

# PRS-xPxxx i LBB 4428/00 Wzmacniacze mocy

www.boschsecurity.pl



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas



Rodzina produktów Praesideo obejmuje cztery modele wzmacniaczy mocy. Różnią się one liczbą kanałów wzmacniających znajdujących się w jednej obudowie: 1, 2, 4 lub 8. Sumaryczna moc wyjściowa wszystkich wzmacniaczy wynosi 500 W.

Moc wyjściowa jest doprowadzana do wyjścia za pomocą transformatorów z odczepami 100 V, 70 V i 50 V. Wzmacniacze posiadają obwody wykrywania zwarć do masy oraz zwarć międzyżyłowych i mogą generować sygnał pilota na potrzeby kontroli poprawności działania.

## Podstawowe funkcje

Wzmacniacze mocy odbierają sygnały wejściowe za pośrednictwem sieci. Posiadają również dwa dodatkowe wejścia audio dla lokalnych sygnałów audio (w modelu LBB 4428/00 cztery wejścia). 8 wejść sterujących można dowolnie programować do realizacji funkcji systemowych, łącznie z przypisaniem tym wejściom priorytetów. Każde wejście sterujące ma możliwość nadzoru dołączonej linii i sygnalizowania

- ▶ 1, 2, 4 lub 8 wyjść audio (do wyboru wyjścia 100 / 70 / 50 V)
- ▶ Przetwarzanie sygnału audio i linia opóźniająca w każdym kanale wzmacniacza
- ▶ Nadzór poprawności działania oraz przełączanie wzmacniacza rezerwowego
- ▶ Nadzór poprawności działania linii głośnikowej i głośnika (w modelu LBB 4428/00 tylko nadzór linii głośnikowej)
- ▶ 8 wejść sterujących i 1, 2, 4 lub 8 wyjść sterujących

przerw w obwodzie i zwarć. Wyjścia sterujące można dowolnie programować do realizacji funkcji związanych z awariami bądź wywołaniami.

Wyświetlacz 2 x 16 znaków i pokrętło sterujące umożliwiają przeglądanie stanu urządzenia. W trybie monitorowania audio na wyświetlaczu pojawia się odczyt miernikaysterowania VU. Sygnał audio może być monitorowany przez słuchawki.

Moduły są samomonitorujące i na bieżąco sygnalizują swój stan sterownikowi sieciowemu. Urządzenia mogą pracować w pojedynczej gałęzi lub w pętli nadmiarowej. Wzmacniacze są wyposażone w obwód przełączający na wzmacniacz rezerwowy. Przełączniki przełączające znajdują się wewnątrz urządzenia. Wzmacniacze posiadają wejścia zasilania rezerwowego 48 VDC.

Blok cyfrowego przetwarzania dźwięku może realizować 3 sekcje korektora parametrycznego oraz 2 sekcje korektora półkowego w każdym kanale z konfigurowanym opóźnieniem dźwięku.

**Elementy sterujące i wskaźniki**

- Wyświetlacz LCD stanu wzmacniacza 2 x 16 znaków
- Sterujący przycisk obrotowy
- Wyłącznik zasilania sieciowego
- Przełącznik wyboru napięcia zasilającego do modelu PRS-xPxxx

