

# Ведущие в отрасли системы речевого и аварийного оповещения Обзор ассортимента

Все системы речевого и аварийного  
оповещения Bosch

**EN54-16**

EVAC Certified  
Emergency  
Voice Alarm

## Bosch Security and Safety Systems

Для получения дополнительных сведений посетите веб-сайт [boschsecurity.com](https://www.boschsecurity.com).

© Bosch Security Systems B.V. 2020

Отпечатано в Нидерландах.

Сохраняется право на внесение изменений.

PA-EH-en-01\_F01U561052\_01



**BOSCH**

Разработано для жизни

## Системы речевого и аварийного оповещения компании Bosch

Благодаря более чем 90-летнему опыту в сфере решений для речевого и аварийного оповещения компания Bosch разрабатывает системы, обеспечивающие высочайшее качество воспроизведения речи и музыки. Мы работаем над непрерывным улучшением наших систем на основе ведущих технологий в этой отрасли. В первую очередь мы уделяем внимание конечным пользователям, создавая интуитивно понятные интерфейсы, облегчающие работу с нашими продуктами. Наша цель состоит в удовлетворении меняющихся потребностей клиентов с помощью непревзойденных систем, предназначенных для применения в любых масштабах.

### Спасение жизней за счет обеспечения безопасности

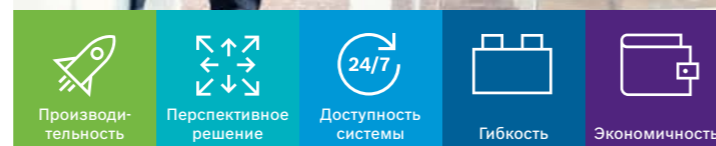
Обеспечение безопасности людей в потенциально опасных ситуациях является нашим вкладом в общество. Функции аварийного речевого оповещения в системах Bosch предоставляют четкие указания и инструкции в экстренных ситуациях. Исследования подтверждают, что в отличие от традиционных сигналов сирены голосовые инструкции при эвакуации сокращают время, необходимое, чтобы покинуть здание, что позволяет спасти больше жизней.

### Уникальное положение в отрасли

В качестве лидера отрасли компания Bosch устанавливает и поддерживает самые высокие стандарты доступности систем и инноваций. Это позволяет нам удовлетворить и превзойти потребности нашей растущей клиентской базы с гарантией надежности систем и встроенным отказоустойчивым резервированием. Наши передовые технологии имеют встроенные функции совместимости, обеспечивающие гарантированную совместную работу и вместе с тем сохранение полной защиты от подслушивания и взлома.



Наша миссия состоит в информировании, обеспечении безопасности и развлечении пользователей.



### Полная готовность к будущему

Компания Bosch ежегодно вкладывает значительную часть своего оборота в глобальную разработку продукции и исследования. Наши инновации в сфере речевого и аварийного оповещения помогли выстроить путь развития рынка подобных систем. PRAESIDEO стала первой в мире сетевой цифровой системой речевого и аварийного оповещения. Сегодня мы продолжаем внедрять инновации, усердно работая над тем, чтобы быть на шаг впереди тенденций, которые мы выявляем в рамках текущих исследований. Рыночная аналитика показывает, что клиентам необходимы решения, позволяющие быстро внедрять изменения в подходе к использованию здания, мгновенно добавляя новые области или внося изменения в уже существующие.

Клиенты предпочитают решения, которые позволяют использовать существующую инфраструктуру и поддерживают удаленную диагностику и обслуживание, что приводит к снижению затрат. А в связи с текущей потребностью в интеграции всех систем управления зданием наблюдается четкая

тенденция перехода на системы на основе IP и программно управляемые устройства, которые позволяют создавать более перспективные решения.

Наша новейшая система речевого и аварийного оповещения отвечает этим тенденциям и не только. Полностью основанная на IP-сети система PRAESENSA использует мощь мультимедийной сетевой архитектуры OMNEO. Основываясь на открытых стандартах для обеспечения высокой степени совместимости, архитектура OMNEO передает высококачественные аудиоданные и данные управления по стандартным IP-сетям.

