# Wzmacniacz miksujący Plena

PLE-1MExx0-xx

BOSCH

**pl** Instrukcja instalacji i obsługi

# Spis treści


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Standardy bezpieczeństwa** | **5** |
| **2** | **Krótki opis** | **9** |
| 2.1 | Przeznaczenie | 9 |
| 2.2 | Dokument elektroniczny | 9 |
| 2.3 | Odbiorcy | 9 |
| 2.4 | Dokumenty powiązane | 9 |
| 2.5 | Powiadomienia i znaki informacyjne | 9 |
| 2.6 | Tabele konwersji | 10 |
| **3** | **Przegląd systemu** | **11** |
| 3.1 | Gama produktów Plena | 11 |
| 3.2 | Zawartość opakowania | 11 |
| 3.3 | Wzmacniacz miksujący Plena | 12 |
| 3.4 | Urządzenia sterujące, złącza i wskaźniki | 13 |
| 3.4.1 | Panel przedni | 13 |
| 3.4.2 | Panel tylny | 14 |
| **4** | **Planowanie** | **16** |
| **5** | **Instalacja** | **17** |
| 5.1 | Rozpakowanie urządzenia | 17 |
| 5.2 | Sprawdzenie ustawień/połączeń | 17 |
| 5.3 | Podłączanie urządzenia do sieci zasilającej | 17 |
| **6** | **Podłączanie** | **18** |
| 6.1 | Dołączanie urządzeń wejściowych | 18 |
| 6.1.1 | Mikrofon priorytetowy (wejście 1) | 18 |
| 6.1.2 | Mikrofon pomocniczy (wejście 2) | 18 |
| 6.1.3 | Dodatkowe mikrofony (wejścia 3 i 4) | 19 |
| 6.1.4 | Wejście źródła sygnału muzycznego | 19 |
| 6.2 | Podłączanie urządzeń wyjściowych | 20 |
| 6.2.1 | Wyjście główne | 20 |
| 6.2.2 | Call only (tylko wywołania) | 20 |
| 6.2.3 | Podłączanie głośników stałonapięciowych | 20 |
| 6.2.4 | Podłączanie głośników niskoomowych | 21 |
| **7** | **Konfiguracja** | **22** |
| 7.1 | Ustawienia urządzenia | 22 |
| 7.1.1 | Ustawienia panelu tylnego | 22 |
| 7.1.2 | Wtyki i etykiety | 22 |
| **8** | **Obsługa** | **23** |
| 8.1 | Włączanie i wyłączanie | 23 |

| | | |
|---|---|---|
| 8.1.1 | Włączanie zasilania | 23 |
| 8.1.2 | Wyłączanie zasilania | 23 |
| 8.2 | Elementy sterujące wejściami mikrofonowymi/liniowymi | 23 |
| 8.3 | Elementy sterujące muzyką | 23 |
| 8.3.1 | Regulacja poziomu głośności | 23 |
| 8.3.2 | Regulacja tonów | 23 |
| 8.4 | Regulatory sygnału wyjściowego | 24 |
| 8.4.1 | Główna regulacja głośności | 24 |
| **9** | **Konserwacja** | **25** |
| **10** | **Dane techniczne** | **26** |
| 10.1 | Parametry elektryczne | 26 |
| 10.1.1 | Zasilanie sieciowe | 26 |
| 10.1.2 | Pobór mocy | 26 |
| 10.1.3 | Parametry użytkowe | 26 |
| 10.1.4 | Wejście mikrofonowe/liniowe 4 x | 26 |
| 10.1.5 | Wejście źródeł muzyki | 27 |
| 10.1.6 | Wyjście głośnika 100 V / 70 V | 27 |
| 10.1.7 | Wyjście głośnikowe 4 Ω | 27 |
| 10.2 | Parametry mechaniczne | 27 |
| 10.3 | Parametry środowiskowe | 28 |

# 1 Standardy bezpieczeństwa

Przed instalacją lub rozpoczęciem eksploatacji produktu, zawsze należy zapoznać się z Instrukcjami bezpieczeństwa, które są dostępne w osobnej publikacji (dokument nr 9922 141 7014x). Instrukcje te są dostarczane z każdym urządzeniem, które może być podłączone do sieci elektrycznej.

Powiadomienia na urządzeniu:

Ten symbol umieszczony na urządzeniu oznacza zagrożenie wynikające z niebezpiecznych wartości napięcia.

Ten symbol umieszczony na urządzeniu oznacza, że użytkownik powinien przeczytać wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdujące się w instrukcji obsługi.

Ten symbol umieszczony na urządzeniu oznacza zastosowanie podwójnej izolacji.

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

Ten symbol umieszczony na urządzeniu oznacza, że po okresie użytkowania urządzenie musi zostać zutylizowane w specjalnym punkcie zbiórki zużytego sprzętu elektronicznego i nie może być wyrzucane razem z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego.

- Proszę czytać instrukcje – wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy przeczytać przed rozpoczęciem użytkowania systemu.
- Zachowanie instrukcji – instrukcje bezpieczeństwa i instrukcje obsługi należy zachować na przyszłość.
- Proszę stosować się do ostrzeżeń – należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń umieszczonych na urządzeniu oraz w instrukcji jego obsługi.
- Proszę postępować zgodnie z instrukcjami – należy stosować się do wszystkich instrukcji eksploatacji i obsługi urządzenia.
- Czyszczenie – przed przystąpieniem do czyszczenia należy wyłączyć wszystkie moduły systemu z sieci elektrycznej. Nie należy używać środków czyszczących w płynie lub w aerozolu. Urządzenie należy czyścić wyłącznie suchą ściereczką.
- Przystawki – nie wolno używać przystawek nie zalecanych przez producenta sprzętu, ponieważ może to spowodować niebezpieczeństwo.
- Woda i wilgoć – nie używać urządzenia w pobliżu wody, np. w okolicy wanien, zlewów, umywalek, koszy na pranie, w mokrej piwnicy, w pobliżu basenów kąpielowych, w instalacjach na wolnym powietrzu lub w innych miejscach klasyfikowanych jako wilgotne.

