MIC2 i sygnał alarmowy są nieaktywne.
Sygnał	Zielony (świeci w sposób ciągły)	– Wartość sygnału wyjściowego wzmacniacza przekracza -45 dBr (-45 dB w odniesieniu do mocy znamionowej, urządzenie główne VR = maks.), – Kanał alarmowy ma wyłączone wyciszenie – sygnał alarmowy został zainicjowany.
	WYŁ.	– Wartość sygnału wzmacniacza poniżej -45 dBr, kanał alarmowy wyciszony.
Przy pracy impulsowej	Czerwony (świeci w sposób ciągły)	– Zadziałał ogranicznik, – Nastąpiło wejście w nasycenie (przesterowanie).
	WYŁ.	– Nie zadziałał ogranicznik ani nie wystąpiło przesterowanie.
Zablokuj	Czerwony (świeci w sposób ciągły)	– Wzmacniacz w trybie ochrony, – Układ SMPS w trybie ochrony.
	WYŁ.	– Wzmacniacz ani układ SMPS nie są w trybie ochrony.
	Kolor czerwony (miga)	– Wzmacniacz został przełączony z trybu HiZ do LoW i aktualnie przechodzi do trybu niskiej impedancji Uwaga: w tym okresie wszystkie pozostałe diody LED pozostaną zgaszone.

Dioda LED	Kolor	Opis
Ochrona + poziom szczytowy	Czerwony + czerwony (inny schemat migania)	– System został zablokowany. Po kilku próbach ponownego uruchomienia nadal występuje usterka. Uwaga: w tym okresie wszystkie pozostałe diody LED pozostaną zgaszone.

5.1.2 Konfigurowanie opcji wzmacniacza miksującego

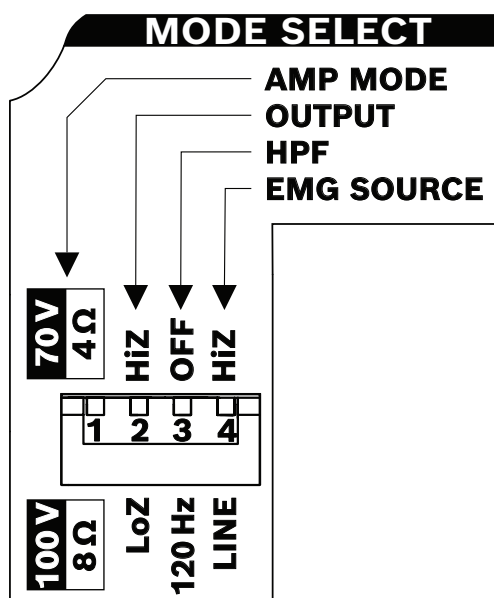


Rysunek 5.1: Schemat mikroprzetłączników wzmacniacza miksującego

1	Źródło dla alarmów
	Można ustawiać dwa rodzaje źródeł komunikatów alarmowych: tryb HiZ dla zasilania 100 V albo alarm (EMG) dla liniowego sygnału wejściowego. Ta elastyczność wyboru umożliwi bezproblemową integrację z dźwiękowymi systemami ostrzegawczymi, zapewniając emitowanie wyraźnych i skutecznych komunikatów głosowych w krytycznych sytuacjach.
2	Aktywacja gongu
	Funkcja aktywacji gongu sprawia, że aktywowaniu stacji wywoławczej może towarzyszyć emitowanie sygnału gongu (CHIME). Ten charakterystyczny sygnał dźwiękowy natychmiast przyciąga uwagę i potwierdza zdarzenie, zwiększając skuteczność zawiadomienia w hałaśliwych miejscach.
3	Aktywacja filtra górnoprzepustowego
	Włączenie tej funkcji powoduje aktywowanie filtra górnoprzepustowego (HPF) o częstotliwości 120 Hz, który skutecznie odfiltrowuje sygnały o niskiej częstotliwości z sygnału wyjściowego. Funkcja poprawia czystość i wierność przekazywanego dźwięku poprzez eliminowanie niepożądanych hałasów i dudnienia, szczególnie przy emitowaniu głosu lub nagrań muzycznych.
4	Funkcja dominowania głosu

	Funkcja dominowania głosu (VOX) powoduje nadanie priorytetu wypowiedziom głosowym przychodzącym z wejścia liniowego/Mic 2 nad sygnałami audio z wejść AUX1 i AUX2. W ten sposób zapewnia wyrazistość mowy i niezakłóconą komunikację w trakcie nadawania komunikatów i wygłaszania przemówień, istotnie ułatwiając zrozumienie przekazywanych treści.
5	Zasilanie fantomowe
	Opcja włączenia zasilania fantomowego (+48 V) umożliwi dostarczanie zasilania fantomowego +48 V do obu wejść mikrofonowych. Ta funkcja zapewnia kompatybilność z mikrofonami pojemnościowym, zwiększając zakres urządzeń, jakie można stosować w instalacjach nagłośnieniowych.
6	Wybór między niską i wysoką impedancją wyjściową
	Użytkownik może wybierać między impedancją niską i wysoką, dopasowując ją do charakterystyki impedancji podłączonej instalacji głośnikowej. W trybie HiZ użytkownicy wybierają między zasilaniem napięciem 70 V i 100 V, natomiast w trybie LoZ między rezystancją 4 i 8 Ω. Pozwala to uzyskać optymalną kompatybilność z różnymi systemami nagłośnienia.
7	Konfigurowanie trybu wzmacniacza
	Podczas konfigurowania trybu wzmacniacza można precyzyjnie dostosować sposób działania wzmacniacza do konkretnych wymagań. W trybie HiZ można wybierać między zasilaniem 70 V i 100 V wymaganym w systemach nagłośnieniowych o wysokiej impedancji. Z kolei w trybie LoZ można wybierać między rezystancją 4 i 8 Ω, stosowaną w instalacjach głośnikowych o niskiej impedancji. Te konfigurowalne opcje pozwalają optymalnie dopasować działanie wzmacniacza do specyfiki środowiska dźwiękowego.

