

# PLE-2MAxx0-EU Wzmacniacz miksujący Plena

www.boschsecurity.pl



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas



- ▶ 6 wejść mikrofonowych/liniowych i 3 wejścia źródła sygnału muzycznego
- ▶ 100 V, wejście telefoniczne i stacji wywoławczej z priorytetem i uaktywnianiem głosowym (VOX)
- ▶ 2 strefy i wyjście tylko dla wywołania
- ▶ Aktywowane głosowo wejście specjalne o najwyższym priorytecie
- ▶ Wysoka moc wyjściowa 120 i 240 W

Wzmacniacze miksujące Plena są wysokiej wydajności profesjonalnymi urządzeniami systemów nagłośnieniowych o unikalnych i nowoczesnych funkcjach. Są one łatwe w użyciu, chronią użytkownika przed zbyt dużym poziomem skomplikowania, zachowując je tam gdzie to konieczne – we wnętrzu urządzenia. Osiągnięcie rozmowy wolnej od zakłóceń lub czystej muzyki jest tak proste, jak włączenie radioodbiornika.

Wzmacniacz jest również zaskakująco przystępny cenowo, mimo że zachowane zostały cechy takie jak tłumienie, priorytet i elastyczność.

## Podstawowe funkcje

### Wejścia mikrofonowe i liniowe

Wszystkie wejścia mikrofonowe/liniowe można przełączać między poziomem czułości wejścia mikrofonowego i wejścia liniowego. Wejścia są symetryczne, ale mogą być stosowane jako niesymetryczne. W celu zapewnienia zasilania mikrofonów pojemnościowych może zostać włączone zasilanie phantom.

Kanałom wejściowym 1 i 2 można przyporządkować wyższy priorytet niż pozostałym wejściom mikrofonowym i muzycznym:

- Wejście 1 może zostać aktywowane przez zwarcie styków na PTT (push to talk). 2-tonowy sygnał gongu można skonfigurować tak, aby poprzedzał każde wywołanie.
- Wejście 2 może zostać przełączone automatycznie po podaniu sygnału do wejścia, tj. jeżeli ktoś zacznie mówić do mikrofonu (uaktywnianie głosem – VOX).

Jeżeli jedno lub oba wejścia skonfigurowane są z priorytetem, wielkość tłumienia (redukcji) wejść Cinch może zostać ustawiona w zakresie od -2 dB (małe tłumienie) do  $-\infty$  dB (wyciszenie). Umożliwia to funkcję wyciszania po wykryciu rozmowy lub emisji głosu. Kanały wejściowe 1 i 2 posiadają również przełączalne filtry korekcyjne mowy polepszające czystość komunikatów.

### Wejścia źródeł muzyki

Ponadto do dyspozycji są wejścia źródeł muzyki, które posiadają oddzielne przełączniki wyboru źródła i regulatory głośności. Użytkownik może wybrać źródło muzyki takie jak odtwarzacz CD lub radioodtwarzacz (np. PLN-DVDT) i ustawić poziom muzyki. Użytkownik może ustawić wymaganą głośność sygnału źródła muzyki niezależnie od wejść mikrofonowego/liniowego. Dlatego, kiedy muzyka wymaga

wzmocnienia niskich częstotliwości, nie prowadzi to do zmetniałego brzmienia głosu z mikrofonów. Jest to naprawdę unikalna funkcja w swojej klasie.

### Ustawienia niestandardowe

Dostępne są wyjątkowe funkcje takie jak przyczepiane etykiety, na których użytkownik może wpisać nazwy wejść, źródeł muzyki i stref. Etykiety te można zamocować z przodu i są chronione przezrystą osłoną. Kolejną użyteczną funkcją jest wskazanie na panelu czołowym preferowanych ustawień poprzez umieszczenie kolorowych końcówek na wybranych poziomach wszystkich pokręteł. Jeden z użytkowników może zostać poinstruowany, aby ustawił wszystkie elementy sterowania zgodnie ze srebrnymi końcówkami w celu konfiguracji systemu do szczególnych potrzeb. Drugi użytkownik może ustawić wszystkie elementy sterowania według własnej konfiguracji, zgodnie z czerwonymi końcówkami.