- Akcesoria – nie wolno umieszczać urządzenia na niestabilnych stojakach, wspornikach, trójnogach lub uchwytach. Urządzenie może spaść, powodując jego nieodwracalne uszkodzenie oraz poważne obrażenia osób. Należy używać wyłącznie stojaków, wsporników, trójnogów lub uchwytów zalecanych przez producenta bądź sprzedawanych razem z urządzeniem. Montaż urządzenia należy przeprowadzać zgodnie z instrukcjami producenta. Ponadto należy używać akcesoriów montażowych przez niego zalecanych. Urządzenie zainstalowane na wózku powinno być przemieszczane z zachowaniem ostrożności. Gwałtowne zatrzymania, użycie nadmiernej siły oraz poruszanie się po nierównych powierzchniach może spowodować przewrócenie się wózka z urządzeniem.
- Wentylacja – wszelkie otwory, które mogą się znajdować w obudowie, mają za zadanie zapewnienie wentylacji, a tym samym niezawodnego działania urządzenia i ochrony przed przegrzaniem. Otworów tych nie wolno blokować lub zakrywać. Urządzenie wolno montować w zabudowie wyłącznie po zapewnieniu prawidłowej wentylacji i zastosowaniu się do instrukcji producenta w tym względzie. Należy zachować przynajmniej 50 mm wolnego miejsca ze wszystkich stron urządzenia dla zapewnienia dostatecznej wentylacji.
- Źródła ciepła – nie wolno instalować urządzenia w pobliżu wszelkich źródeł ciepła, takich jak grzejniki, piece i inne urządzenia wytwarzające ciepło (w tym wzmacniacze).
- Otwarty ogień – nie umieszczać na urządzeniu źródeł otwartego ognia, takich jak zapalone świece.
- Źródła energii – zasilanie urządzenia musi być zgodne co do typu z opisem umieszczonym na tabliczce znamionowej. W przypadku braku pewności co do źródła zasilania należy skonsultować się z dystrybutorem urządzenia lub z lokalnym przedsiębiorstwem energetycznym. W przypadku urządzeń z zasilaniem bateryjnym lub wyposażonych w inne źródło zasilania, należy zasięgnąć informacji w „Instrukcji instalacji i obsługi” danego urządzenia.
- Uziemienie lub polaryzacja – urządzenie może być wyposażone w polaryzowaną wtyczkę przewodu zasilania napięciem przemiennym (wtyczkę z jednym bolcem szerszym niż drugi). Wtyczkę taką można podłączyć do gniazdka tylko w jeden sposób. Stanowi to zabezpieczenie. Jeżeli wtyczki nie daje się wsunąć do gniazdka całkowicie, należy spróbować odwrócić ją o 180 stopni. Jeżeli wtyczka w dalszym ciągu nie pasuje do gniazdka, należy wezwać elektryka w celu wymiany przestarzałego gniazdka. Polaryzacja wtyczki jest zabezpieczeniem, które należy stosować. Urządzenie może być wyposażone w 3-żyłową wtyczkę uziemiającą z bolcem uziemiającym. Wtyczkę taką można podłączyć do tylko do odpowiedniego gniazdka z uziemieniem. Stanowi to zabezpieczenie. Jeżeli wtyczki nie można wsunąć do gniazdka, należy wezwać elektryka w celu wymiany przestarzałego gniazdka. Uziemienie wtyczki jest zabezpieczeniem, które należy stosować.
- Zabezpieczenie przewodu zasilania sieciowego – przewody zasilania sieciowego należy poprowadzić w taki sposób, aby wyeliminować ryzyko nadepnięcia na nie lub przyciśnięcia ich przez jakiekolwiek przedmioty. Należy zwrócić szczególną uwagę na przewody, wtyczki, gniazdka i miejsca wyprowadzenia przewodów z urządzenia.
- Przeciążenie – nie wolno doprowadzać do przeciążenia gniazdek elektrycznych i przedłużaczy, ponieważ może to spowodować wybuch pożaru i porażenie prądem elektrycznym.
- Przedmioty i ciecze wewnątrz urządzenia – w otwory w urządzeniu nie wolno wkładać żadnych przedmiotów, ponieważ mogą one zetknąć się z miejscami pod wysokim napięciem i spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym. Na urządzenie nie wolno wylewać żadnych cieczy.

- Obsługa techniczna – nie wolno podejmować prób serwisowania urządzenia we własnym zakresie, ponieważ otwieranie i zdejmowanie osłon grozi porażeniem elektrycznym i innymi niebezpieczeństwami. Serwis należy zlecać wykwalifikowanym pracownikom obsługi.
- Uszkodzenia wymagające naprawy w serwisie – należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania i zwrócić się do wykwalifikowanego personelu serwisowego w następujących sytuacjach:
  - Uszkodzony przewód zasilania sieciowego lub wtyczka.
  - Na urządzenie został rozlany płyn lub ciała obce dostały się do wnętrza.
  - Urządzenie było poddane działaniu deszczu lub wody.
  - Urządzenie nie działa normalnie pomimo wykonywania wszystkich czynności zgodnie z instrukcją jego obsługi. Należy dokonywać regulacji wyłącznie elementów sterowania opisanych w instrukcji obsługi, ponieważ nieprawidłowe ustawienie innych elementów sterowania może spowodować uszkodzenie urządzenia. Wówczas doprowadzenie go do stanu normalnego działania może wymagać wykonania rozległych prac przez wykwalifikowanego pracownika serwisu.
  - Urządzenie zostało upuszczone na ziemię lub nastąpiło jego mechaniczne uszkodzenie.
  - Jeżeli urządzenie wykazuje wyraźną zmianę sposobu działania; wskazuje to na konieczność dokonania naprawy.
- Wymiana części – w przypadku zaistnienia konieczności wymiany elementów należy upewnić się, że dokonujący naprawy pracownik serwisu zastosował części zamienne zalecane przez producenta lub części posiadające identyczne właściwości co części oryginalne. Zastosowanie niedozwolonych części zamiennych może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub inne niebezpieczeństwa.
- Sprawdzenie bezpieczeństwa – po zakończeniu obsługi technicznej lub naprawy urządzenia należy poprosić pracownika serwisu wykonującego naprawę o przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa w celu stwierdzenia, czy urządzenie działa prawidłowo.
- Wyładowania elektryczne – dla dodatkowej ochrony urządzenia podczas burzy z wyładowaniami elektrycznymi lub gdy urządzenie pozostaje nieużywane przez dłuższy okres czasu, należy wyjąć jego wtyczkę z gniazda zasilającego i rozłączyć system przewodów. Zabezpieczy to urządzenie przed uszkodzeniami spowodowanymi wyładowaniami elektrycznymi oraz przepięciami w sieci elektrycznej.
- Odłączanie od źródła zasilania – aby całkowicie odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego prądem przemiennym, należy wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda zasilania prądem przemiennym. Należy zapewnić łatwy dostęp do wtyczki przewodu zasilającego, aby w razie potrzeby było możliwe łatwe odłączenie zasilania urządzenia.
- Przed instalacją lub rozpoczęciem eksploatacji produktu, zawsze należy zapoznać się z Instrukcjami bezpieczeństwa, które są dostępne w osobnej publikacji (dokument nr 9922 141 7014x). Instrukcje te są dostarczane z każdym urządzeniem, które może być podłączone do sieci elektrycznej.