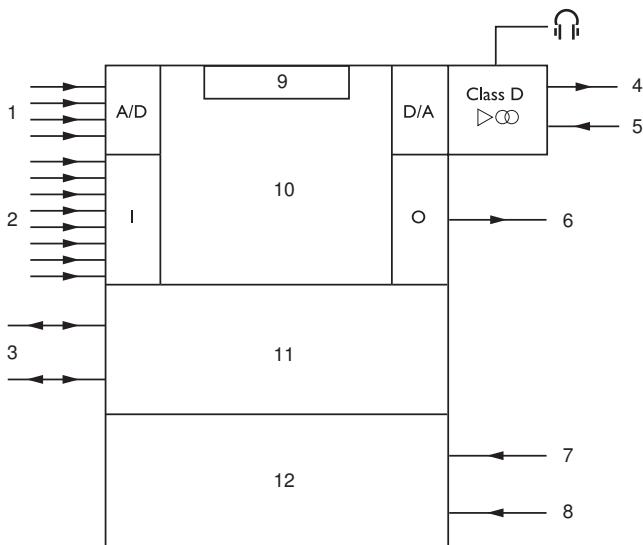
**Połączenia międzymodułowe**

- Wejście zasilania sieciowego
- Wejście zasilania rezerwowego
- 2 złącza sieci systemowej
- 2 wejścia mikrofon/linia (4 w modelu LBB 4428/00)
- Możliwość wyboru wyjścia 100 V, 70 V lub 50 V (dla każdego kanału)
- Stałe wyjście 50 V
- 8 programowalnych wejść sterujących
- Wyjście sterujące (dla każdego kanału wzmacniacza)
- Wyjście słuchawkowe
- Złącze wzmacniacza rezerwowego (dla każdego kanału wzmacniacza)

**Certyfikaty i świadectwa**

Standardy bezpieczeństwa	Zgodnie z IEC 60065 / EN 60065
Odporność	Zgodnie z EN 55103-2 / EN 50130-4 / EN 50121-4
Emisja	Zgodnie z EN 55103-1 / FCC-47 część 15B
Ostrzeżenie	Zgodnie z EN 60849 / EN 54-16 / ISO 7240-16
Środowisko morskie	Zgodnie z IEC 60945

Region	Certyfikacja
Europa	CPD

**Planowanie**

- 1 Wejścia audio, 2 x lub 4 x
- 2 Wejścia sterujące
- 3 Sieć światłowodowa (światłowod plastikowy)
- 4 Wyjścia głośnikowe, 1 x, 2 x, 4 x, 8 x
- 5 Wejście wzmacniacza rezerwowego
- 6 Wejścia sterujące, 1 x, 2 x, 4 x, 8 x
- 7 Wejście zasilania sieciowego
- 8 Zasilanie rezerwowe 48 V
- 9 Wyświetlacz i elementy sterujące
- 10 Sterownik sieciowy i DSP
- 11 Przełączanie nadmiarowości sieci
- 12 Zasilanie

**Schemat blokowy****Dołączone części**

Ilość	Element
1	Wzmacniacz mocy PRS-xPxxx lub LBB 4428/00
1	Kabel zasilania
1	Zestaw wsporników montażowych (dużych) do szafy typu Rack 19"
1	Zestaw nóżek
1	Zestaw złączy

**Dane techniczne****Parametry elektryczne**

Zasilanie sieciowe	
Napięcie	
PRS-xPxxx	115/230 VAC ±10%, 50/60 Hz
LBB 4428/00	100 - 240 VAC ±10%, 50 / 60 Hz
Pobór mocy	Pmax -3 dB* / stan beczynności** / tryb czuwania
PRS-1P500	353 / 39 / 15 W
PRS-2P250	354 / 43 / 16 W
PRS-4P125	350 / 54 / 20 W
LBB 4428/00	433 / 90 / 32 W
	* Poziom sygnału alarmowego ** Przy sygnale pilota 15 V
Zasilanie rezerwowe (akumulatory)	
Napięcie	48 VDC -10% do +20%
Pobór mocy	Pmax -3 dB* / stan beczynności** / tryb czuwania

