

# Усилители DSP PLM-4Px2x системы PLENA Matrix

www.bosch.ru



**BOSCH**

Разработано для жизни



- ▶ 4-канальный усилитель мощности класса D
- ▶ Выходы 100 В/70 В/8 Ом/4 Ом
- ▶ Комплексная цифровая обработка сигнала громкоговорителя с микшированием входов; управление с помощью графического интерфейса для ПК или приложения iOS
- ▶ Разъем Amp Link для удобного подключения к PLM-8M8
- ▶ Экологичный автоматический переход в режим ожидания

Усилители PLM-4Px2x системы PLENA Matrix рассчитаны на эффективную работу. Надежные, экономически эффективные, многоканальные усилители подходят для любого применения, требующего высокого качества звука и гибкости управления.

Встроенный DSP-процессор имеет широкие функциональные возможности. Библиотека громкоговорителей обеспечивает возможность тонкой настройки громкоговорителей Bosch/EV/Dynacord. Режим экономии электроэнергии усилителя позволяет сократить до 80% текущих расходов, если участки помещения не используются. Наличие разъема Amp Link максимально упрощает подключение обоих усилителей PLM-4Px2x к 8-канальному матричному DSP-микшеру (PLM-8M8) системы PLENA Matrix. К некоторым типичным областям применения относятся: торговые центры, школы, рестораны, бары, ночные клубы, кафе, спортивные залы, рекреационные объекты, церкви, склады, офисные здания, региональные аэропорты, вокзалы, автобусные станции, залы заседаний, конференц-

залы, небольшие тематические парки, музеи, внутренние дворы зданий, используемые в качестве арт-пространств, или стадионы.

## Функции

### Элементы управления и индикаторы

Индикаторы на передней панели: присутствия/ограничение мощности сигнала, ошибка на канал и сетевое питание. Никаких элементов управления на передней панели устройства нет. Это сделано в целях исключения помощи со стороны «слишком услужливого» персонала на местах проведения мероприятий. Однако на задней стороне устройства есть аттенюатор для 4 выходных каналов, dip-переключатели для изменения чувствительности на входе, мостовое соединение каналов усилителя и выключатель питания. Доступ ко всем остальным элементам управления и индикаторам возможен в графическом интерфейсе для ПК.

### Функции DSP

Для доступа к функциям DSP используется ПО с графическим интерфейсом для ПК.

- Микшер входного сигнала: у каждого из 4 каналов усилителя есть отдельный микшер входного сигнала. С помощью графического интерфейса для ПК можно смикшировать любой из 4 линейных входов и управлять приоритетным входом и генератором шума. Создание эффективных конфигураций для очень мощного автономного усилителя микшера.
- Перекрестное соединение: обеспечивает фильтр верхних и нижних частот до 8-го порядка на каждый канал.
- Эквалайзер (EQ) на выходе: каждая зона имеет 8-полосный полнофункциональный параметрический эквалайзер. Он также оснащен функцией динамического улучшения басов.
- Задержка: задержка на выходе – 120 мс на выход.
- DRC (сжатие динамического диапазона): порог, отношение (сжатия), нарастание сигнала, выдержка и усиление на канал.
- Уровень выходного сигнала: возможность ограничения уровня выходного сигнала каналов усилителя.
- Уровень выходного сигнала микшера: индивидуальное управление каждым выходом усилителя на одном экране упрощает настройку и эксплуатацию.
- Индикация ошибок и перегрева на каждый канал усилителя.
- Отключение звука канала и звука системы.
- Ручной перевод в режим ожидания.
- Управление с помощью графического интерфейса для ПК и/или приложения для управления iOS. Для управления выходными уровнями микшера и режимами ожидания по ethernet может использоваться программное обеспечение управления сторонних разработчиков.

#### Динамическое улучшение басов

На участке с грамотно подобранными параметрами и отличным качеством звучания при нормальных уровнях, возможно ухудшение воспроизведения в случае снижения громкости. Функция динамического улучшения басов автоматически поддерживает более полный диапазон звуковых частот даже при низком уровне звукового давления (SPL). При восстановлении в зоне нормального уровня динамическое улучшение басов пропорционально снижается для возврата предустановленного уровня и настроек параметров.

#### Режим ожидания и автоматический переход в режим ожидания

Режим ожидания уменьшает воздействие на окружающую среду и снижает стоимость владения усилителями мощности, обеспечивая намного более экономичные и экологичные усилители по сравнению с другими усилителями.

Режим ожидания может быть включен и отключен вручную в ПО с графическим интерфейсом для ПК или возможен «автоматический перевод в режим ожидания» после добавления к системе датчика движения Bosch. В зоне (зонах), где активность приостановлена, усилитель автоматически перейдет

в режим низкого энергопотребления после заранее определенного промежутка времени. Если активность на участке восстановится, усилитель просто вернется в активное состояние менее чем через секунду, быстро и незаметно подключив фоновую музыку.

Поставляемый комплект усилителя содержит также выход питания 12 В пост. тока для удобства и простоты установки датчиков движения.

#### Сертификаты и согласования

Безопасность	Согласно EN 60065
Электромагнитная эмиссия	Согласно EN 55103-1
Электромагнитная совместимость	Согласно EN 55103-2

Регион	Сертификация
Европа	CE
	CE

#### Замечания по установке/конфигурации

##### Подключения и разъем Amp Link

##### Входы

Каждый из выходных каналов усилителей PLM-4Px2x может быть подключен к разъему TRS, 3-контактному разъему XLR или Phoenix Euroblock. Поскольку эти соединения подключаются параллельно, достаточно просто установить сквозное соединение, которое не используется в качестве входа. Кроме того, подключение к матричному DSP-микшеру PLM-8M8 намного упрощается благодаря использованию входа Amp Link. Просто подключите поставляемый кабель CAT 5 к портам Amp Link на каждом из устройств, и он будет передавать 4 аудиоканала от матричного DSP-микшера на усилитель. Никакой настройки или конфигурации не требуется.