**UWAGA!**

Informacja dla użytkowników w Stanach Zjednoczonych:
Niniejsze urządzenie zostało poddane odpowiednim testom i uznane za spełniające wymogi dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC (Federal Communications Commission). Przepisy te mają na celu świadomą ochronę przed niebezpiecznym oddziaływaniem przy instalacjach w mieszkaniach. 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. Jeżeli urządzenie wywołuje szkodliwe zakłócenia w odbieraniu sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można ustalić wyłączając lub włączając urządzenie, zaleca się wykonanie próby korekty zakłóceń w jeden lub kilka z poniższych sposobów:

- Ponownie ustawić lub zmienić położenie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość pomiędzy urządzeniem, a odbiornikiem.
- Podłączyć sprzęt 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.

**UWAGA!**

Informacja dla użytkowników w Kanadzie:
Niniejsze urządzenie cyfrowe klasy B jest zgodne z kanadyjskimi przepisami ICES-003.Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

# 2 Krótki opis

## 2.1 Przeznaczenie

Celem niniejszej instrukcji jest zapewnienie informacji wymaganych do instalacji, konfiguracji i obsługi wzmacniacza miksującego Plena.

## 2.2 Dokument elektroniczny

Instrukcja instalacji i obsługi jest również dostępna w wersji elektronicznej w formacie Adobe Portable Document Format (PDF).

## 2.3 Odbiorcy

Instrukcje instalacji i obsługi są przeznaczone dla instalatorów i użytkowników systemu Plena.

## 2.4 Dokumenty powiązane

Dostępne są następujące publikacje powiązane z niniejszą instrukcją:

– Instrukcje bezpieczeństwa (9922 141 1036x)

## 2.5 Powiadomienia i znaki informacyjne

W niniejszej instrukcji stosowane są trzy rodzaje powiadomień. Typ powiadomienia jest ściśle związany ze skutkami, jakie mogą być wynikiem niedostosowania się do niego. Powiadomienia te – od najmniej po najbardziej dotkliwy w skutkach – są następujące:

**UWAGA!**
Zlekceważenie powiadomienia grozi uszkodzeniem urządzeń lub mienia bądź lekkimi obrażeniami osób.

**OSTRZEZENIE!**
Zlekceważenie powiadomienia grozi poważnym uszkodzeniem urządzeń lub mienia bądź poważnymi obrażeniami osób.

**NIEBEZPIECZENSTWO!**
Zlekceważenie powiadomienia może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

**UWAGA!**
Powiadomienie zawierające dodatkowe informacje. Zwykle niestosowanie się do tych uwag nie powinno skutkować uszkodzeniem sprzętu lub obrażeniami osób.

## 2.6 Tabele konwersji

W niniejszej instrukcji długości, masy, temperatury i inne wielkości fizyczne są wyrażane w jednostkach SI. Jednostki metryczne można przeliczyć na jednostki niemetryczne zgodnie z poniższymi informacjami.

| **Imperialne** | **Metryczne** | **Metryczne** | **Imperialne** |
|---|---|---|---|
| 1 cal = | 25,4 mm | 1 mm = | 0,03937 cal a |
| 1 cal = | 2,54 cm | 1 cm = | 0,3937 cala |
| 1 stopa = | 0,3048 m | 1 m = | 3,281 stopy |
| 1 mila = | 1,609 km | 1 km | 0,622 mi |

**Tabela 2.1** Konwersja jednostek długości

| **Imperialne** | **Metryczne** | **Metryczne** | **Imperialne** |
|---|---|---|---|
| 1 lb = | 0,4536 kg | 1 kg = | 2,2046 lb |

**Tabela 2.2** Konwersja jednostek masy

| **Imperialne** | **Metryczne** | **Metryczne** | **Imperialne** |
|---|---|---|---|
| 1 psi = | 68,95 hPa | 1 hPa = | 0,0145 psi |

**Tabela 2.3** Konwersja jednostek ciśnienia

**UWAGA!**
1 hPa = 1 mbar.

| **Stopnie Fahrenheita** | **Stopnie Celsjusza** |
|---|---|
| °F = 9/5 (°C + 32) | °C = 5/9 (°F - 32) |

**Tabela 2.4** Konwersja jednostek temperatury

# 3 Przegląd systemu

## 3.1 Gama produktów Plena

Wzmacniacz miksujący Plena stanowi część gamy produktów Plena. Produkty Plena są stosowane jako system nagłośnieniowy w miejscach pracy, kultu religijnego, handlu, lub rozrywki. Jest to rodzina produktów składająca się z elementów składowych pozwalających na konstrukcję systemu nagłośnieniowego dostosowanego do niemal każdego zastosowania.

W skład gamy produktów Plena wchodzą:
- miksery
- przedwzmacniacze
- wzmacniacze mocy
- źródła sygnału muzycznego
- urządzenia do zarządzania komunikatami cyfrowymi
- eliminatory sprzężeń akustycznych
- stacje wywoławcze
- systemy All-in-One
- dźwiękowe systemy ostrzegawcze
- timery
- ładowarki
- wzmacniacze pętli indukcyjnej

Dzięki odpowiednio dobranym parametrom akustycznym, elektrycznym i mechanicznym, poszczególne elementy są zaprojektowane w taki sposób, aby mogły się wzajemnie uzupełniać.

## 3.2 Zawartość opakowania

Opakowanie zawiera następujące elementy:
- PLE-1MExx0-xx
- Etykiety i kolorowe wtyki do zaznaczania ulubionych ustawień
- Kabel zasilania
- Płyta CD Plena Bonus

**UWAGA!**
Urządzenie PLE-1MExx0-EU posiada wyjście głośnikowe 100 V, zaś PLE-1MExx0-US posiada wyjście głośnikowe 70 V.

## 3.3 Wzmacniacz miksujący Plena

Wzmacniacz miksujący Plena jest wysokiej klasy profesjonalnym urządzeniem systemów nagłośnieniowych, umożliwiającym miksowanie do czterech różnych sygnałów z mikrofonów/linii oraz jednego sygnału muzycznego.