PRS-1P500	327 / 29 / 5 W
PRS-2P250	327 / 30 / 5 W
PRS-4P125	332 / 39 / 10 W
LBB 4428/00	397 / 63 / 22 W
	* Poziom sygnał alarmowego ** Przy sygnale pilota 15 V
<b>Wejścia mikrofonowe / liniowe</b>	2 x (4 x w modelu LBB 4428/00)
Złącze	6-stykowe gniazdo wyjmowanego złącza zaciskowego (mono, symetryczne)
Linia	
Pasma przenoszenia	-3 dB przy 50 Hz i 20 kHz ( $\pm 1$ dB)
Stosunek sygnał / szum	>87 dBA
CMRR	>40 dB przy 1 kHz
Zakres poziomów wejściowych	-6 dBV ÷ 6 dBV
Impedancja wejściowa	22 k $\Omega$
Mikrofon	
Pasma przenoszenia	-3 dB przy 100 Hz i 16 kHz
Nominalny poziom wejściowy	-57 dBV
Stosunek sygnał / szum	>62 dBA z zapasem 25 dB
CMRR	40 dB przy 1 kHz
Impedancja wejściowa	1360 $\Omega$
Zasilanie fantomowe	12 V $\pm$ 1 V przy 15 mA
Zakres poziomów wejściowych	-7 dBV ÷ +8 dBV w stosunku do znamionowego poziomu wejściowego
<b>Wejścia sterujące</b>	8 x
Złącza	Wyjmowane zaciski śrubowe
Działanie	Zwieranie styków (z nadzorem)
<b>Wyjścia sterujące</b>	<b>1 x na jeden kanał wzmacniacza</b>
Złącza	Wyjmowane zaciski śrubowe
<b>Parametry użytkowe</b>	
Pasma przenoszenia	
PRS-xPxxx	60 Hz - 19 kHz (-3 dB)
LBB 4428/00	80 Hz - 19 kHz (-3 dB)
Stosunek sygnał / szum	>85 dB (bez sygnału pilota)

Przesłuchy	<80 dB przy obciążeniu znamionowym dla 1 kHz
Zniekształcenia	<0,3% (przy 1 kHz) przy 50% znamionowej mocy wyjściowej
<b>Wyjścia głośnikowe</b>	PRS-1P500
Znamionowa rezystancja obciążenia	20 $\Omega$ (100 V), 10 $\Omega$ (70 V) 5 $\Omega$ (50 V)
Znamionowa pojemność obciążenia	250 nF (100 V), 500 nF (70 V) 1000 nF (50 V)
Znamionowa moc wyjściowa (na kanał)	500 W (1 min przy 55°C) 250 W (30 min przy 55°C, ciągła przy 30°C) 125 W (ciągła przy 55°C)
Złącze	9-stykowe gniazdo zespołu wyjmowanych zacisków śrubowych
<b>Wyjścia głośnikowe</b>	PRS-2P250
Znamionowa rezystancja obciążenia	40 $\Omega$ (100 V), 20 $\Omega$ (70 V) 10 $\Omega$ (50 V)
Znamionowa pojemność obciążenia	125 nF (100 V), 250 nF (70 V) ) 500 nF (50 V)
Znamionowa moc wyjściowa (na kanał)	250 W (1 min przy 55°C) 125 W (30 min przy 55°C, ciągła przy 30°C) 60 W (ciągła przy 55°C)
Złącze	9-stykowe gniazdo zespołu wyjmowanych zacisków śrubowych
<b>Wyjścia głośnikowe</b>	PRS-4P125
Znamionowa rezystancja obciążenia	80 $\Omega$ (100 V), 40 $\Omega$ (70 V) 20 $\Omega$ (50 V)
Znamionowa pojemność obciążenia	62 nF (100 V), 125 nF (70 V) ) 250 nF (50 V)
Znamionowa moc wyjściowa (na kanał)	125 W (1 min przy 55°C) 60 W (30 min przy 55°C, ciągła przy 30°C) 30 W (ciągła przy 55°C)
Złącze	9-stykowe gniazdo zespołu wyjmowanych zacisków śrubowych
<b>Wyjścia głośnikowe</b>	LBB 4428/00
Znamionowa rezystancja obciążenia	166 $\Omega$ (100 V), 83 $\Omega$ (70 V) 42 $\Omega$ (50 V)
Znamionowa pojemność obciążenia	30 nF (100 V), 60 nF (70 V) ) 120 nF (50 V)
Znamionowa moc wyjściowa (na kanał)	60 W (1 min przy 55°C)

	30 W (30 min przy 55°C, ciągła przy 30°C)
	15 W (ciągła przy 55°C)
Złącze	9-stykowe gniazdo zespołu wyjmowanych zacisków śrubowych

**Parametry mechaniczne**

Wymiary (wys. x szer. x gł.)	
Na stole, z nóżkami	92 x 440 x 400 mm
Do montażu w szafie typu Rack 19", ze wspornikami	88 x 483 x 400 mm
Z przodu wsporników	40 mm
Za wspornikami	360 mm