## Почему выбирают Bosch?

- ▶ **Большой опыт** и высочайшее качество систем речевого и аварийного оповещения

Целевые группы получают возможность прогнозировать сложные ситуации и потребности пользователей

- ▶ **Обширный и устойчивый ассортимент**

Мы разрабатываем системы оповещения с заботой об экологии и вносим свой вклад защиту окружающей среды

- ▶ **Интеллектуальная технология речевого оповещения**

Мы предоставляем IP-технологии, обеспечивающее превосходное взаимодействие в общественных и коммерческих пространствах

- ▶ **Глобальное партнерство** и близость к заказчикам

Мы поддерживаем наших клиентов и вдохновляем их на развитие в будущем

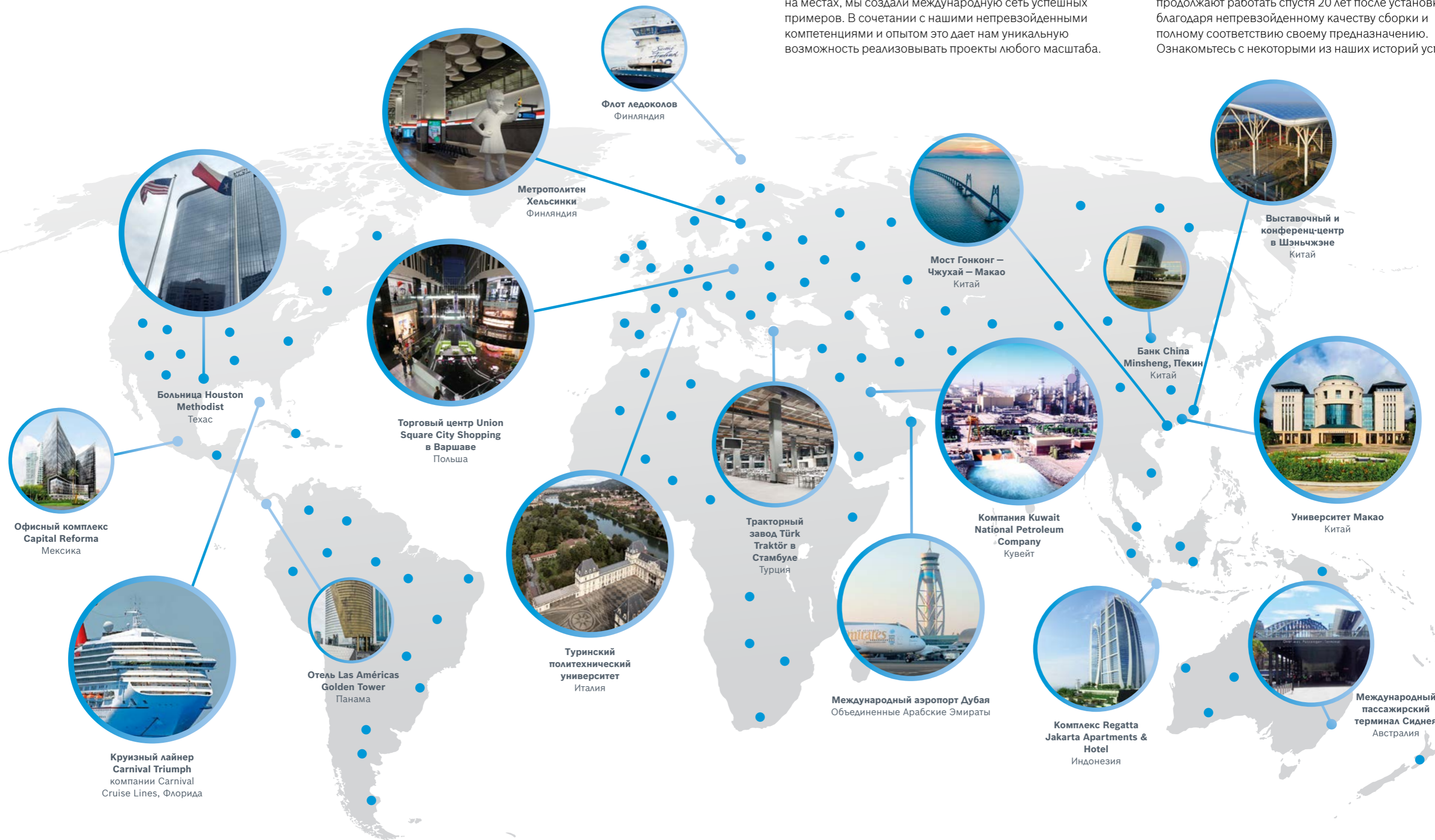
## #AlwaysAhead

Мы стремимся **предвосхитить** потребности наших клиентов, всегда будучи на шаг впереди, улучшать мир за счет **экологически устойчивых** решений и создавать **ценные** идеи, обеспечивающие потрясающие результаты для наших клиентов.