Głośność każdego sygnału mikrofonowego/liniowego może być indywidualnie regulowana, co pozwala na otrzymanie wymaganego efektu miksowania. Zmiksowany sygnał wyjściowy jest regulowany przy pomocy pokrętła głównej regulacji głośności oraz oddzielnych pokręteł regulacji wysokich i niskich tonów. Urządzenie jest łatwe w użyciu i zapewnia emisję doskonale zrozumiałych komunikatów słownych i wyraźnej muzyki. Bogata funkcjonalność wzmacniacza obejmuje rozwiązania takie jak ustawienia priorytetu, możliwość umieszczania etykiet czy wskaźniki ustawień.

Dla każdego wejścia mikrofonowego/liniowego można wybrać czułość poziomu sygnału liniowego lub mikrofonowego. Wejścia są symetryczne, lecz mogą być również używane jako niesymetryczne. W celu zapewnienia zasilania mikrofonów pojemnościowych za pośrednictwem mikroprzełącznika można włączyć zasilanie fantomowe. Do mikrofonowego wejścia 1 można przyporządkować wyższy priorytet niż do pozostałych wejść mikrofonowych i muzycznych.

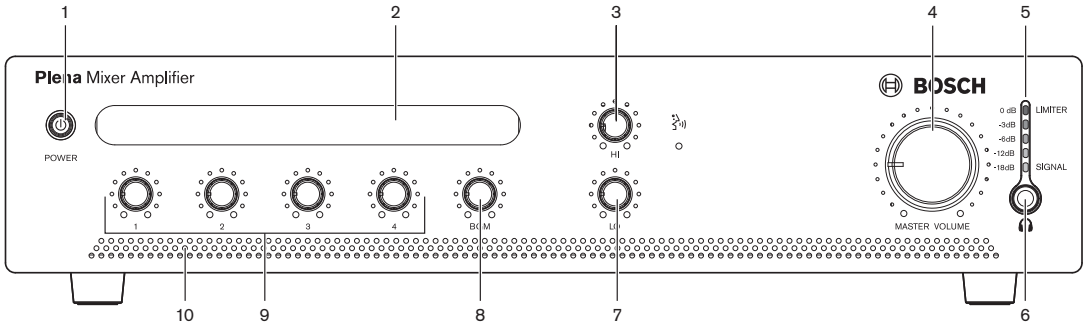
– Wejście 1 można uaktywnić przy pomocy przycisku aktywującego mikrofon PTT (Push To Talk – Naciśnij i mów). Można również skonfigurować dźwięk gongu, aby poprzedzał komunikat.

Użytkownicy mogą tworzyć własne etykiety wejść mikrofonowych i źródeł muzyki. Etykietę można zamocować na płycie czołowej wzmacniacza. Można również umieścić kolorowe wtyki w stosownych otworach dookoła pokręteł regulacji głośności i tonu, aby zaznaczyć ulubione ustawienia dla poszczególnych zastosowań.

Wskaźnik poziomu wysterowania z diodami LED umożliwia monitorowanie sygnału na wyjściu sumy (Master) przed wyborem strefy nagłośnienia. Sygnał jest również obecny w złączu słuchawek znajdującym się poniżej wskaźnika poziomu wysterowania. W celu zapewnienia maksymalnej niezawodności i łatwości użytkowania stopień wyjściowy posiada zintegrowany ogranicznik sygnału wyjściowego uruchamiany, jeżeli użytkownik poda sygnał o zbyt dużej wartości.

# 3.4 Urządzenia sterujące, złącza i wskaźniki

## 3.4.1 Panel przedni

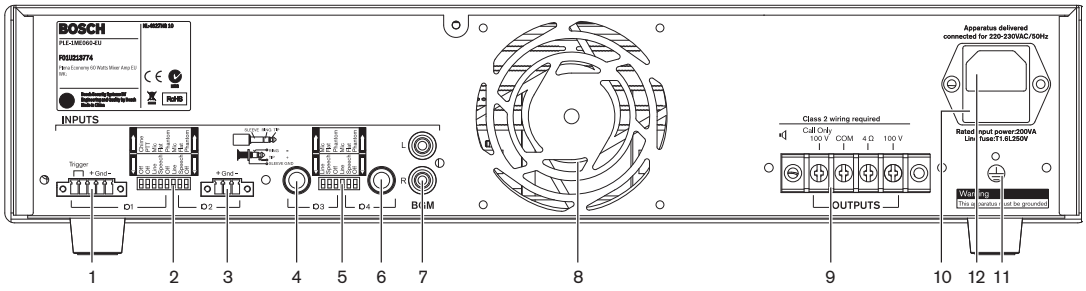



**Illustracja 3.1** Panel przedni

| Numer | Opis |
|---|---|
| 1 | Przycisk zasilania |
| 2 | Uchwyt na etykiety – użytkownik może wykonać we własnym zakresie etykiety z opisami wejść mikrofonowych/liniowych |
| 3 | Regulacja tonów wysokich |
| 4 | Główna regulacja głośności |
| 5 | Wskaźnik poziomu wysterowania (-18 dB, 0 dB) |
| 6 | Gniazdo słuchawkowe |
| 7 | Regulacja tonów niskich |
| 8 | Regulacja głośności źródła sygnału muzycznego (wejście 5) |
| 9 | Regulacja poziomu wejścia<br>– mikrofonowe/liniowe 1<br>– mikrofonowe/liniowe 2<br>– mikrofonowe/liniowe 3<br>– mikrofonowe/liniowe 4 |
| 10 | Otwory wlotu powietrza |

