



## Матричная цифровая аудиосистема **PLENA**

Удивительная гибкость. Полный контроль.



**BOSCH**

Разработано для жизни

# Ваше **универсальное устройство** для превосходного звучания

- ▶ Беспроводное управление несколькими зонами.
- ▶ Простая установка и интуитивно понятный интерфейс.
- ▶ Точные инженерные решения, высокая надежность.
- ▶ Перспективная инновация для сокращения затрат.
- ▶ Оптимальные акустические характеристики.
- ▶ Полные функциональные возможности цифровой обработки сигнала (DSP).



## **Сочетание гибкости и производительности**

Расширенные функциональные возможности матричной цифровой аудиосистемы PLENA позволяют пользователям получить превосходное звучание с беспроводным управлением в нескольких (до 8) выходных зонах. Благодаря качеству звука, подходящему для различных областей применения (живая музыка, фоновая музыка, среды с высокими требованиями к воспроизведению речи и объявления по зонам), матричная система PLENA предлагает полный набор функций контроля цифрового звука с максимальной гибкостью и надежностью.



#### Беспроводное управление несколькими зонами

Матричная система PLENA, созданная на основе принципов универсальности и простоты использования, позволяет пользователям настраивать звуковые параметры и регулировать уровни громкости по беспроводной связи с использованием приложения iPad® или iPhone®.

Ядром матричной системы PLENA является 8-канальный матричный DSP-процессор с матрицей PLM 8M8 PLENA, который управляет настройкой звука и обработкой сигналов. Пользователи могут просто войти в конкретную зону и уверенно микшировать или выбрать входы, одновременно контролируя уровни звука на выходе. Это приложение iOS устанавливает новые стандарты управления для конечных пользователей — от живой и фоновой музыки до сред с высокими требованиями к воспроизведению речи.

iPhone и iPad являются товарными знаками компании Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах.

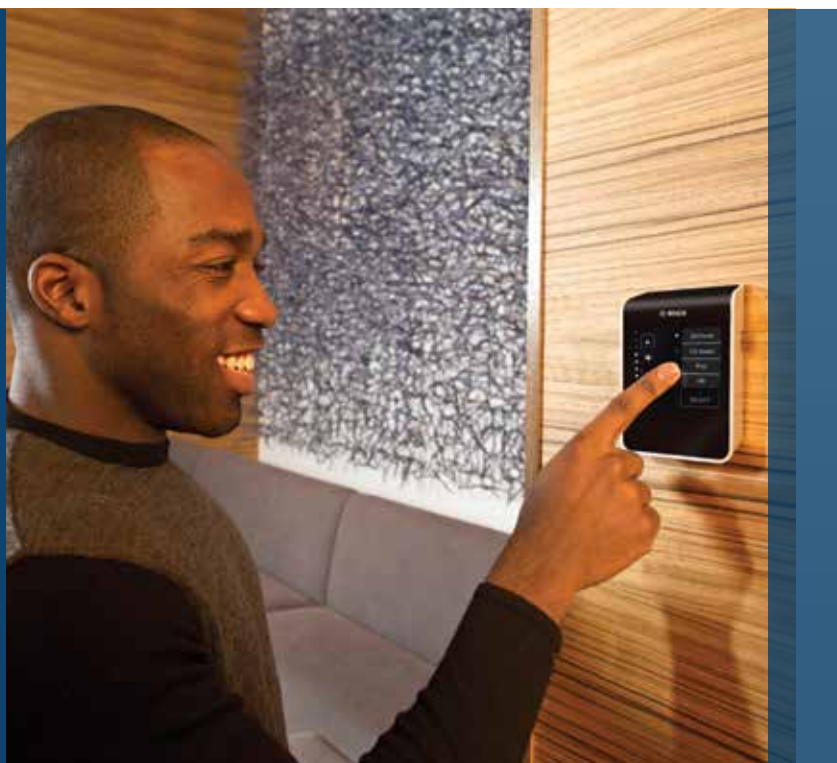
## Гибкость установки и простота настройки

### Простая установка и интуитивно понятный интерфейс

Матричная система PLENA предоставляет гибкие возможности управления для фоновой музыки, живого исполнения и пейджинговых приложений. Используя подключение Amp Link между процессором DSP и усилителем, можно обеспечить передачу звука по нескольким (до 4) аудиоканалам. Прошли те дни, когда для подключения нужно было снимать изоляцию проводов, паять контакты и руками придерживать клеммы. Благодаря подключению Amp Link вся система становится простой и быстро устанавливается.