5.1.3 Konfigurowanie opcji wzmacniacza mocy



Rysunek 5.2: Schemat mikroprzetłączników wzmacniacza mocy

1	Konfigurowanie trybu wzmacniacza
	Podczas konfigurowania trybu wzmacniacza można precyzyjnie dostosować sposób działania wzmacniacza do konkretnych potrzeb. W trybie HiZ można wybierać między zasilaniem 70 V i 100 V wymaganym w systemach nagłośnieniowych o wysokiej impedancji. Z kolei w trybie LoZ można wybierać między rezystancją 4 i 8 Ω , stosowaną w instalacjach głośnikowych o niskiej impedancji. Te konfigurowalne opcje pozwalają użytkownikom optymalnie dopasować działanie wzmacniacza do specyfiki środowiska dźwiękowego.
2	Wybór między niską i wysoką impedancją wyjściową
	Wybór między impedancją niską i wysoką decyduje o charakterystyce wyjściowej wzmacniacza. Po ustawieniu trybu HiZ sygnał wyjściowy wzmacniacza dopasuje się do wybranej impedancji (70 V lub 100 V), zgodnie z konfiguracją mikroprzełączników trybu pracy wzmacniacza. Z kolei po ustawieniu trybu LoZ sygnał wyjściowy wzmacniacza będzie miał impedancję 4 lub 8 Ω , tutaj również zgodnie z konfiguracją mikroprzełączników trybu pracy wzmacniacza. Ta funkcja zapewnia kompatybilność z różnymi systemami nagłośnienia, umożliwiając emitowanie dźwięku o najwyższej jakości w każdego rodzaju instalacji.
3	Aktywacja filtra górnoprzepustowego
	Włączenie tej funkcji powoduje aktywowanie filtra górnoprzepustowego (HPF) o częstotliwości 120 Hz, który skutecznie odfiltrowuje sygnały o niskiej częstotliwości z sygnału wyjściowego. Funkcja szczególnie się przydaje w sytuacjach, gdy jest potrzebna najwyższa czystość i wierność przekazywanego dźwięku. Dbą, aby przechodził tylko sygnał o pożądanym częstotliwościach, a eliminuje niepożądane hałasy i dudnienia.
4	Źródło dla alarmów
	Można ustawiać dwa rodzaje źródeł komunikatów alarmowych: tryb HiZ dla zasilania 100 V albo liniowe (LINE) dla liniowego sygnału wejściowego. Ta elastyczność wyboru umożliwia bezproblemową integrację z dźwiękowymi systemami ostrzegawczymi, zapewniając emitowanie wyraźnych i skutecznych komunikatów głosowych w krytycznych sytuacjach. Bez względu na to, czy jest używany system nagłośnieniowy o wysokiej impedancji, czy wejścia liniowe, można mieć pewność, że wzmacniacz niezawodnie dostarczy komunikaty alarmowe dożądanego miejsca.

5.1.4

Wyjście główne

Rolę złącza wyjściowego pełni 4-stykowe eurozłącze. Pozwala to łatwo przygotować okablowanie poza szafą, a następnie szybko je podłączyć do szafy.



Ostrzeżenie!

Nie można łączyć z sobą zacisków różnych kanałów!



Przeostroga!

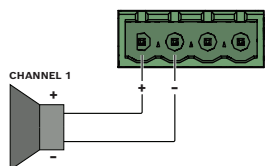
W celu zapewnienia zgodności z normami UL 62368-1 i CAN/CSA C22.2 nr 62368-1 wszystkie głośniki muszą mieć okablowanie klasy 2 (CL2); ten wymóg nie ma zastosowania w przypadku zgodności z normą EN/IEC 62368-1.



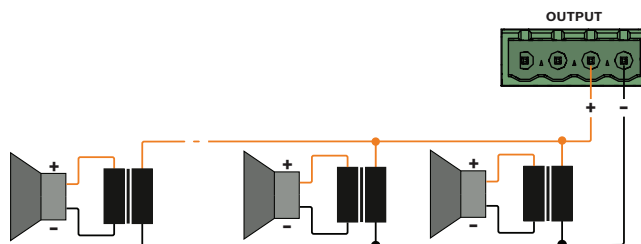
Przeostroga!

Wyjścia wzmacniacza mogą mieć napięcie wyjściowe do 100 V_{RMS}. Dotknięcie niez izolowanych zacisków lub przewodów może spowodować nieprzyjemne odczucia. Zewnętrzne okablowanie tych zacisków musi być zamontowane przez wykwalifikowaną osobę.

Instalacje 4 Ω / 8 Ω z niską impedancją (LoZ)



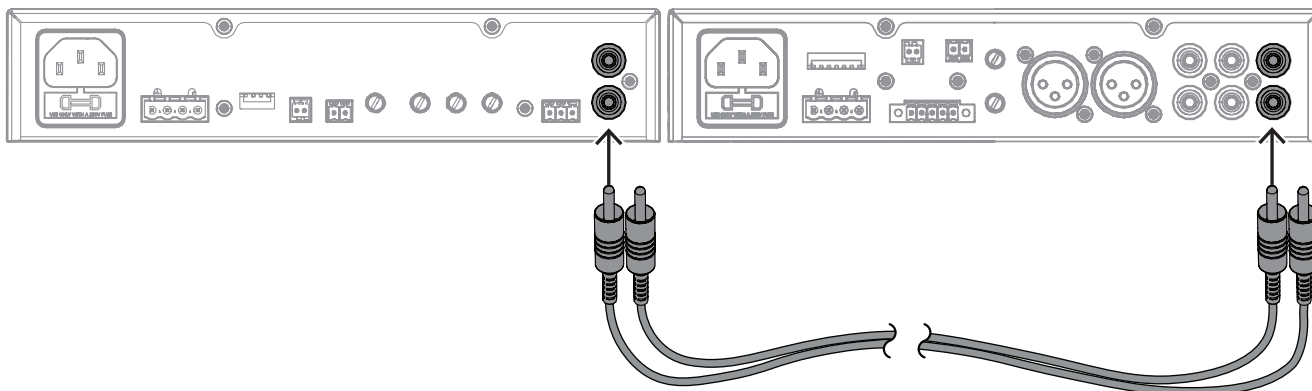
Instalacje 70 V / 100 V z wysoką impedancją (HiZ)



5.1.5

Wyjście liniowe

Wyjście liniowe wzmacniacza miksującego umożliwia sprawne podłączenie do innego wzmacniacza. To pojedyncze wyjście liniowe służy do ustanowienia bezpośredniego połączenia z innym urządzeniem, takim jak wzmacniacz mocy z serii U, za pomocą złączy RCA.

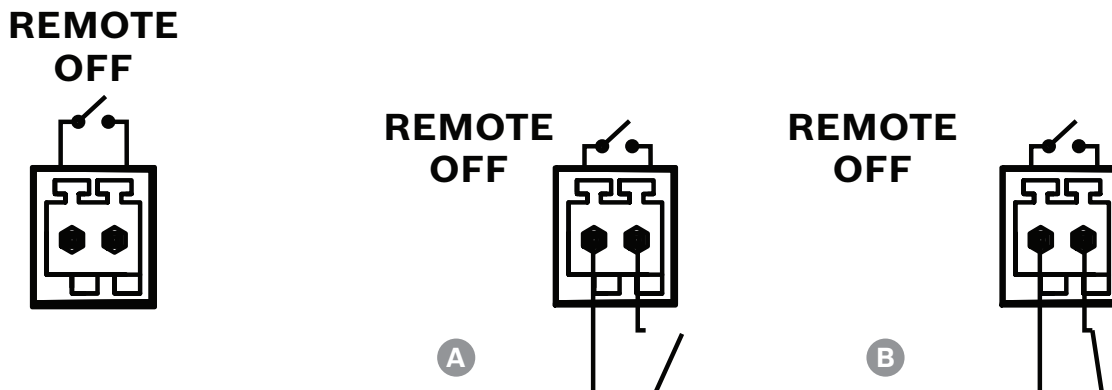


Rysunek 5.3: Podłączenie wyjścia liniowego wzmacniacza miksującego do wejścia liniowego wzmacniacza mocy

5.1.6 Zdalne wyłączenie

Funkcja zdalnego wyłączenia umożliwia zdalne wyłączenie wzmacniacza w sytuacji awaryjnej. Może być wykorzystywana przez zewnętrzne urządzenie lub prosty przełącznik dla wygody umieszczony poza urządzeniem.