**UWAGA!**
Nie zasłaniać wlotów powietrza.

## 3.4.2 Panel tylny




**Illustracja 3.2** Panel tylny

| Numer | Opis |
|---|---|
| 1 | Wejście mikrofonowe/liniowe 1 z wejściem wyzwalającym, zacisk śrubowy typu Euro – ustawienia mikroprzełącznika: gongu, PTT (push to talk), wejścia mikrofonowego/liniowego, filtra korekcyjnego mowy oraz zasilania fantomowego (patrz numer 2) |
| 2 | Mikroprzełącznik dla wejścia mikrofonowego/liniowego 1 oraz mikrofonowego/liniowego 2 (patrz numery odpowiednio 1 i 3). |
| 3 | Wejście mikrofonowe/liniowe 2, zacisk śrubowy typu Euro – ustawienia mikroprzełącznika filtra korekcyjnego mowy, mikrofonowego/liniowego oraz zasilania fantomowego (patrz numer 2) |
| 4 | Wejście mikrofonowe/liniowe 3, złącze typu jack 6,3 mm – 1/4" – ustawienie mikroprzełącznika wejścia mikrofonowego/liniowego oraz zasilania fantomowego (patrz numer 5) |
| 5 | Mikroprzełącznik dla wejścia mikrofonowego/liniowego 3 oraz mikrofonowego/liniowego 4 (patrz numery odpowiednio 4 i 6). |
| 6 | Wejście mikrofonowe/liniowe 4, złącze typu jack 6,3 mm – 1/4" – ustawienie mikroprzełącznika wejścia mikrofonowego/liniowego oraz zasilania fantomowego (patrz numer 5) |
| 7 | Wejście źródła muzyki, 2x złącze RCA/cinch, stereo, zsumowane mono |
| 8 | Wentylator (PLE-1ME120 i PLE-1ME240) |
| 9 | Wyjścia:<br>– Call-only (tylko-wywołania), zacisk śrubowy 100 V<br>– Zacisk śrubowy 100 V i 4 Ω |
| 10 | Bezpiecznik kabla sieciowego |
| 11 | Zacisk uziemienia |
| 12 | Złącze zasilania sieciowego (3-stykowe) |

**UWAGA!**

Urządzenie musi być uziemione.

Należy pozostawić odpowiednią ilość wolnego miejsca za urządzeniem w celu zapewnienia wentylacji.

# 4 Planowanie

Należy obliczyć całkowity pobór mocy oparty na sumie mocy wyjściowej i odczepach wszystkich głośników systemu. W przypadku użycia regulatorów głośności podczas obliczeń należy założyć maksymalne ustawienie.

Należy się upewnić, że dostęp powietrza wokół urządzenia jest wystarczający do jego prawidłowej wentylacji. W przypadku urządzeń z wentylatorem należy zapewnić odpowiednie odprowadzanie powietrza z tylnej części obudowy, w której umieszczone jest urządzenie. W przypadku urządzeń bez wentylatora należy pozostawić wolną przestrzeń nad urządzeniem w celu umożliwienia chłodzenia konwekcyjnego. W przypadku urządzeń z wentylatorem nie jest konieczne pozostawienie wolnej przestrzeni bezpośrednio nad obudową. Należy uwzględnić co najmniej 10 cm przestrzeni niezbędnej dla złączy i okablowania. Należy się upewnić, że żadne płyny nie mogą się rozlać na urządzenie lub do jego wnętrza oraz że otwory wentylacyjne nie są zatkane. Należy się upewnić, że blisko planowanej lokalizacji urządzenia znajduje się odpowiednie gniazdko zasilania sieciowego.

# 5 Instalacja

## 5.1 Rozpakowanie urządzenia

1. Wyjąć urządzenie z pudełka i wyrzucić materiały użyte do opakowania urządzenia zgodnie z miejscowymi przepisami.
2. Zdjąć folię ochronną z mocowań etykiet, podważając ją paznokciem. Nie należy używać ostrych przedmiotów.

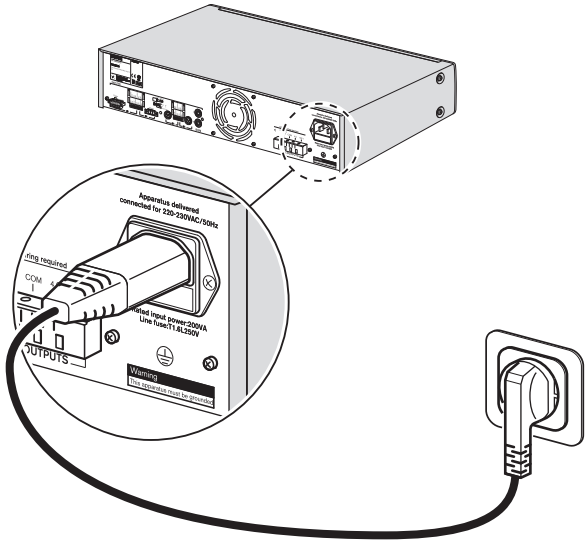
## 5.2 Sprawdzenie ustawień/połączeń

1. Podłączyć wszelkie urządzenia dodatkowe (patrz *Punkt 6.1 Dołączanie urządzeń wejściowych* oraz *Punkt 6.2 Podłączanie urządzeń wyjściowych*).
2. Sprawdzić ustawienia (patrz *Punkt 7.1 Ustawienia urządzenia*).

## 5.3 Podłączanie urządzenia do sieci zasilającej

**UWAGA!**
Przed podłączeniem zasilania należy zawsze sprawdzić wskaźnik napięcia z tyłu urządzenia.

1. Sprawdzić, czy włącznik zasilania znajdujący się z przodu urządzenia jest ustawiony w położeniu wyłączenia.
2. Podłączyć kabel zasilania do złącza zasilania sieciowego i włożyć wtyczkę do gniazda sieciowego.




**Illustracja 5.1** Podłączenie zasilania sieciowego i przełącznik wyboru napięcia zasilania

# 6 Podłączanie

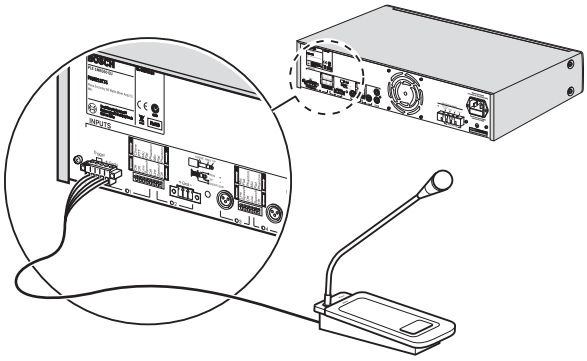
## 6.1 Dołączanie urządzeń wejściowych

### 6.1.1 Mikrofon priorytetowy (wejście 1)

Mikrofon priorytetowy PLE-1CS lub PLE-1SCS (lub ogólna stacja wywołania), który może być używany z funkcją PTT (push to talk, naciśnij i mów), powinien być podłączony do wejścia mikrofonowego/liniowego 1. Tryb PTT można włączyć używając mikroprzełącznika (2) znajdującego się z tyłu urządzenia. Wejście mikrofonowe/liniowe 1 posiada wyższy poziom priorytetu  niż wszystkie pozostałe wejścia mikrofonowe/liniowe.