### Elementy regulacji barwy dźwięku

Unikalne elementy sterowania barwy dźwięku oferują oddzielne sterowanie wejść mikrofonowych/liniowych oraz wejść źródeł muzyki, tak że głos w mikrofonie może zostać odpowiednio zoptymalizowany pod kątem uzyskania doskonałej mowy lub śpiewu. Odpowiednio, elementy sterowania barwy dźwięku tła muzycznego zapewniają najbardziej odpowiednie odtwarzanie muzyki.

Ponadto, elementy sterowania barwy dźwięku nie są standardowymi regulatorami tonów niskich i wysokich. Nasze doświadczenie doprowadziło do opracowania sterowania barwą dźwięku, które może być wykorzystywane w sposób tradycyjny, z uwzględnieniem regulacji tonów wysokich i niskich, ale posiada głęboki kontur przydatny w przypadku problemów występujących w rzeczywistości. Regulacja barwy dźwięku dla wejść mikrofonowych i liniowych wzmacnia ciepło głosu bez wzmacniania dudnienia i usuwa dudnienie bez utraty ciepła na niskich częstotliwościach. Przy wysokich częstotliwościach sterowanie barwą dźwięku wzmacnia blask bez dodawania ostrości, ale kiedy jako pierwsze występuje obcinanie, obcina szorstkość i ostrość bez redukcji czystości.

Regulacja barwy dźwięku wejść źródeł muzycznych najpierw wzmacnia głęboki bas bez uzyskiwania huczącego dźwięku i obcina dudnienie bez utraty ciepła na niskich częstotliwościach. Na wysokich częstotliwościach regulacja barwy dźwięku podobna jest do tej dla wejść mikrofonowych, jednak o nieco innych częstotliwościach odpowiednich do odtwarzania muzyki.

W celu ułatwienia integracji z innymi systemami PA lub telefonicznym systemem przywoławczym przewidziane jest wejście telefoniczne / awaryjne 100 V z uaktywnianiem głosem (VOX). Jest ono wyposażone w funkcję samodzielnego sterowania poziomem głośności i posiada priorytet nad wszystkimi pozostałymi wejściami, w tym stacją wywoławczą i

wejściami 1 i 2. Urządzenie posiada również wyjście liniowe służące do podłączenia wzmacniaczy w większych systemach, o większej mocy wyjściowej. Wyjście to może zostać przełączone na tylko muzyczne, dzięki czemu może przykładowo być nadawana muzyka na czas oczekiwania dla systemu telefonicznego. Inwertowe (przelotowe) złącza wejściowe i wyjściowe umożliwiają dołączanie pomiędzy stopień przedwzmacniacza a wzmacniacza końcowego zewnętrznych procesorów dźwięku, np. korektora graficznego lub eliminatora sprzężeń akustycznych Plena.

### Zasilanie

Wzmacniacze miksujące Plena dostarczane są w wersji z mocą wyjściową 120 i 240 W. Moc ta jest bezpośrednio dostępna na połączeniach stałonapięciowych 100 V oraz połączeniu niskoomowym umożliwiającym dołączanie obciążenia 8 Ω. Dodatkowe wyjście Call-only (tylko wywołania) linii 100 V wzmacniacza służy do nagłaśniania obszarów, gdzie słyszalne mają być tylko wywołania priorytetowe. Wyjście Call-only (tylko-wywołania) może być wykorzystane również do 3-przewodowego systemu obejścia regulacji głośności.