- Pozostawienie styków gniazda REMOTE OFF w stanie "otwarcia" (nie są połączone) oznacza, że urządzenie jest włączone.
 - Patrz rys. A poniżej.
- Połączenie styków powoduje wyłączenie urządzenia.
 - Patrz rys. B poniżej.



Rysunek 5.4: Złącze wejścia sterującego zdalnym wyłączeniem

5.1.7 Zasilanie sieciowe

Wzmacniacz otrzymuje zasilanie przez złącze MAINS IN. Można używać tylko przewodu zasilającego dołączonego w zestawie. Wzmacniacz jest wyposażony w zasilacz uniwersalny. Dane techniczne o poborze mocy z sieci energetycznej znajdują się na etykiecie produktu na tylnym panelu wzmacniacza.



Uwaga!

Po przywróceniu zasilania urządzenie wznowi pracę od ostatniego znanego trybu.



Przeostroga!

Podczas instalacji należy zawsze odseparować wzmacniacz od gniazda sieciowego! Można używać wyłącznie prawidłowo zamontowanego i uziemionego gniazdka sieciowego.

5.1.8 Starszy wariant gongu

Domyślna konfiguracja wzmacniacza przewiduje używanie standardowego dwutonowego gongu Dynacord. Natomiast we wzmacniaczach miksujących jest wstępnie zaprogramowany dodatkowy starszy gong, który można włączyć w następujący sposób:

1. Wyłączyć wzmacniacz,
2. Ustawić mikroprzełącznik gongu w pozycji wyłączenia OFF,
3. Włączyć wzmacniacz,

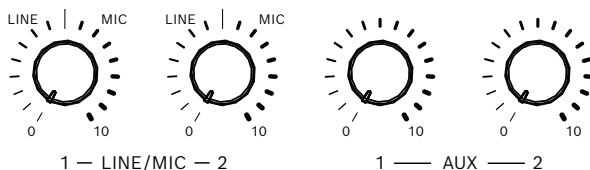
4. W ciągu 10 sekund od włączenia wzmacniacza trzy razy przestawić mikroprzełącznik gongu między pozycjami włączenia i wyłączenia (ON – OFF -> ON – OFF-> ON –OFF)) Aby przywrócić standardowy 2-tonowy gong Dynacord, powtórzyć powyższe czynności.

6 Eksploatacja po zainstalowaniu

6.1 Regulacja poziomu wejścia

Na przednim panelu znajdują się indywidualne pokrętki sterowania poziomem sygnału wejściowego, które umożliwiają precyzyjne wyregulowanie czułości wejściowej każdego kanału.

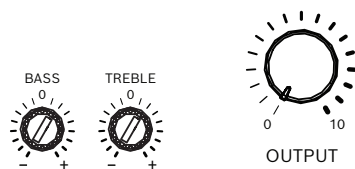
W tym rozdziale przyjrzymy się technicznemu aspektowi sterowania poziomem sygnału wejściowego, w tym dopasowywania ustawień wzmacniacza do źródła.



Rysunek 6.1: Pokrętki regulacji poziomu sygnału wejściowego w celu wzmocnienia sygnału na wejściach liniowych/mikrofonowych i AUX (U30:1M, U60:1M, U120:1M, U240:1M)

6.2 Regulacja sygnału wyjściowego

Wzmacniacz jest wyposażony w pokrętki sterowania wzmocnieniem sygnału wyjściowego oraz pokrętki regulacji tonów niskich i wysokich. Pozwala to na precyzyjne dostosowanie w celu uzyskania wyjściowego sygnału dźwiękowego o jak najwyższej jakości. Za pomocą tych regulatorów można dopasować sygnał wyjściowy systemu do charakterystyki źródeł sygnału audio i otoczenia.



Rysunek 6.2: Pokrętki regulacji tonów niskich i wysokich oraz wzmocnienia sygnału wyjściowego (U30:1M, U60:1M, U120:1M, U240:1M)

7

Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wzmacniacz się nie włącza i nie świeci dioda LED zasilania.	Zasilanie (wtyczka) jest odłączone lub źródło zasilania nie dostarcza urządzeniu odpowiedniej ilości mocy.	Upewnić się, że kabel zasilania jest solidnie podłączony do urządzenia, oraz sprawdzić zasilanie z sieci elektrycznej.
Dioda LED zasilania cały czas miga.	Usterka przy uruchomieniu.	Skontaktować się z serwisem.
Brak sygnału fonicznego (dioda LED na panelu przednim nie świeci).	1) Kabel na wejściu fonicznym poluzował się lub nie został prawidłowo podłączony. 2) Źródło sygnału wejściowego nie wysyła sygnału albo wysyła za słaby sygnał. 3) Poziom na wejściu jest zredukowany.	1) Sprawdzić, czy kable nie są uszkodzone. Sprawdzić, czy kable są prawidłowo doprowadzone i podłączone. Sprawdzić, czy kable są solidnie zamocowane wewnątrz złącza, a złącze całkowicie wsunięte i solidnie osadzone we wzmacniaczu. 2) Upewnić się, że poziom na wejściu jest nastawiony odpowiednio wysoko.
Głośniki nie emitują dźwięku, ale wskaźnik LED wejścia pokazuje, że sygnał jest do nich doprowadzany.	1) Kabel wyjściowy do głośnika poluzował się lub nie został prawidłowo podłączony. 2) Być może ustawiono zbyt słabe wzmocnienie za pomocą pokrętła sterowania sygnałem wyjściowym.	1) Sprawdzić, czy kable nie są uszkodzone. Sprawdzić, czy kable są prawidłowo doprowadzone i podłączone. Sprawdzić, czy kable są solidnie zamocowane wewnątrz złącza, a złącze całkowicie wsunięte i solidnie osadzone we wzmacniaczu. 2) Zazwyczaj sygnał pilotowy nie jest słyszalny, ale wzmacniacz mimo to działa prawidłowo. 3) Sprawdzić, czy być może pokrętło sterowania ustawiono na poziom minimalny.
Dźwięk jest zniekształcony.	1) Poziom wyjściowy jest zbyt wysoki lub zbyt niski. 2) Przycinanie stopnia wyjściowego.	1) Upewnić się, że poziom sygnału w źródle nie jest zbyt wysoki lub zbyt niski. Może to oznaczać konieczność