## Глобальное присутствие в каждой крупной области применения

Семейство продуктов Bosch доступно по всему миру через нашу обширную партнерскую сеть. Благодаря глобальной сети продаж и обслуживания, предназначенной для удовлетворения потребностей на местах, мы создали международную сеть успешными примеров. В сочетании с нашими непревзойденными компетенциями и опытом это дает нам уникальную возможность реализовывать проекты любого масштаба.

Преимущества высококачественных продуктов и партнерства Bosch одинаково доступны как для масштабных, так и для средних и мелких проектов. Наши решения долговечны, а некоторые из них продолжают работать спустя 20 лет после установки благодаря непревзойденному качеству сборки и полному соответствию своему назначению. Ознакомьтесь с некоторыми из наших историй успеха.



АЭРОПОРТЫ

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА  
И МЕТРОМОРСКИЕ СУДА  
КРУИЗНЫЕ СУДА/  
ПАРОМЫГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
И ОБЩЕСТВЕННЫЕ  
ЗДАНИЯОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
УЧРЕЖДЕНИЯПРОМЫШЛЕННОСТЬ  
ЗАВОДЫ / НЕФТЬ И ГАЗ /  
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИКОММЕРЧЕСКИЕ  
ЗДАНИЯ  
ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРЫ /  
УНИВЕРМАГИ /  
МАГАЗИНЫ ОДЕЖДЫКОНФЕРЕНЦ-ЦЕНТРЫ /  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ  
ЗДАНИЯ

ОФИСНЫЕ ЗДАНИЯ



ГОСТИНИЦЫ

РЕЛИГИОЗНЫЕ  
СООРУЖЕНИЯИНДУСТРИЯ  
РАЗВЛЕЧЕНИЙ  
КАЗИНО / СТАДИОНЫ /  
ТЕАТРЫ / СПОРТИВНЫЕ И  
ДОСУГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ

БОЛЬНИЦЫ

Решения для как для малых, так и для крупных областей применения с несколькими объектами.



## Лучшие в отрасли решения для самых разных областей применения

Каждый объект имеет собственные системные требования. Так, загруженный международный аэропорт требует передачи объявлений для пассажиров в нескольких терминалах, а также возможности настройки системы на работу при определенном уровне шума. Университету наряду с обучением студентов необходимо обеспечить защиту и безопасность территории, а для этого необходима система, обеспечивающая постоянный четкий контроль областей внутри и вне помещений. Коммерческие здания различаются по параметрам и размерам. Для огромных торговых центров требуются гибкие решения для нескольких зон и различных потребностей, зависящих от количества посетителей и времени суток, а для небольших магазинов достаточно системы речевого оповещения с

одной зоной. Независимо от размера эти системы имеют нечто общее, а именно способность стимулировать продажи за счет информирования покупателей о предложениях и промоакциях, а также не давать им заскучать благодаря проигрыванию высококачественной фоновой музыки.

Революционное портфолио систем речевого и аварийного оповещения Bosch предлагает решения для удовлетворения всех требований заказчиков и особенностей любых объектов. В приведенной ниже таблице представлен общий обзор каждого семейства на основе нескольких ключевых критериев выбора системы. Далее предоставляется более подробная информация о линейках систем PRAESENSA, PRAESIDEO, PAVIRO и PLENA VAS.



### Гибкость и распределение мощности

Всегда существует компромисс между гибкостью и стоимостью. Степень гибкости в маршрутизации аудиосигнала определяется выбором топологии системы.

Гибкость (топология системы)	Высокая Прямой контакт (1:1)	Высокая Прямой контакт (1:1)	Средняя Реле переключения (2-n)	Базовая Реле переключения (1-n)
Разделение мощности	Да	Нет	Да	Да

### Размер объекта

Количество зон указывает на размер объекта, обрабатываемого одним контроллером или решением с несколькими контроллерами.