Пользователи могут с легкостью настраивать основные параметры (такие как громкость или выбор источника), находясь в зоне и используя настенный пультовый контроллер \*PLM-WCP. Более опытные пользователи, которым требуется контролировать несколько зон, могут использовать удобный графический пользовательский интерфейс для Windows или приложение iOS. С помощью этих пользовательских интерфейсов администратор может предоставить конечным пользователям права управления только нужными параметрами. Кроме того, с помощью графического пользовательского интерфейса для Windows администратор может использовать мощные расширенные функциональные возможности настройки матричной системы PLENA. Управление DSP-микшером и усилителями матричной системы PLENA производится по сети Ethernet, что облегчает их интеграцию с широким спектром систем управления и контроля зданием.

\*Только для использования с матричным микшером PLM-8M8.





**Точные инженерные решения, высокая надежность**

Матричные системы PLENA обладают традиционным качеством Bosch благодаря точным инженерным решениям на каждом этапе проектирования. Это гарантирует надежную работу систем. Наши аудиосистемы рассчитаны на применение в разных средах во всем мире — в корпоративных средах, сфере образования или в индустрии развлечений.

Инновационная технология, применяемая при создании матричных систем PLENA, позволяет пользователям наслаждаться качеством звука премиум-класса при использовании в любой сфере для воспроизведения речи или музыки.



## Оптимизировано для **высокой производительности** и **сокращения затрат**

### **Доказанная перспективная инновация для сокращения затрат**

Инновационный дизайн и экономические преимущества сочетаются в матричной системе PLENA. Матричные усилители мощности PLENA класса D оснащены функцией автоматического перехода в режим ожидания, которая (при активации датчиками движения Bosch в свободных выходных зонах) позволяет сократить до 80% расходов на объекте по сравнению со стандартными усилителями.

За счет сокращения общего энергопотребления существенно сокращается воздействие на окружающую среду.





#### Оптимальные акустические характеристики

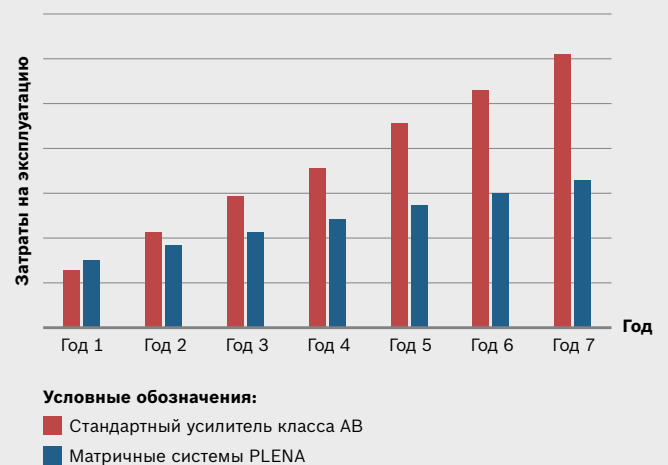
Встроенный DSP-процессор для матричных усилителей мощности PLENA имеет широкие функциональные возможности, включая библиотеку громкоговорителей, которая обеспечивает возможность тонкой настройки громкоговорителей Bosch/EV/Dynacord. Это позволяет получить оптимальные акустические характеристики, совместимые с профессиональными аудиосистемами.

Каким бы ни был уровень конфигурации системы, матричная система PLENA позволяет пользователям и установщикам легко создать нужную акустическую среду на следующих объектах:

- ▶ Магазины розничной торговли.
- ▶ Офисные здания.
- ▶ Фитнес-залы.
- ▶ Рестораны и бары.
- ▶ Конференц-залы.
- ▶ Школы и общественные здания.
- ▶ Концертные залы.
- ▶ Транспортные узлы.

#### СНИЖЕНИЕ СОВОКУПНОЙ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ\*

Функция автоматического перехода в режим ожидания матрицы PLENA позволяет сократить до 80% эксплуатационных расходов на объекте по сравнению со стандартным усилителем класса AB. Полученная экономия эквивалентна ежегодным затратам на эксплуатацию целого усилителя.



\* Заключение на основе анализа, выполненного отделом разработки Bosch Security Systems.