Wejście mikrofonowe/liniowe 1 jest wyposażone w zacisk śrubowy typu Euro.

Złącze śrubowe typu Euro zawiera wejście wyzwalające, którego można używać ze złączami typu Euro oraz XLR.



**Illustracja 6.1** Złącze Euro i wejście wyzwalające

### 6.1.2 Mikrofon pomocniczy (wejście 2)

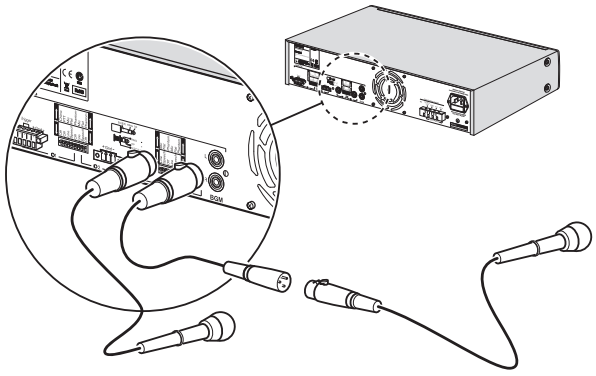
Mikrofon pomocniczy należy podłączyć do wejścia mikrofonowego/liniowego 2.

Mikroprzełącznik znajdujący się obok złącza należy ustawić w zależności od potrzeb. Patrz *Punkt 7.1 Ustawienia urządzenia*.

### 6.1.3 Dodatkowe mikrofony (wejścia 3 i 4)

Dodatkowe mikrofony podłącza się w zależności od potrzeb do wejść mikrofonowych/liniowych 3 oraz 4. Patrz *Rysunek 6.2*. Sygnał z tych mikrofonów jest miksowany z muzyką w tle.

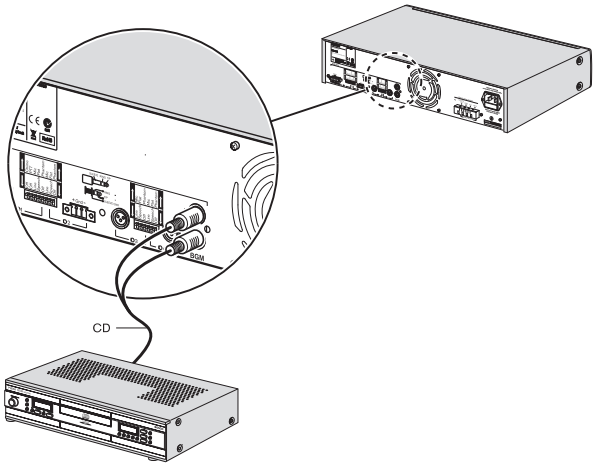
Mikroprzełącznik znajdujący się pośrodku złącza mikrofonowego/liniowego 3 oraz 4 należy ustawić w zależności od potrzeb. Patrz *Punkt 7.1 Ustawienia urządzenia*.



**Illustracja 6.2** Podłączanie mikrofonów do odpowiednich wejść.

### 6.1.4 Wejście źródła sygnału muzycznego

W przypadku korzystania z odtwarzacza CD, tunera lub innego urządzenia zewnętrznego do odtwarzania tła muzycznego, należy połączyć złącza wyjść liniowych (line-out) tego urządzenia z odpowiednimi złączami wejść liniowych (line-in) wzmacniacza miksującego.




**Illustracja 6.3** Podłączanie źródeł sygnału muzycznego

## 6.2 Podłączanie urządzeń wyjściowych

### 6.2.1 Wyjście główne

Głośniki należy podłączyć do końcówki 100 V, 70 V lub 4 Ω zacisku śrubowego typu Euro (9) znajdującego się z tyłu urządzenia.

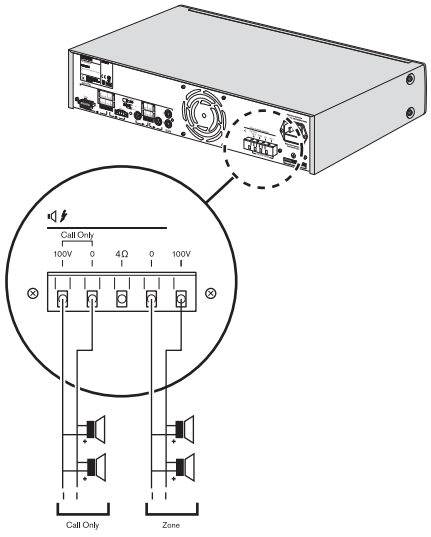
Patrz również *Punkt 6.2.3 Podłączanie głośników stałonapięciowych* oraz *Punkt 6.2.4 Podłączanie głośników niskoomowych*.

### 6.2.2 Call only (tylko wywołania)

Głośniki należy podłączyć do końcówki 100 V zacisku śrubowego typu Euro (9) znajdującego się z tyłu urządzenia.

Patrz również *Punkt 6.2.3 Podłączanie głośników stałonapięciowych* oraz *Punkt 6.2.4 Podłączanie głośników niskoomowych*.

### 6.2.3 Podłączanie głośników stałonapięciowych



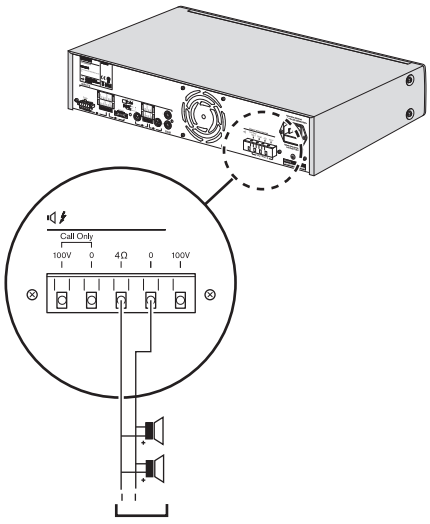

**Illustracja 6.4** Podłączanie głośników stałonapięciowych

Wzmacniacz miksujący może wysterować głośniki stałonapięciowe 100 V.