Зоны Громк. / контроллер	500	240	500	496	120
Контроллеры (активные)	>32	32		4 (до 984 зон)	1

### IP

Интегрированные возможности IP-подключения обеспечивают масштабируемость, гибкость, простоту установки и экономичность обслуживания.

Системные сетевые IP-подключения	Да	Да	Да	Нет
IP-соединение всех компонентов системы	Да	Нет	Нет	Нет

### Объявления и/или музыка

Требования объектов могут варьироваться от одиночного вызова до сочетания объявлений и музыки в нескольких зонах.

Программа фоновой музыки	> 100	До 28	до 4	1
Одновременные сообщения	8	4	2	1
Одновременные вызовы	> 100	28	2	1

### Цифровая обработка сигнала в каждой зоне

Встроенные функции цифровой обработки аудиосигнала для регулировки громкости звука, улучшения качества музыки и повышения разборчивости речи для каждой зоны.

Громкость	Да	Да	Да	Нет	Нет
Задержка	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Эквалайзер	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Автоматическая регулировка громкости	Да	Да	Нет	Нет	Нет

Идеально подходит для средних и крупных областей применения (с несколькими объектами), где требуется максимальная гибкость и масштабируемость



## PRAESENSA

- ▶ Все компоненты системы объединены в IP-сеть для максимальной гибкости и масштабируемости
- ▶ Инновационная архитектура усилителя обеспечивает интеллектуальное распределение мощности в целях повышения эффективности и снижения стоимости владения
- ▶ В основе концепции системы лежит принцип отсутствия единой точки отказа и встроенное резервирование
- ▶ Дизайн, ориентированный на пользователя, включает интуитивно понятный интерфейс с обратной связью о ходе воспроизведения и состоянии
- ▶ Комплексная система адаптируется к меняющимся потребностям

Когда вы добавляете или задаете новые области использования, усовершенствованная и чрезвычайно экономичная IP-система без труда применяет изменения. Система PRAESENSA использует концепцию интеллектуальной мощности со встроенными функциями резервирования и идеально подходит как для централизованных, так и для децентрализованных топологий. Пользовательский интерфейс чрезвычайно прост в использовании, интуитивно понятен и доступен. Использование системой цифрового аудиосигнала обеспечивает улучшенную производительность, ускоряет установку и упрощает размещение оборудования. Ключевые аппаратные устройства PRAESENSA управляются с помощью индивидуальных программных решений, что обеспечивает богатые функциональные возможности системы и готовность к ее использованию в будущем благодаря тому, что функции со временем можно добавлять.

### Максимальный уровень гибкости и масштабируемости

Все устройства в системе подключены к IP-сети, что упрощает сетевое взаимодействие с другими системами. Устройства PRAESENSA управляются посредством мультимедийной сетевой технологии OMNEO, что обеспечивает улучшенное качество звука с большей степенью гибкости и масштабируемости, чем у любых других систем речевого и аварийного оповещения. Возможности практически безграничны.

### Эффективное использование мощности

Система включает в себя инновационную многоканальную архитектуру усилителя с интеллектуальным распределением мощности между выходами усилителя и встроенным резервным каналом. Это значительно улучшает эффективное использование доступной мощности независимо от нагрузки громкоговорителя в каждой зоне. В результате уменьшается количество усилителей, что позволяет сэкономить до 50 процентов на пространстве, энергии и резервных источниках питания и значительно снижает стоимость владения.

### Обеспечение надежности

Система PRAESENSA обеспечивает надежную работу с момента установки благодаря встроенным функциям резервирования всей системы речевого и аварийного оповещения. Это относится ко всем устройствам и сетевым подключениям, критическим путям сигнала и функциям, которые могут контролироваться на постоянной основе. Система также поддерживает интеллектуальную интеграцию функций и резервных устройств с шифрованием (AES128) и аутентификацией (TLS), что обеспечивает полную защиту от подслушивания и взлома.

### Оптимизированный пользовательский интерфейс

Интуитивно понятный интерфейс вызывной станции обеспечивает оптимизированные условия работы пользователей благодаря эффективному сочетанию сенсорного экрана и кнопок выбора. Четкие инструкции по выполнению задач и сведения о состоянии гарантируют удобство и простоту использования для операторов.