# Универсальные возможности у вас под рукой

## Полный набор функций цифровой обработки сигнала (DSP)

Матричная система PLENA выдвигает на первый план преимущества современной технологии DSP. Все функции DSP матричной системы PLENA доступны через удобный пользовательский интерфейс Windows, который автоматически производит поиск в сети, благодаря чему не нужно запоминать IP-адреса. Пользовательский интерфейс Windows предоставляет установщикам максимальные возможности для настройки при установке, а пользовательский интерфейс iPad® и iPhone® максимально упрощает использование системы конечными пользователями. Оба интерфейса позволяют конечным пользователям выбирать собственные источники фоновой музыки и микшировать входной звуковой сигнал с микрофона или линии, не затрагивая остальные зоны в системе.

Матричная система PLENA имеет следующие расширенные функции:

- ▶ Микширование входных сигналов и регулировка уровня сигналов в зонах.
- ▶ Выбор источника фоновой музыки.
- ▶ Предустановки (вызываемая память сцен).
- ▶ Фантомный источник питания.
- ▶ Фильтр высокой частоты (HPF), аттенюатор.
- ▶ Сжатие динамического диапазона на входе.
- ▶ Параметрический эквалайзер (EQ) на входе (5 полос частот) и выходе (7 полос частот).
- ▶ Библиотека обработки для громкоговорителей.
- ▶ Назначение выхода.
- ▶ Сжатие динамического диапазона на выходе.
- ▶ Кроссовер, задержка, ограничитель.
- ▶ Контроллер выходного уровня в зоне, приоритет.
- ▶ Группы зон вызывной станции и объявление приоритетов.
- ▶ Предупредительные сигналы.
- ▶ Уровни приглушения.
- ▶ Управление с блокировкой автоматики и тональная настройка.
- ▶ Защита паролем в соответствии с настройкой пользователей и зон.
- ▶ Мониторинг ошибок и перегрева.
- ▶ Отключение звука канала и звука системы.
- ▶ Динамическое улучшение басов
- ▶ Автоматический и ручной перевод в режим ожидания

## Качественная звуковая система для всех сфер применения

Стремление компании Bosch к совершенству и особое внимание к качеству проявляется во всех элементах матричной системы PLENA — от удобных интерфейсов настройки и прозрачной установки до простоты прокладки кабелей и широкого набора акустических возможностей. Пользователи по достоинству оценят мощные функции беспроводного управления, реализованные в матричной системе PLENA, и ее гибкость при установке на объектах с вертикальными системами (в торговых центрах, школах, ресторанах и барах, в рекреационных объектах и офисных зданиях).



# Технические характеристики

	Источник питания	Рабочие характеристики
 <b>PLM-8M8 Матричный микшер DSP</b>	<b>Напряжение питания сети:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Номинальное входное напряжение 100–240 В перем. тока ± 10%, 50/60 Гц</li></ul>	<b>Частотная характеристика</b> (-1 дБ): от 20 Гц до 20 кГц (+ 0/3 дБ) <b>Источник фантомного питания:</b> 48 В <b>Коэффициент нелинейного искажения (КНИ) + шум</b> (фоновая музыка): <0,004% <b>Динамический диапазон:</b> > 103 дБ (A)
 <b>PLM-4Px2x Усилители DSP</b>	<b>Напряжение питания сети:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Номинальное входное напряжение 100–240 В перем. тока ± 10%, 50/60 Гц</li></ul> <b>Потребляемая мощность</b> (6 дБ / бездействие / в режиме ожидания): <ul style="list-style-type: none"><li>PLM 4P125 254 Вт / 27 Вт / &gt; 6 Вт</li><li>PLM 4P220 412 Вт / 36 Вт / &gt; 6 Вт</li></ul>	<b>Номинальное напряжение на выходе / сопротивление:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>100 В / 70 В / 8 Ом / 4 Ом</li></ul> <b>Номинальная выходная мощность (на каждый канал):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>PLM 4P125 130 Вт</li><li>PLM 4P220 220 Вт</li></ul> <b>Соединенные (СН 1-2 / 3-4):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>PLM 4P125 250 Вт*</li><li>PLM 4P220 445 Вт*</li></ul> <small>* Усиление в соответствии с CEA-490-A R-2008</small>
 <b>PLM-8CS Вызывная станция</b>	<b>Питание:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Питание по кабелю Cat 5 от матричного микшера PLM-8M8</li></ul>	<b>Полярность микрофона:</b> кардиоидная <b>Частотная характеристика</b> (-3 дБ): от 100 Гц до 20 кГц (+0/-3 дБ) <b>Уровень усечения на входе:</b> -11 дБн (-13,3 дБВ) <b>Коэффициент нелинейного искажения (КНИ) + шум</b> (1 кГц, 6 дБ (FS)): < 0,03% <b>Динамический диапазон:</b> > 97 дБ (A) <b>Выходной уровень:</b> 24,4 дБн (22,2 дБВ)
 <b>PLM-WCP Настенная панель управления</b>	<b>Питание:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Питание по кабелю Cat 5 от матричного микшера PLM-8M8</li></ul>	Нет