### Strefy

Wzmacniacz miksujący ma dwa wyjścia strefowe. Muzyka w strefach może być włączana i wyłączana z panelu czołowego i opcjonalnego panelu ściennego. Wywołania z dwustrefowej stacji wywoławczej PLE-2CS mogą być przekazywane do strefy 1 lub strefy 2, albo obydwu stref. Wywołania z wejścia telefonicznego/100 V lub wejść 1 i 2 są przekazywane do obu stref. Wejście 1 może być wykorzystywane dla PLE-1CS jako stacji wywoławczej dla wszystkich stref lub dowolnego innego mikrofonu lub stacji wywoławczej ze stykiem PTT.

### Stan wyjścia

Miernikysterowania VU z diodami LED umożliwia monitorowanie sygnału na wyjściu głównym (Master). Gniazdo słuchawkowe, poniżej miernikaysterowania VU, zapewnia wyjście z mieszacza przed wyborem strefy, dlatego możliwe jest słuchanie wyjścia zanim sygnał zostanie wysłany do strefy. W celu zapewnienia całkowitej niezawodności i łatwości użytkownika stopień wyjściowy posiada zintegrowany ogranicznik sygnału wyjściowego uruchamiany, jeżeli użytkownik poda zbyt duży sygnał.

### Elementy sterujące i wskaźniki

#### Płyta czołowa

- Włącznik/wyłącznik
- Wskaźnik LED zasilania
- Miernikysterowania VU z diodami LED dla wyjścia głównego (diody dla -18, -12, -6, -3, 0 dB)
- Pokrętko głównej regulacji głośności
- 6 pokręteł regulacji głośności wejść mikrofonowych
- Pokrętko regulacji tonów wysokich
- Pokrętko regulacji tonów niskich
- Gniazdo słuchawkowe

- Dwa przyciski wyboru stref
- Przycisk tła muzycznego

#### Płyta tylna

- Mikroprzełączniki
- Poziom gongu
- Poziom tłumienia
- Regulacja głośności wejścia tel./100 V

#### Możliwości współpracy z innymi urządzeniami

Patrz Dane techniczne

#### Certyfikaty i świadectwa

Standardy bezpieczeństwa	Zgodnie z EN 60065
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych	Zgodnie z EN 55103-1
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	Zgodnie z EN 55103-2

#### Planowanie



#### Płyta tylna

#### Dołączone części

Ilość	Element
1	PLE-2MA120-EU / PLE-2MA240-EU Wzmacniacz miksujący Plena
1	Kabel zasilania
1	Instrukcja obsługi
1	Wsporniki montażowe 19"
1	Płyta CD Plena Easy Line

#### Dane techniczne

##### Parametry elektryczne

Zasilanie sieciowe	
Napięcie	115–230 VAC ±10%, 50/60 Hz
Prąd rozruchowy PLE-2MA120-EU	8/16 A (230/115 VAC)
Prąd rozruchowy PLE-2MA240-EU	9/19 A (230/115 VAC)

Zasilanie rezerwowe (akumulatory)	
Napięcie	24 VDC, +10%/-15%
Prąd PLE-2MA120-EU	6 A
Prąd PLE-2MA240-EU	12 A
Prąd ładowania	0,5 ADC
Zmienność napięcia ładowania	27,3 VDC

Pobór mocy	
PLE-2MA120-EU (sieć)	400 VA
PLE-2MA240-EU (sieć)	800 VA

Parametry użytkowe	
Pasma przenoszenia	50 Hz – 20 kHz (+1/-3 dB, przy -10 dB przy referencyjnej mocy znamionowej)
Zniekształcenia	<1% przy znamionowej mocy wyjściowej, 1 kHz
Sterowanie – niskie	Maks. -12/+12 dB (częstotliwość zależy od ustawień)
Sterowanie – wysokie	Maks. -12/+12 dB (częstotliwość zależy od ustawień)

Złącze RJ-45	2 x
Wejście stacji wywoławczej	Dla PLE-2CS(MM)
Wejście panelu ściennego	Dla PLE-WP3S2Z