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
	<p>3) Źródło sygnału muzycznego ma niską jakość.</p> <p>4) Wzmacniacz jest przesterowany wskutek przekroczenia maksymalnej dozwolonej mocy wyjściowej (np. z powodu opróżnienia zasobnika powerTANK).</p>	<p>skorygowania poziomu we wzmacniaczu.</p> <p>2) Sprawdzić jakość materiału źródłowego.</p> <p>3) Zmniejszyć poziom sygnału lub rozważyć większy wzmacniacz.</p>
Dźwięk jest bardzo stłumiony lub brakuje mu niskich częstotliwości.	<p>1) Być może filtr górnoprzepustowy 120 Hz jest włączony, a to nie pasuje do cech podłączonego głośnika.</p> <p>2) Być może ustawienie tonów niskich/wysokich nie pasuje do podłączonego głośnika.</p>	<p>1) Wyłączyć filtr górnoprzepustowy 120 Hz za pomocą mikroprzekaźnika.</p> <p>2) Na korektorze wyregulować ustawienia tonów niskich/wysokich odpowiednio do parametrów podłączonego głośnika.</p>
Staby dźwięk na wyjściu, ale brak sygnalizacji usterki.	Złącza źle podłączone do wejść.	Upewnić się, że polaryzacja kabli wejściowych pasuje do polaryzacji źródła (tzn. przewody są prawidłowo doprowadzone).
Buczenie i syk.	Zakłócenia na wejściach spowodowane użyciem niesymetrycznych kabli lub nieprawidłowym połączeniem.	Sugerujemy użycie symetrycznych kabli wejściowych.
Diody LED funkcji PROTECT i PEAK będą świecić naprzemiennie.	<p>1) W kablu głośnika występuje zwarcie lub kabel jest uszkodzony.</p> <p>2) Wybrano nieprawidłowy tryb AMP MODE.</p> <p>3) Wewnętrzna usterka kanału wzmacniacza.</p> <p>4) Podłączony głośnik HiZ przechodzi w stan nasycenia, co powoduje wysoki prąd wyjściowy.</p> <p>5) Podłączony odbiornik (razem z kablem) ma zbyt dużą pojemność.</p>	<p>1) Sprawdzić lub wymienić kable głośnikowe oraz upewnić się, że są one prawidłowo podłączone.</p> <p>2) Wybrać odpowiedni tryb AMP MODE dla głośników.</p> <p>3) Skontaktować się z serwisem.</p> <p>4) Włączyć filtr górnoprzepustowy 120 Hz.</p> <p>5) Zmniejszyć wzmocnienie w ścieżce audio. Sprawdzić ustawienie poziomu wzmocnienia dla wejść LINE/MIC, AUX, EMG, BASS, TREBLE i OUTPUT.</p>

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Dioda LED funkcji PROTECT świeci w sposób ciągły.	Wyłączenie zasilacza z powodu przekroczenia bezpiecznej temperatury.	Poczekać, aż temperatura zasilacza spadnie. Przenieść urządzenie w chłodniejsze miejsce albo obniżyć generowaną moc.
Dioda LED funkcji PROTECT (≈45 sekund)	Tryb pracy wzmacniacza zmieniono z HiZ na LoZ.	Poczekać około 45 sekund, aż zgaśnie dioda LED funkcji PROTECT, a zapali dioda LED zasilania.

8 Obsługa serwisowa

Ten produkt został zaprojektowany tak, aby działał bezproblemowo przez długi czas przy minimalnym nakładzie prac konserwacyjnych.

W celu zapewnienia bezawaryjnego działania należy okresowo:

- Czyścić moduł wilgotną, niepozostawiającą włókien ściereczką. Nigdy nie używać do tego celu wody ani środków chemicznych.
- Odkurzać otwory wentylacyjne w celu zapewnienia dobrej wentylacji.
- Sprawdzać wszystkie złącza pod kątem występowania korozji oraz czy zaciski śrubowe nie są obluzowane.
- Sprawdzać podłączenie elementów składowych systemu do uziemienia (PE).

9 Dane techniczne

U120:1 | U240:1

Parametry elektryczne

Zasilanie sieciowe	
	U120:1
Napięcie	100–240 V AC, 50/60 Hz
Pobór mocy	
– Tryb gotowości (funkcja zdalnego wyłączenia aktywna)	1,25 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza LoZ (4 Ω / 8 Ω)	9 W / 11 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza HiZ (70 V / 100 V)	13 W / 17 W
– 1/8 znamionowej mocy wyjściowej	35 W
Zdalne zasilanie (wł./wył., tryb gotowości)	2-stykowe, eurozłącze, zwarcie styków

Zasilanie sieciowe	
	U240:1
Napięcie	100–240 V AC, 50/60 Hz
Pobór mocy	
– Tryb gotowości (funkcja zdalnego wyłączenia aktywna)	1,25 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza LoZ (4 Ω / 8 Ω)	10 W / 11 W

Zasilanie sieciowe	
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza HiZ (70 V / 100 V)	10 W / 13 W
– 1/8 znamionowej mocy wyjściowej	50 W
Zdalne zasilanie (wł./wył., tryb gotowości)	2-stykowe, eurozłącze, zwarcie styków

Parametry użytkowe modeli U120:1 U240:1	
Pasmo przenoszenia, -3 dB przy 1 kHz	
– Dowolne wejście do wyjścia	<20 Hz – 20 kHz
– Wejście EMG do wyjścia	<20 Hz – 18 kHz
Zniekształcenia	<0,5% przy znamionowej mocy wyjściowej, 1 kHz
Topologia stopnia wyjściowego	Klasa D
Korekcja akustyczna	
Filtr półkowy tonów niskich	±12 dB / 100 Hz
Filtr półkowy tonów wysokich	±12 dB / 10 kHz
Filtry	
– Odcinanie niskich częstotliwości działające stale	f=20 Hz, 12 dB/oktawa
– Przepuszczanie wysokich częstotliwości (HPF) załączane, można aktywować	f=120 Hz, 12 dB/oktawa

Informacje ogólne	
Diody LED stanu na panelu przednim	
– Ochrona (czerwony)	Zabezpieczenia
– Poziom szczytowy (czerwony)	1 dB przed przesterowaniem (wejście i wyjście)
– Sygnał (zielony)	Sygnał wejściowy i wyjściowy
– Wywołanie (zielony)	EMG
– Zasilanie (zielony)	Stan włączonego zasilania
Mikroprzełączniki	EMG (HiZ/liniowy), HPF (120 Hz), wyjście (HiZ/LowZ), tryb pracy wzmacniacza (70 V/100 V; 4 Ω/8 Ω)
Zabezpieczenia	

Informacje ogólne	
– Wzmacniacz	Limitery sygnału audio, termiczne, prądu stałego, zbyt wysokich częstotliwości, przeciwzwarciowe, przeciwprzetężeniowe
– Impulsowe zasilacze sieciowe	Limitery zbyt wysokiego/niskiego napięcia w sieci energetycznej, prądu rozruchowego, przetężenia w sieci energetycznej, termiczne
– Zdalne wyłączenie zasilania	Zamknięcie styku