Разъемы	Варианты монтажа
<p><b>Входы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 микрофонный/линейный вход, комбинированный XLR/TRS</li> <li>• 3 входа фоновой музыки, пары типа «тюльпан» (RCA)</li> <li>• 1 разъем RJ-45 вызывной станции</li> <li>• 1 3-контактный разъем обхода Phoenix</li> </ul> <p><b>Выходы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 выхода Amp Link RJ-45 (4 выходных канала на разъем)</li> <li>• 8 3-контактных выхода Phoenix (линейный уровень)</li> </ul> <p><b>Управление:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 разъем RJ-45 — сеть Ethernet 10/100 Мбит/с</li> <li>• 1 разъем RJ-45 — управляющая шина RS-485</li> <li>• 2 логических 4-контактных разъема Phoenix для активации EVAC, обхода Alert и Active</li> </ul>	1 пара съемных 19-дюймовых стоечных ушек
<p><b>Входы (параллельное подключение):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 микрофонных/линейных входа, комбинированные XLR/TRS</li> <li>• 4 3-контактных сбалансированных разъема Phoenix</li> <li>• 1 разъем RJ-45 (Amp Link)</li> <li>• 1 3-контактный сбалансированный разъем Phoenix (обходной вход)</li> </ul> <p><b>Выходы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 5-контактных разъема Phoenix, выход громкоговорителя</li> <li>• 1 2-контактный разъем Phoenix, выход питания 12 В для датчиков движения</li> </ul> <p><b>Управление:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 2-контактный разъем Phoenix, логическая активация перехода в режим ожидания</li> <li>• 1 2-контактный разъем Phoenix, логическая активация обходного входа</li> <li>• 1 разъем RJ-45 — сеть Ethernet 10/100 Мбит/с</li> </ul>	1 пара съемных 19-дюймовых стоечных ушек
<p><b>Проходное подключение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 разъема RJ-45, проходное подключение RS-485</li> </ul>	-
<p><b>Проходное подключение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 разъема RJ-45, проходное подключение RS-485</li> </ul>	1 монтажная скоба для установки на стену

Традиции качества и инноваций  
Более ста двадцати пяти лет марка  
Bosch является синонимом качества  
и надежности. Bosch является  
поставщиком инновационных  
технологий во всем мире и предоставляет  
высочайший уровень обслуживания  
и поддержки.

Компания Bosch Системы Безопасности  
с гордостью предлагает широкий спектр  
систем безопасности, оповещения  
и конференц-систем, которые доказывают  
свою надежность каждый день. Наши  
системы можно применять как  
в госучреждениях и общественных  
местах, так и в коммерческих зданиях,  
школах и домах.



Приложение Plena Product  
(iPhone/iPad)



Приложение Plena Sales  
(только для iPad)

Bosch Security Systems  
Дополнительная информация  
имеется на сайте  
[www.boschsecurity.ru](http://www.boschsecurity.ru)  
или может быть получена через  
запрос по адресу электронной почты  
[info.bss@ru.bosch.com](mailto:info.bss@ru.bosch.com)

© Bosch Security Systems, 2013  
Сохраняется право на  
внесение изменений  
Напечатано в Нидерландах  
PA-EH-ru-01\_F01U560810\_02



ООО «Хай-Тек Медиа» - дилер Bosch  
+7 (495) 600-42-24 / [office@hi-tech-media.ru](mailto:office@hi-tech-media.ru)  
109029, Москва, Боянский проезд, д 9

[www.hi-tech-media.ru](http://www.hi-tech-media.ru)