Podłączyć głośniki równolegle i sprawdzić, czy połączone głośniki mają zgodną fazę. Sumaryczna moc głośników nie powinna przekraczać znamionowej mocy wyjściowej wzmacniacza.

Wyjście Call Only można wykorzystać do podłączania 3-przewodowego systemu zdalnego obejścia regulacji dźwięku. Można również użyć tego wyjścia jako dodatkowej strefy nagłośnieniowej do emisji wyłącznie komunikatów (lecz nie muzyki).

### 6.2.4 Podłączanie głośników niskoomowych




**Illustracja 6.5** Podłączanie głośników niskoomowych

Podłączyć głośniki niskoomowe do zacisków znaczonych 4 Ω/0. Wyjścia te dostarczają znamionową moc wyjściową do odbiorników 4 Ω. W celu uzyskania łącznej impedancji o wartości 4 Ω lub wyższej należy podłączyć wiele głośników w układzie szeregowym/ równoległym. Sprawdzić zgodność fazy głośników.

# 7 Konfiguracja

## 7.1 Ustawienia urządzenia

### 7.1.1 Ustawienia panelu tylnego

Szybką instalację urządzenia można przeprowadzić poprzez ustawienie z tyłu urządzenia następujących elementów sterujących:

– Mikroprzełączniki

### 7.1.2 Wtyki i etykiety

Użytkownicy mogą przygotowywać etykiety opisujące wejścia mikrofonowe/liniowe oraz źródło muzyki. Można je następnie umieścić na wzmacniaczu miksującym, w miejscu opisanym numerem 2 (patrz *Rysunek 3.1*). Można również umieścić kolorowe wtyki w stosownych otworach dookoła pokręteł sterujących, aby zaznaczyć ulubione ustawienia dla poszczególnych zastosowań.

Wtyki są wykonane w sposób uniemożliwiający wyjęcie ich ręką. Ma to na celu uniemożliwienie manipulacji przez osoby nieupoważnione. W założeniu wtyki mają być włożone tylko jeden raz, podczas instalacji urządzenia. Wtyki srebrne powinny być stosowane do zaznaczenia preferowanych ustawień funkcji urządzenia. Wtyki czerwone można ewentualnie zastosować do zaznaczenia maksymalnego ustawienia danego pokrętła.

W przypadku konieczności zmiany tych ustawień, należy delikatnie wyjąć wtyki przy pomocy szczypiec z miękkimi końcówkami. Jeżeli takie szczypce nie są dostępne, można użyć zamiast nich zwykłych szczypiec, jednak należy najpierw owinąć ich końcówki plastikową taśmą, aby nie dopuścić do uszkodzenia powierzchni panelu przedniego urządzenia.

Aby wyjąć przezroczyste, wykonane z tworzywa sztucznego osłonki etykiet należy:

1. Ostrożnie włożyć mały śrubokręt w wycięcie znajdujące się u dołu plastiku.
2. Lekko podważyć osłonkę i zgiąć ją na środku. Należy uważać, aby nie uszkodzić osłonki lub panelu przedniego.

Aby ponownie założyć plastikowe osłonki etykiet papierowych należy:

1. Włożyć etykietę w uchwyt znajdujący się na panelu przednim urządzenia.
2. Podnieść osłonkę, a następnie lekko zgiąć ją ręką na środku.
3. Dopasować osłonkę do szczeliny na panelu przednim urządzenia, a następnie lekko zwolnić osłonkę, uważając jednocześnie, aby papierowa etykieta pozostała na swoim miejscu.

# 8 Obsługa

## 8.1 Włączanie i wyłączanie

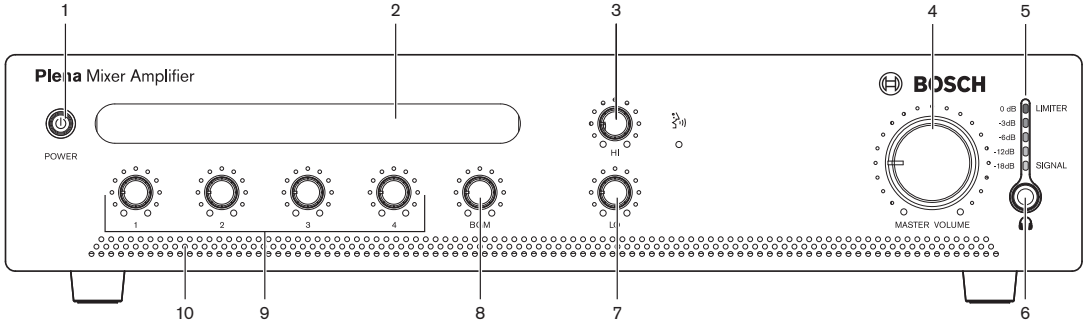
### 8.1.1 Włączanie zasilania

**UWAGA!**
Przed włączeniem zasilania należy zawsze sprawdzić wskaźnik napięcia na tylnej płycie urządzenia.

1. Ustawić przycisk zasilania (1) z przodu urządzenia w położeniu włączenia – wciśnięty (patrz *Rysunek 8.1*).

### 8.1.2 Wyłączanie zasilania

1. Ustawić przycisk zasilania (1) z przodu urządzenia w położeniu wyłączenia – nie wciśnięty (patrz ).*Rysunek 8.1*




**Illustracja 8.1** Panel przedni

## 8.2 Elementy sterujące wejściami mikrofonowymi/liniowymi

Używając potencjometrów (9) ustawić indywidualnie poziom dźwięku wejść mikrofonowych/liniowych od 1 do 4.

## 8.3 Elementy sterujące muzyką

### 8.3.1 Regulacja poziomu głośności

Potencjometr źródła muzyki (8) służy do zmiany poziomu natężenia dźwięku wybranego źródła muzyki.

### 8.3.2 Regulacja tonów

Elementy regulacji barwy dźwięku nie są standardowymi regulatorami tonów niskich i wysokich: mogą być używane do tradycyjnej regulacji barwy z oddzielną regulacją tonów wysokich i niskich.

Regulator tonów niskich zwiększa przede wszystkim głębokie basy bez pogłosu oraz obcina dudnienie bez utraty ciepła przy niskich częstotliwościach.

Do zmiany barwy służą regulatory barwy dźwięku Hi (tony wysokie) i Lo (tony niskie) (patrz *Rysunek 8.1*, numery 3 i 7).

## 8.4 Regulatory sygnału wyjściowego

### 8.4.1 Główna regulacja głośności

Potencjometr główny (4) służy do zbiorczego sterowania poziomem dźwięku wszystkich wyjść, oprócz wyjścia komunikatów/sygnałów alarmowych.