### Контроллер

Полный контроль над устройствами PRAESENSA и маршрутизацией аудиосигналов благодаря встроенному коммутатору Gigabit Ethernet с пятью портами

### Четырехканальный усилитель

Усилитель мощностью 600 Вт с гибким распределением мощности по четырем выходным каналам, встроенный двухканальный коммутатор Gigabit Ethernet и встроенное резервирование

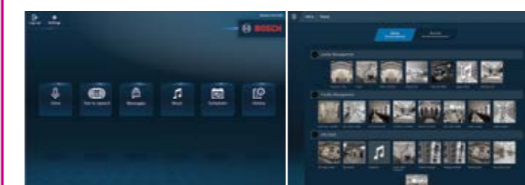
### Восьмиканальный усилитель

Усилитель мощностью 600 Вт с гибким распределением мощности по восьми выходным каналам, встроенный двухканальный коммутатор Gigabit Ethernet и встроенное резервирование



### Настольная вызывная станция

Встроенный коммутатор Gigabit Ethernet с двумя портами и графическим интерфейсом пользователя, обеспечивающим простое управление и обратную связь



### Расширенная лицензия для управления системой речевого оповещения с ПК/планшета

Позволяет использовать планшет для удаленного регулирования громкости музыки в определенных или во всех зонах одновременно

### Многофункциональный блок питания

Полный контроль источника питания постоянного тока со встроенным отказоустойчивым резервированием и встроенным коммутатором Gigabit Ethernet с шестью портами

Полнофункциональная система с IP-подключением

Идеально подходит для средних и крупных областей применения, где требуется гибкость и масштабируемость



## PRAESIDEO

- ▶ Превосходный уровень производительности и надежности благодаря зрелости системы и полному контролю
- ▶ Резервирование и автоматическое переключение гарантируют бесперебойную работу
- ▶ Оптоволоконное подключение по принципу последовательной цепочки для обеспечения качества связи и простоты установки
- ▶ Широкая линейка усилителей с различной мощностью, количеством каналов и функциями цифровой обработки звука

PRAESIDEO стала первой в мире полностью цифровой сетевой системой речевого и аварийного оповещения. Уникальная оптоволоконная сеть системы обеспечивает полную свободу в выборе конструкции, чистый звук без помех и высокий уровень резервирования. Система является полностью программируемой и совместимой с другими системами безопасности. PRAESIDEO является идеальным выбором для трансляции публичных объявлений, запланированных событий, фоновой музыки, эвакуационного оповещения и других применений, для которых необходима эксплуатационная универсальность, безупречное качество звука и абсолютная четкость. Во всем мире установлено более 25 000 систем PRAESIDEO.

### Сетевой контроллер

Управление и маршрутизация  
28 аудиоканалов

### Многоканальный интерфейс

Интерфейс для базовых усилителей  
PRAESIDEO

### Базовые усилители: 1 x 500 Вт, 2 x 250 Вт, 4 x 125 Вт и 8 x 60 Вт

Высокопроизводительные каналы  
усилителя класса D

### Проверенная производительность

Система PRAESIDEO является лидером на рынке по надежности, особенно в системах эвакуационного оповещения, а ее высокие рабочие характеристики проверены многолетним использованием в различных областях применения по всему миру. Она имеет 28 динамически назначаемых цифровых аудиоканалов, поддерживает цифровое планирование событий и управление сообщениями и может транслировать фоновую музыку (BGM) в практически неограниченном количестве зон. Система PRAESIDEO полностью контролируется и обеспечивает целостность сообщений благодаря непрерывному мониторингу работы системы, работы усилителя, микрофонов, целостности линий громкоговорителей и отдельных громкоговорителей.

### Бесперебойная работа

Встроенные технологии резервирования и автоматическое переключение на резервные усилители гарантируют непрерывность работы. Для дополнительной надежности сеть может быть настроена как замкнутое кольцо для резервирования. Это обеспечивает бесперебойную работу системы даже в случае физического разрыва оптоволоконного

кабеля, что крайне важно для непрерывного функционирования системы аварийного оповещения. Для дополнительного повышения надежности системы другие ее элементы (включая сетевой контроллер) могут также иметь резервное или запасное устройство.