Кроме того, есть симметричный приоритетный вход линейного уровня, который может активироваться замыканием контактов. Этот вход будет иметь приоритет над всеми остальными входами в усилителе.

##### Выход

Каждый канал может быть подключен к выходам 100 В, 70 В, 8 Ом и 4 Ом. С помощью dip-переключателей можно установить мостовое соединение выходов для каналов 1-2 и/или 3-4. Одновременно поддерживаются все выходные сопротивления и конфигурации. Так, например, каналы 1-2 подключаются мостовым соединением с нагрузкой 4 Ом, канал 3 имеет напряжение 100 В и канал 4 имеет нагрузку 8 Ом. Все эти установки не ухудшают качество.

**Состав изделия**

Количество	Компоненты
1	Усилитель мощности PLM-4P125 или PLM-4P220
1	Кабель питания
1	Комплект монтажных кронштейнов для установки в стойку 19"
1	Экранированный кабель CAT 5 (26 AWG) длиной 1 м
1	Документация по технике безопасности

**Техническое описание****Электрические характеристики**

Источник питания	
Напряжение питания сети:	
• Номинальное входное напряжение	100 - 240 В перем. тока ±10%, 50/60 Гц
• Пределы входного напряжения	90 - 264 В перем. тока
Потребляемая мощность (-6 дБ / бездействия/режим ожидания):	
• PLM-4P125	254 Вт / 27 Вт / 6 Вт
• PLM-4P220	412 Вт / 36 Вт / 6 Вт
Рабочие характеристики	
Номинальное напряжение/сопротивление на выходе	100 В / 70 В / 8 Ом / 4 Ом
Номинальная выходная мощность каждого канала (непрерывная*):	
• PLM-4P125	130 Вт
• PLM-4P220	220 Вт
Номинальная выходная мощность каждого канала (импульс*):	
• PLM-4P125	130 Вт
• PLM-4P220	220 Вт
Соединенные (СН 1-2 / 3-4) (непрерывная*):	
• PLM-4P125	250 Вт
• PLM-4P220	385 Вт
Соединенные (СН 1-2 / 3-4) (импульс*):	
• PLM-4P125	250 Вт
• PLM-4P220	445 Вт
Коэффициент нелинейного искажения (КНИ) + шум (1 кГц, 6 дБ (FS)):	

• PLM-4P125	0,1 %
• PLM-4P220	0,03 %
Динамический диапазон (амплитудно-взвешенный)	
• PLM-4P125	>101 дБ
• PLM-4P220	>102 дБ
Частотная характеристика (-1 дБ)	
	от 65 Гц до 20 кГц (+0/3 дБ)
Помехи / 1 кГц	
	<-70 дБ

\* В соответствии с CEA-490-A R-2008

**Разъемы**

Входы (параллельное подключение):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 3-контактных симметричных разъема XLR</li> <li>• 4 3-контактных симметричных разъема Phoenix (метрических)</li> <li>• 1 разъем RJ-45 (Amp Link)</li> </ul>
• Выход громкоговорителя	4 3-контактных симметричных разъема Phoenix (метрических)
• Логическое переопределение и переопределение в режиме ожидания	2-контактный разъем Phoenix (метрический)
Сеть Ethernet 10/100 Мбит/с	RJ45
Выходная мощность 12 В для датчика движения	2-контактный разъем Phoenix (метрический)

**Механические характеристики**

Размеры (В x Ш x Г)	90 x 440 x 417 мм (ширина 19 дюймов, высота 2 RU)
Монтаж	Автономный, в 19-дюймовую стойку
Цвет	Черный металл (RAL 9017) Серебристый (RAL 9006)
Вес	
• PLM-4P125	Около 15 кг
• PLM-4P220	Около 18 кг

**Условия эксплуатации**

Рабочая температура	От -10 °С до +45 °С
Температура хранения	От -40 °С до +70 °С
Относительная влажность	< 95 %

### Информация для заказа

#### **Четырехканальный усилитель DSP на 125 Вт (PLM-4P125) системы PLENA Matrix**

Усилитель, процессор цифровой обработки сигнала, 4 канала, 125 Вт.  
номер для заказа **PLM-4P125**

#### **Четырехканальный усилитель DSP на 220 Вт (PLM-4P220) системы PLENA Matrix**

Усилитель, процессор цифровой обработки сигнала, 4 канала, 220 Вт.  
номер для заказа **PLM-4P220**

#### **Восьмиканальный матричный DSP-микшер PLM-8M8 системы PLENA Matrix**

Микшер, процессор цифровой обработки сигнала, 8 каналов.  
номер для заказа **PLM-8M8**

#### **Вызывная станция на 8 зон PLM-8CS системы PLENA Matrix**

Вызывная станция, 8 зон.  
номер для заказа **PLM-8CS**

#### **Настенная панель управления PLM-WCP системы PLENA Matrix**

Настенная панель управления, 8 зон.  
номер для заказа **PLM-WCP**

**Представлен (кем/чем):**

**Russia:**  
Robert Bosch OOO  
Security Systems  
13/5, Akad. Korolyova str.  
129515 Moscow, Russia  
Phone: +7 495 937 5361  
Fax: +7 495 937 5363  
Info.bss@ru.bosch.com  
ru.securitysystems@bosch.com  
www.bosch.ru