# 9 Konserwacja

Wzmacniacz miksujący jest zaprojektowany tak, aby działał bezproblemowo przez długi czas przy minimalnym nakładzie prac konserwacyjnych.

W celu zapewnienia bezproblemowego działania należy przetrzeć obudowę, a zwłaszcza otwory wlotowe powietrza na płycie czołowej, wilgotną, niepozostawiającą włókien ściereczką. Dla modeli z wentylatorem zalecane jest regularne odkurzenie wentylatora i wnętrza urządzenia przez serwisanta. Częstotliwość czyszczenia zależy od ilości nagromadzonego kurzu, jednak powinno się je przeprowadzać co najmniej raz w roku. Okresowo należy też sprawdzać złącza pod kątem występowania korozji oraz sprawdzać, czy zaciski śrubowe nie są obluzowane.

# 10 Dane techniczne

## 10.1 Parametry elektryczne

### 10.1.1 Zasilanie sieciowe

| | |
|---|---|
| Napięcie urządzenia PLE-1MEXX0-EU: | 230 VAC, ±10%, 50/60 Hz<br>(moc zredukowana przy niższym napięciu sieciowym) |
| Napięcie urządzenia PLE-1MEXX0-US: | 120 VAC, ±10%, 50/60 Hz<br>(moc zredukowana przy niższym napięciu sieciowym) |
| Prąd rozruchowy urządzenia PLE-1ME060-EU: | 5 A |
| Prąd rozruchowy urządzenia PLE-1ME060-US: | 10 A |
| Prąd rozruchowy urządzenia PLE-1ME120-EU: | 10 A |
| Prąd rozruchowy urządzenia PLE-1ME120-US: | 20 A |
| Prąd rozruchowy urządzenia PLE-1ME240-EU: | 12 A |
| Prąd rozruchowy urządzenia PLE-1ME240-US: | 24 A |

### 10.1.2 Pobór mocy

| | |
|---|---|
| PLE-1ME060-XX: | 200 VA |
| PLE-1ME120-XX: | 400 VA |
| PLE-1ME240-XX: | 800 VA |

### 10.1.3 Parametry użytkowe

| | |
|---|---|
| Pasmo przenoszenia: | Linia – od 60 Hz do 20 kHz<br>(+1/-3 dB przy 10 dB – poziom wyjściowy)<br>Mikrofon – od 70 Hz do 20 kHz<br>(+1/-3 dB przy 10 dB – poziom wyjściowy) |
| Zniekształcenia: | <1% przy znamionowym sygnale wyjściowym i 1 kHz |
| Zakres regulacji tonów niskich: | Maks. -10/+10 dB |
| Zakres regulacji tonów wysokich: | Maks. -10/+10 dB |

### 10.1.4 Wejście mikrofonowe/liniowe 4 x

| | |
|---|---|
| Wejście 1 (styk Push-to-talk z priorytetem): | 5-stykowe typu Euro, symetryczne, zasilanie fantomowe |
| Wejście 2: | 3-stykowe typu Euro, symetryczne, zasilanie fantomowe |
| Wejścia 3 i 4: | Gniazdo TRS (1/4, 6,3 mm), symetryczne |
| Czułość: | 1 mV (mikrofon), 300 mV (linia) |
| Impedancja: | >1 kΩ (mikrofon); >5 kΩ (linia) |
| Zakres dynamiki: | 93 dB |

| | |
|---|---|
| Stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności): | >63 dB (mikrofon); >70 dB (linia) |
| Stosunek sygnał / szum (płasko przy min. głośności / wyciszony): | >75 dB |
| Współczynnik tłumienia sygnału wspólnego – CMRR (mikrofon): | >40 dB (50 Hz do 20 kHz) |
| Margines przesterowania: | >17 dB |
| Filtr korekcyjny mowy: | -3 dB przy 315 Hz, górnoprzepustowy, 6 dB/okt. |
| Zasilanie fantomowe | 16 V przy 1,2 kΩ (mikrofon) |

### 10.1.5 Wejście źródeł muzyki

| | |
|---|---|
| Złącze: | Cinch, stereo, konwersja na mono |
| Czułość: | 200 mV |
| Impedancja: | 22 kΩ |
| Stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności): | >75 dB |
| Stosunek sygnał / szum (płasko przy min. głośności / wyciszony): | >80 dB |
| Margines przesterowania: | >25 dB |

### 10.1.6 Wyjście głośnika 100 V / 70 V

| | |
|---|---|
| Złącze: | Zaciski śrubowe, nieuziemione |
| Maks. / znamionowe PLE-1ME060-XX: | 90 W / 60 W |
| Maks. / znamionowe PLE-1ME120-XX: | 180 W / 120 W |
| Maks. / znamionowe PLE-1ME240-XX: | 360 W / 240 W |

### 10.1.7 Wyjście głośnikowe 4 Ω

| | |
|---|---|
| Złącze: | Zaciski śrubowe, nieuziemione |
| Maks. / znamionowe PLE-1ME060-XX: | 15,5 V (60 W) |
| Maks. / znamionowe PLE-1ME120-XX: | 22 V (120 W) |
| Maks. / znamionowe PLE-1ME240-XX: | 31 V (240 W) |

## 10.2 Parametry mechaniczne

| | |
|---|---|
| Wymiary (wys. x szer. x gł.): | 100 x 430 x 270 mm (szer. 19”, wys. 2U) |
| Mocowanie: | Samodzielne; w regale montażowym 19" |
| Kolor: | Grafitowy |
| Ciężar (PLE-1ME060-EU): | Ok. 6,5 kg |

| | |
|---|---|
| Ciężar (PLE-1ME120-EU): | Ok. 8,9 kg |
| Ciężar (PLE-1ME240-EU): | Ok. 10,5 kg |

## 10.3 Parametry środowiskowe

| | |
|---|---|
| Temperatura pracy: | -10°C ÷ +45°C |
| Temperatura przechowywania: | -40°C ÷ +70°C |
| Wilgotność względna: | <95% |
| Poziom hałasu wytwarzanego przez wentylator (PLE-1ME240-EU) | <33 dB SPL w odległości 1 m |

**Bosch Security Systems B.V.**
Kapittelweg 10
4800 RA Breda
The Netherlands
**www.boschsecurity.com**
© Bosch Security Systems B.V., 2011