Wejścia	
Liczba wejść	1 symetryczne liniowe, 1 niesymetryczne liniowe, alarm (EMG, priorytetowy sygnał wejściowy)
Wejście 1	
Typ	Symetryczne liniowe
Złącze	3-stykowe eurozłącze
Czułość	500 mV
Impedancja	10 kΩ
Maksymalny poziom sygnału wejściowego	+12 dBu
Wejście 2	
Typ	Niesymetryczne liniowe
Złącze	RCA (chinch), stereofoniczne, konwersja na monofoniczne
Czułość	250 mV (prawa i lewa strona)
Impedancja	4,7 kΩ
Maksymalny poziom sygnału wejściowego	+16 dBu (prawa i lewa strona)
Wejście alarmowe (EMG)	
Typ	Liniowe; 100 V
Złącze	2-stykowe, symetryczne
Impedancja	
– Alarmowe (EMG, liniowe)	>15 kΩ
– Alarmowe (EMG, HiZ)	>470 kΩ
Maksymalny poziom sygnału wejściowego	
– Alarmowe (EMG, liniowe)	+11,5 dBu
– Alarmowe (EMG, HiZ)	+44,5 dBu

Wyjście głośnikowe U120:1				
Złącze	4-stykowe eurozłącze (2 styk dla LoZ, 2 styki dla HiZ)			
Moc wyjściowa według normy IHF-A-202 (dynamiczne przesterowanie, impuls 1 kHz / 20 ms wł. / 480 ms wyt. / niski poziom -20 dB)	120 W			
Stosunek sygnał/szum (A-ważony, przy znamionowej mocy wyjściowej)	>100 dB			
Maks. napięcie wyjściowe, 1 kHz, THD=0,5%, bez obciążenia	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	22 V _{RMS}	32 V _{RMS}	71 V _{RMS}	102 V _{RMS}

Wyjście głośnikowe U240:1				
Złącze	4-stykowe eurozłącze (2 styk dla LoZ, 2 styki dla HiZ)			
Moc wyjściowa według normy IHF-A-202 (dynamiczne przesterowanie, impuls 1 kHz / 20 ms wł. / 480 ms wyt. / niski poziom -20 dB)	240 W			
Stosunek sygnał/szum (A-ważony, przy znamionowej mocy wyjściowej)	>100 dB			
Maks. napięcie wyjściowe, 1 kHz, THD=0,5%, bez obciążenia	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	31 V _{RMS}	45 V _{RMS}	71 V _{RMS}	102 V _{RMS}

Parametry mechaniczne

Obudowa	U120:1	U240:1
Klasa ochrony IEC	Klasa I (uziemienie)	
Wymiary (wys. x szer. x głęb.), bez akcesoriów	44,2 mm x 218 mm x 210 mm	
Kolor wg wzornika RAL	Czarny Traffic (RAL 9017)	
Masa netto (bez akcesoriów)	1,8 kg (3,96 lb)	
Masa netto (z akcesoriami)	2,3 kg (5,07 lb)	
Masa przesyłki	2,6 kg (5,73 lb)	

Obudowa	U120:1	U240:1
Montaż	Wolnostojący w 19-calowej szafie rack; obok siebie w 19-calowej szafie typu rack; pół gniazda w 19-calowej szafie; na stole; pod stołem	

Warunki otoczenia

Warunki klimatyczne	U120:1	U240:1
Koncepcja chłodzenia	Czterostopniowe wentylatory (wyłączenie/wolne/średnie/szybkie obroty)	
Temperatura pracy	Od -5°C do 45°C (23°F – 113°F)	
Temperatura przechowywania	Od -40°C do 70°C (-40°F – 158°F)	

U30:1M | U60:1M | U120:1M | U240:1M**Parametry elektryczne**

Zasilanie sieciowe	
	U30:1M
Napięcie	100–240 V AC, 50/60 Hz
Pobór mocy	
– Tryb gotowości (funkcja zdalnego wyłączenia aktywna)	0.6 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza LoZ (4 Ω / 8 Ω)	6 W / 6 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza HiZ (70 V / 100 V)	6 W / 6 W
– 1/8 znamionowej mocy wyjściowej	15 W
Zdalne zasilanie (wł./wył., tryb gotowości)	2-stykowe, eurozłącze, zwarcie styków

Zasilanie sieciowe	
	U60:1M
Napięcie	100–240 V AC, +/-10%, 50/60 Hz
Pobór mocy	
– Tryb gotowości (funkcja zdalnego wyłączenia aktywna)	0.6 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza LoZ (4 Ω / 8 Ω)	6 W / 6 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza HiZ (70 V / 100 V)	6 W / 6 W
– 1/8 znamionowej mocy wyjściowej	20 W
Zdalne zasilanie (wł./wył., tryb gotowości)	2-stykowe, eurozłącze, zwarcie styków

Zasilanie sieciowe	
	U120:1M
Napięcie	100–240 V AC, 50/60 Hz
Pobór mocy	
– Tryb gotowości (funkcja zdalnego wyłączenia aktywna)	1,25 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza LoZ (4 Ω / 8 Ω)	9 W / 12 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza HiZ (70 V / 100 V)	14 W / 18 W

Zasilanie sieciowe	
– 1/8 znamionowej mocy wyjściowej	40 W
Zdalne zasilanie (wł./wył., tryb gotowości)	2-stykowe, eurozłącze, zwarcie styków

Zasilanie sieciowe	
	U240:1M
Napięcie	100–240 V AC, +/-10%, 50/60 Hz
Pobór mocy	
– Tryb gotowości (funkcja zdalnego wyłączenia aktywna)	1,25 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza LoZ (4 Ω / 8 Ω)	10 W / 12 W
– Tryb bezczynności przy trybie pracy wzmacniacza HiZ (70 V / 100 V)	10 W / 14 W
– 1/8 znamionowej mocy wyjściowej	55 W
Zdalne zasilanie (wł./wył., tryb gotowości)	2-stykowe, eurozłącze, zwarcie styków

Parametry użytkowe modeli U30:1M U60:1M	
Pasma przenoszenia, -3 dB przy 1 kHz	
– Dowolne wejście do wyjścia	70 Hz – 18 kHz
– Wejście EMG do wyjścia	80 Hz – 15 kHz
– Dowolne wejście do wyjścia liniowego	<10 Hz – 60 kHz
Zniekształcenia	<0,5% przy znamionowej mocy wyjściowej, 1 kHz
Topologia stopnia wyjściowego	Klasa D
Korekcja akustyczna	
– Filtr półkowy tonów niskich	±12 dB / 100 Hz

Parametry użytkowe modeli U30:1M U60:1M	
– Filtr półkowy tonów wysokich	±12 dB / 10 kHz
Filtry	
– Odcinanie niskich częstotliwości działające stale	f=70 Hz, 12 dB/oktawa
– Przepuszczanie wysokich częstotliwości (HPF) załączane, można aktywować	f=120 Hz, 12 dB/oktawa