Wejście mikrofonowe / linowe	
Wejście 1 (styk Push-to-talk z funkcjonalnością tłumienia)	5-stykowe złącze typu Euro, symetryczne, zasilanie fantomowe 3-stykowe złącze XLR, symetryczne, zasilanie fantomowe
Wejście 2-6 (VOX z funkcją tłumienia na wejściu 2)	3-stykowe złącze XLR, symetryczne, zasilanie fantomowe

Czułość	1 mV (mikrofon), 1 V (linia)
Impedancja	>1 kΩ (mikrofon), >5 kΩ (linia)
Stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności)	63 dB
Stosunek sygnał / szum (płasko przy min. głośności / wyciszony)	>5 dB
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 – 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)
Filtr korekcyjny mowy	-3 dB przy 315 Hz, górnoprzepustowy, 6 dB/okt
VOX (wejście 1 i 2)	Czas reakcji 150 ms, czas zwolnienia 2 s
<b>Wejścia źródeł muzyki</b>	3x
Złącze	Cinch, stereo, konwersja na mono
Czułość	300 mV
Impedancja	22 kΩ
Stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności)	>70 dB
Stosunek sygnał / szum (płasko przy min. głośności / wyciszony)	>75 dB
Margines przesterowania	>25 dB
<b>Wejście awaryjne / telefoniczne</b>	1 x
Złącze	7-stykowe typu Euro, zacisk śrubowy wkładany
Poziom czułości wejścia telefonicznego	Maks. 1 V
Czułość 100 V	Maks. 100 V
Impedancja	>10 kΩ
Stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności)	>65 dB
VOX	Próg 50 mV, czas reakcji 150 ms, czas zwolnienia 2 s
<b>Złącze insertowe</b>	1 x
Złącze	Cinch
Poziom znamionowy	1 V
Impedancja	>10 kΩ
<b>Wyjście główne/muzyczne</b>	1 x
Złącze	3-stykowe złącze XLR, symetryczne
Poziom znamionowy	1 V
Impedancja	<100 Ω

<b>Wyjścia głośnikowe 100 V*</b>	
Złącze	Zaciski śrubowe, bez połączenia z masą
Maks. / znamionowa – PLE-2MA120-EU	180 W / 120 W
Maks. / znamionowa – PLE-2MA240-EU	360 W / 240 W
<b>Wyjście głośnikowe 8 Ω*</b>	
Złącze	Typu Euro, zacisk śrubowy wkładany, nieziemiony
PLE-2MA120-EU	31 V (120 W)
PLE-2MA240-EU	44 V (240 W)

\* Odjęć 1 dB, przy zasilaniu z akumulatora 24 V.

#### Parametry mechaniczne

Wymiary (wys. x szer. x gł.)	100 x 430 x 270 mm (szerokość 19", wysokość 2U)
Montaż	Wolnostojący, w szafie typu Rack 19"
Kolor	Grafitowy
Ciężar (PLE-2MA120-EU)	Ok. 10,5 kg
Ciężar (PLE-2MA240-EU)	Ok. 12,5 kg

#### Parametry środowiskowe

Temperatura pracy	-10°C ÷ +45°C
Temperatura przechowywania	-40°C ÷ +70°C
Wilgotność względna	<95%
Poziom hałasu wentylatora	<35 dB SPL z odl. 1 m, sterowany termicznie

#### Zamówienia - informacje

**PLE-2MA120-EU Wzmacniacz miksujący Plena**  
Wzmacniacz miksujący, 120 W, 10 wejść.  
Numer zamówienia **PLE-2MA120-EU**

**PLE-2MA240-EU Wzmacniacz miksujący Plena**  
Wzmacniacz miksujący, 240 W, 10 wejść.  
Numer zamówienia **PLE-2MA240-EU**

**Reprezentowana przez:**

**Poland**

Robert Bosch Sp. z o.o.  
Jutrzenki 105 str.  
02-231 Warszawa  
Phone: +48 22 715 4101  
Fax: +48 22 715 4105  
pl.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.pl