Ciężar	
PRS-1P500	12,6 kg
PRS-2P250	13,6 kg
PRS-4P125	16,1 kg
LBB 4428/00	14,5 kg
Montaż	Wolnostojący, w szafie typu Rack 19"
Kolor	Grafitowy z elementami srebrnymi

**Parametry środowiskowe**

Temperatura pracy	-5°C ÷ +55°C
Temperatura przechowywania	-20°C ÷ +70°C
Wilgotność względna	15% - 90%
Ciśnienie atmosferyczne	600 - 1100 hPa

**Zamówienia - informacje****PRS-1P500 Wzmacniacz mocy 1 x 500 W**

1 x 500 W

Numer zamówienia **PRS-1P500****PRS-2P250 Wzmacniacz mocy 2 x 250 W**

2 x 250 W

Numer zamówienia **PRS-2P250****PRS-4P125 Wzmacniacz mocy 4 x 125 W**

4 x 125 W

Numer zamówienia **PRS-4P125****LBB 4428/00 Wzmacniacz mocy 8 x 60 W**

8 x 60 W

Numer zamówienia **LBB4428/00****PRS-1P500-US Wzmacniacz mocy 1 x 500 W**

Wersja amerykańska, 1x 500 W

Numer zamówienia **PRS-1P500-US****PRS-2P250-US Wzmacniacz mocy 2 x 250 W**

Wersja amerykańska, 2 x 250 W

Numer zamówienia **PRS-2P250-US****PRS-4P125-US Wzmacniacz mocy 4 x 125 W**

Wersja amerykańska, 4 x 125 W

Numer zamówienia **PRS-4P125-US****4428/00-US Wzmacniacz mocy 8 x 60 W**

Wersja amerykańska, 8 x 60 W

Numer zamówienia **LBB4428/00-US****PRS-1P500-CN Wzmacniacz mocy 1 X 500 W**

Wersja chińska, 1 x 500 W

Numer zamówienia **PRS-1P500-CN****PRS-2P250-CN Wzmacniacz mocy 2 x 250 W**

Wersja chińska, 2 x 250 W

Numer zamówienia **PRS-2P250-CN****PRS-4P125-CN Wzmacniacz mocy 4 x 125 W**

Wersja chińska, 4 x 125 W

Numer zamówienia **PRS-4P125-CN****4428/00-CN Wzmacniacz mocy 8 x 60 W**

Wersja chińska, 8 x 60 W

Numer zamówienia **LBB4428/00-CN****Sprzęt****LBB 4440/00 Płytkę sterującą nadzorem**

do zastosowania we wzmacniaczu mocy w każdym kanale wzmacniającego

Numer zamówienia **LBB4440/00****LBB 4441/00 Płytkę nadzoru głośnika**

do monitorowania poprawności działania głośnika

Numer zamówienia **LBB4441/00****LBB 4442/00 Zestaw nadzoru linii głośnikowej**

posiada kartę nadrzędną (master) i podrzędną (slave), które umożliwiają nadzór pojedynczej linii głośnikowej

Numer zamówienia **LBB4442/00****LBB 4443/00 Płytkę nadzoru końca linii**

do monitorowania poprawności działania linii głośnikowej

Numer zamówienia **LBB4443/00****LBB 4440/00-CN Płytkę sterującą nadzorem**

Wersja chińska, do zastosowania we wzmacniaczu mocy w każdym kanale wzmacniającego

Numer zamówienia **LBB4440/00-CN****LBB 4441/00-CN Płytkę sterującą nadzorem**

Wersja chińska, do monitorowania poprawności działania głośnika

Numer zamówienia **LBB4441/00-CN****LBB 4442/00-CN Zestaw nadzoru linii głośnikowej**

Wersja chińska, posiada płytkę nadrzędną (master) i podrzędną (slave) umożliwiające nadzór pojedynczej linii głośnikowej

Numer zamówienia **LBB4442/00-CN**

**LBB 4443/00-CN Płytką nadzoru końca linii**

Wersja chińska, do monitorowania poprawności  
działania linii głośnikowej

Numer zamówienia **LBB4443/00-CN**

---

**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