Parametry użytkowe modeli U120:1M U240:1M	
Pasmo przenoszenia, -3 dB przy 1 kHz	
– Dowolne wejście do wyjścia	<20 Hz – 20 kHz
– Wejście EMG do wyjścia	<20 Hz – 15 kHz
– Dowolne wejście do wyjścia liniowego	<10 Hz – 60 kHz
Zniekształcenia	<0,5% przy znamionowej mocy wyjściowej, 1 kHz
Topologia stopnia wyjściowego	Klasa D
Korekcja akustyczna	
– Filtr półkowy tonów niskich	±12 dB / 100 Hz
– Filtr półkowy tonów wysokich	±12 dB / 10 kHz
Filtry	
– Odcinanie niskich częstotliwości działające stale	f=20 Hz, 12 dB/oktawa
– Przepuszczanie wysokich częstotliwości (HPF) załączane, można aktywować	f=120 Hz, 12 dB/oktawa

Informacje ogólne	
Diody LED stanu na panelu przednim	
– Ochrona (czerwony)	Zabezpieczenia
– Poziom szczytowy (czerwony)	1 dB przed przesterowaniem (wejście i wyjście)
– Sygnał (zielony)	Sygnał wejściowy i wyjściowy
– Wywołanie (zielony)	Alarmowe (EMG) / załączanie priorytetowe / aktywacja rozpoczęciem mówienia
– Zasilanie (zielony)	Stan włączonego zasilania

Informacje ogólne	
Mikroprzetłaczniki	EMG (HiZ/liniowy), dwutonowy gong (wł./wył.), HPF (120 Hz), VOX (wł./wył.), zasilanie fantomowe (+48 V/wył.) wyjście (HiZ/LoZ), tryb pracy wzmacniacza (70 V/100 V; 4 Ω/8 Ω)
Zabezpieczenia	
– Wzmacniacz	Limitery sygnału audio, termiczne, prądu stałego, zbyt wysokich częstotliwości, przeciwzwarciove, przeciwprzetężeniowe
– Impulsowe zasilacze sieciowe	Limitery zbyt wysokiego/niskiego napięcia w sieci energetycznej, prądu rozruchowego, przetężenia w sieci energetycznej, termiczne
– Zdalne wyłączenie zasilania	Zamknięcie styku

Wejścia	
Liczba wejść	2 wejścia mikrofonowe/liniowe, 2 wejścia aux, alarm (EMG, priorytetowy sygnał wejściowy)
Poziomy czułości przy wszystkich elementach sterujących w maks. położeniu	
– Mikrofon/stacja wywoławcza	-68 dBu (300 μV)
– AUX (tylko lewa lub prawa strona)	-11,8 dBu (200 mV)
– AUX (stereofoniczne) (lewa i prawa strona)	-17,8 dBu (100 mV)
Maksymalny poziom sygnału wejściowego	
– Liniowe/mikrofonowe	+7,5 dBu
– AUX (lewa lub prawa strona)	+22 dBu
– AUX (lewa i prawa strona)	+16 dBu
– Alarmowe (EMG, liniowe)	+11,5 dBu
– Alarmowe (EMG, HiZ 100 V)	+44,5 dBu
Impedancje wejściowe	
Mikrofon/stacja wywoławcza	10 kΩ
AUX	4,7 kΩ
Alarmowe (EMG, liniowe)	>15 kΩ
Alarmowe (EMG, HiZ)	>470 kΩ
Wejście LINE / MIC1	
Typ	Liniowe/mikrofonowe, stacja wywoławcza, obejście ustawienia styków z gongiem

Wejścia	
Złącze	3-stykowe XLR, symetryczne / 5-stykowe eurozłącze, symetryczne (3 styki dla wejść, 2 styki dla inicjowania)
Zakres dynamiki	60 dB (min.–maks. wzmocnienie mikrofonu)
Równoważny poziom szumów wejściowych	<-115 dBu
Zasilanie fantomowe, przełączalne	48 VDC
Wejście LINE / MIC2	
Typ	Mikrofonowe/liniowe, tłumienie aktywowane głosem z dominacją głosu
Złącze	3-stykowe XLR, symetryczne
Tłumienie aktywowane głosem	Sterowanie tłumieniem od 0 dB do 45 dB
Próg zadziałania VOX	Od -60 dBu do +8 dBu, regulacja poprzez sterowanie poziomem sygnału na wejściu MIC2
Zakres dynamiki	60 dB (min.–maks. wzmocnienie mikrofonu)
Równoważny poziom szumów wejściowych	<-115 dBu
Zasilanie fantomowe, przełączalne	48 VDC
Wejście AUX1	
Typ	Wejście liniowe
Złącze	RCA (cinch), stereofoniczne, konwersja na monofoniczne, asymetryczne
Wejście AUX2	
Typ	Wejście liniowe
Złącze	RCA (cinch), stereofoniczne, konwersja na monofoniczne, asymetryczne
Wejście alarmowe (EMG)	
Typ	Liniowe; 100 V
Złącze	2-stykowe, symetryczne
Wyjście głośnikowe U30:1M	
Złącze	4-stykowe eurozłącze (2 styk dla LoZ, 2 styki dla HiZ)
Moc wyjściowa według normy IHF-A-202 (dynamiczne przesterowanie, impuls 1 kHz / 20 ms wł. / 480 ms wył. / niski poziom -20 dB)	30 W

Wyjście głośnikowe U30:1M				
Stosunek sygnał/szum (A-ważony, przy znamionowej mocy wyjściowej)	>100 dB			
Maks. napięcie wyjściowe, 1 kHz, THD=0,5%, bez obciążenia	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	12 V _{RMS}	16 V _{RMS}	87 V _{RMS}	118 V _{RMS}

Wyjście głośnikowe U60:1M				
Złącze	4-stykowe eurozłącze (2 styk dla LoZ, 2 styki dla HiZ)			
Moc wyjściowa według normy IHF-A-202 (dynamiczne przesterowanie, impuls 1 kHz / 20 ms wł. / 480 ms wył. / niski poziom -20 dB)	60 W			
Stosunek sygnał/szum (A-ważony, przy znamionowej mocy wyjściowej)	>100 dB			
Maks. napięcie wyjściowe, 1 kHz, THD=0,5%, bez obciążenia	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	16 V _{RMS}	22 V _{RMS}	86 V _{RMS}	117 V _{RMS}

Wyjście głośnikowe U120:1M				
Złącze	4-stykowe eurozłącze (2 styk dla LoZ, 2 styki dla HiZ)			
Moc wyjściowa według normy IHF-A-202 (dynamiczne przesterowanie, impuls 1 kHz / 20 ms wł. / 480 ms wył. / niski poziom -20 dB)	120 W			
Stosunek sygnał/szum (A-ważony, przy znamionowej mocy wyjściowej)	>100 dB			
Maks. napięcie wyjściowe, 1 kHz, THD=0,5%, bez obciążenia	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	22 V _{RMS}	32 V _{RMS}	71 V _{RMS}	102 V _{RMS}

Wyjście głośnikowe U240:1M				
Złącze	4-stykowe eurozłącze (2 styk dla LoZ, 2 styki dla HiZ)			
Moc wyjściowa według normy IHF-A-202 (dynamiczne przesterowanie, impuls 1 kHz / 20 ms wł. / 480 ms wył. / niski poziom -20 dB)	240 W			
Stosunek sygnał/szum (A-ważony, przy znamionowej mocy wyjściowej)	>100 dB			
Maks. napięcie wyjściowe, 1 kHz, THD=0,5%, bez obciążenia	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V

Wyjście głośnikowe U240:1M				
	31 V _{RMS}	45 V _{RMS}	71 V _{RMS}	102 V _{RMS}

Parametry mechaniczne

Obudowa	U30:1M	U60:1M	U120:1M	U240:1M
Klasa ochrony IEC	Klasa I (uziemiaenie)			
Wymiary (wys. x szer. x głęb.), bez akcesoriów	44,2 mm x 218 mm x 217,7 mm			
Kolor wg wzornika RAL	Czarny Traffic (RAL 9017)			
Masa netto (bez akcesoriów)	2,2 kg (4,85 lb)	2,5 kg (5,51 lb)	1,9 kg (4,18 lb)	
Masa netto (z akcesoriami)	2,7 kg (5,95 lb)	3,0 kg (6,61 lb)	2,4 kg (5,29 lb)	
Masa przesyłki	3,1 kg (6,83 lb)	3,4 kg (7,49 lb)	2,8 kg (6,17 lb)	
Montaż	Wolnostojący w 19-calowej szafie rack; obok siebie w 19-calowej szafie typu rack; pół gniazda w 19-calowej szafie; na stole; pod stołem			

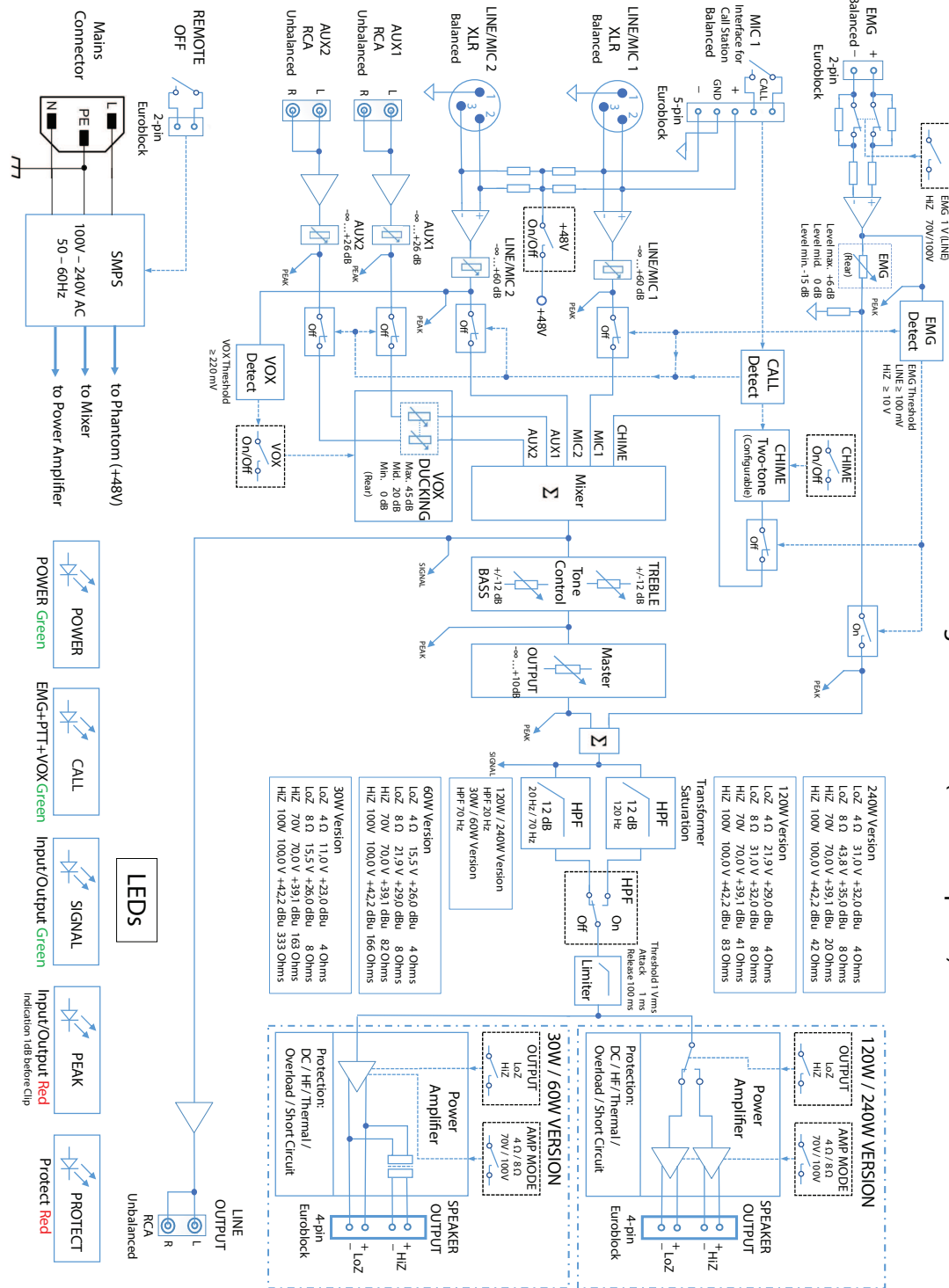
Warunki otoczenia

Warunki klimatyczne	U30:1M	U60:1M	U120:1M	U240:1M
Koncepcja chłodzenia	Bez wentylatora (chłodzenie konwekcyjne)		Czterostopniowe wentylatory (wyłączenie/wolne/średnie/szybkie obroty)	
Temperatura pracy	Od -5°C do 45°C (23°F – 113°F)			
Temperatura przechowywania	Od -40°C do 70°C (-40°F – 158°F)			

10

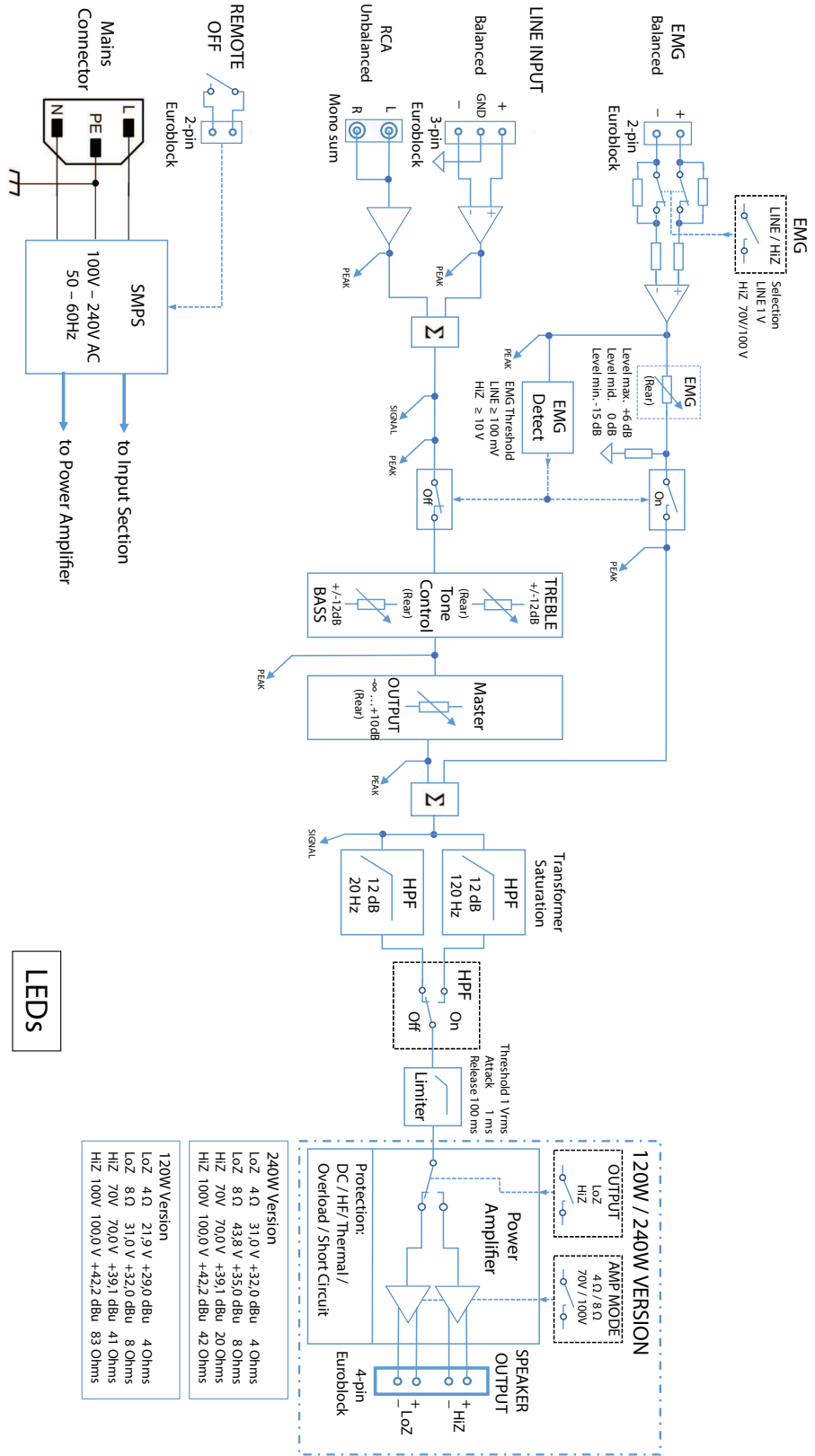
Schemat blokowy wzmacniacza miksującego

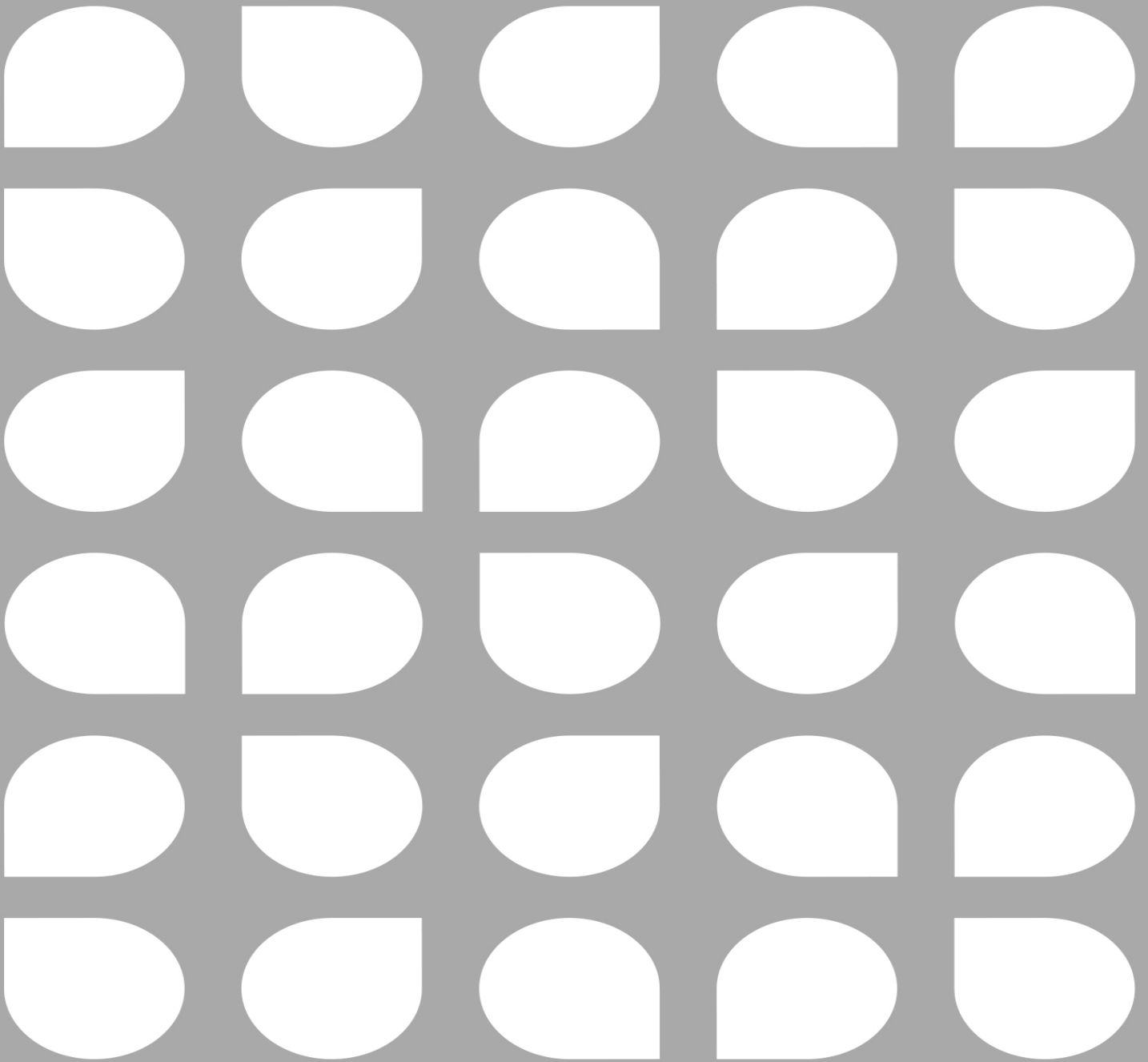
Block Diagram U Series (Mixer Amplifier)



11 Schemat blokowy wzmacniacza mocy

Block Diagram U Series (Power Amplifier)





Bosch Security Systems, LLC

130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA

www.dynacord.com

© Bosch Security Systems, LLC, 2025

EU importer:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Platz 1
70839 Gerlingen
Germany

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2025