### Простая индивидуальная конфигурация

Систему просто настроить и перенастроить, локально или удаленно, что обеспечивает упрощенную реакцию на изменения. Программное обеспечение для регистрации событий собирает информацию с нескольких систем, что дает возможность выполнять автономный мониторинг и диагностику. Специальные функции дают при настройке системы PRAESIDEO такие дополнительные функциональные возможности как интеграция цифровых клавиатур для использования с кодами доступа или добавление программно-управляемых интерфейсов (например, вызывной станции на базе компьютера) для дистанционного управления объявлениями и другими событиями.

### Сервер/клиент вызывной станции ПК

Это программное обеспечение обслуживает несколько клиентов вызывной станции и/или телефонного интерфейса. Оно обеспечивает управление пользовательским доступом с возможностью выбора прав доступа для отдельного пользователя.

### Усилители мощности: 1 x 500 Вт, 2 x 250 Вт, 4 x 125 Вт и 8 x 60 Вт

Цифровая обработка сигнала, контроль усилителя, переключение на резервный усилитель, линия громкоговорителя и контроль громкоговорителя



### Удаленная вызывная станция

Подключается к интерфейсу вызывной станции при помощи кабеля CAT-5

### Клавиатура вызывной станции

Восемь свободно программируемых кнопок выбора

### Цифровая клавиатура для вызывной станции

Выбор зон, пользовательский доступ и ЖК-дисплей для обратной связи с пользователем

Передача сообщений в любых условиях

Идеально подходит для средних и крупных областей применения (с несколькими объектами), где требуется гибкость и профессиональное качество звука



## PAVIRO

- ▶ Система допускает архитектурные изменения на любом этапе установки и позволяет передавать объявления и воспроизводить музыку в любых сочетаниях
- ▶ Самое низкое потребление мощности среди систем этого класса
- ▶ Быстрая, простая и полная настройка базовой и экспертной конфигураций
- ▶ Возможность контроля зон на вызывной станции

От отдельной системы до сетевого IP-решения, PAVIRO поддерживает децентрализованное развертывание и дополнительные общесистемные аудиоканалы. Благодаря богатому набору функций система PAVIRO не только подходит для применения на широком спектре объектов, но и характеризуется лучшей в своем классе энергоэффективностью, простотой установки и удобством настройки. Интеллектуальная конструкция вызывной станции позволяет проводить эвакуацию более эффективно. Благодаря первоклассному 24-разрядному цифровому процессору, исключительным цифро-аналоговым преобразователям и невероятному соотношению «сигнал-шум» система PAVIRO обеспечивает по-настоящему профессиональное качество звука.

### Гибкость системы

Система PAVIRO может без проблем обрабатывать изменения, вносимые в ее структуру в последнюю минуту. Интеллектуальное переключение входов, динамическое выделение каналов и распределение нагрузки обеспечивают исключительную гибкость системы, позволяя без риска вносить изменения в ее структуру на любом этапе проекта.

### Передача объявлений и воспроизведение музыки в любых сочетаниях

Благодаря четырехканальной матричной архитектуре система PAVIRO позволяет гибко сочетать возможности оповещения и воспроизведения музыки. Например, в одной из шести зон можно включить классику, а в другой — джаз. Более того, в любой из зон можно воспроизводить индивидуальные объявления — они не будут прерывать музыку.

### Потребляемая мощность и экономичность

Использование высокоэффективных усилителей класса D, а также интеллектуального оборудования и программного обеспечения для управления электропотреблением значительно снижает потребляемую мощность. Благодаря комбинации динамической маршрутизации источника и интеллектуальной коммутации входов на усилителе в системе также используется меньше усилителей, чем в других системах. А меньшее количество усилителей означает меньшее количество элементов питания, которые нужно регулярно менять. Это дополнительно сокращает расходы на эксплуатацию.

### Контроллер с ЦПО для отдельных систем и сетевых решений

Управление и маршрутизация четырех аудиоканалов

### Маршрутизатор на 24 зоны с четырьмя каналами

Добавление зон для системы PAVIRO. Один маршрутизатор может обслуживать громкоговорители мощностью до 4000 Вт. Максимальная нагрузка в одной зоне составляет 500 Вт.

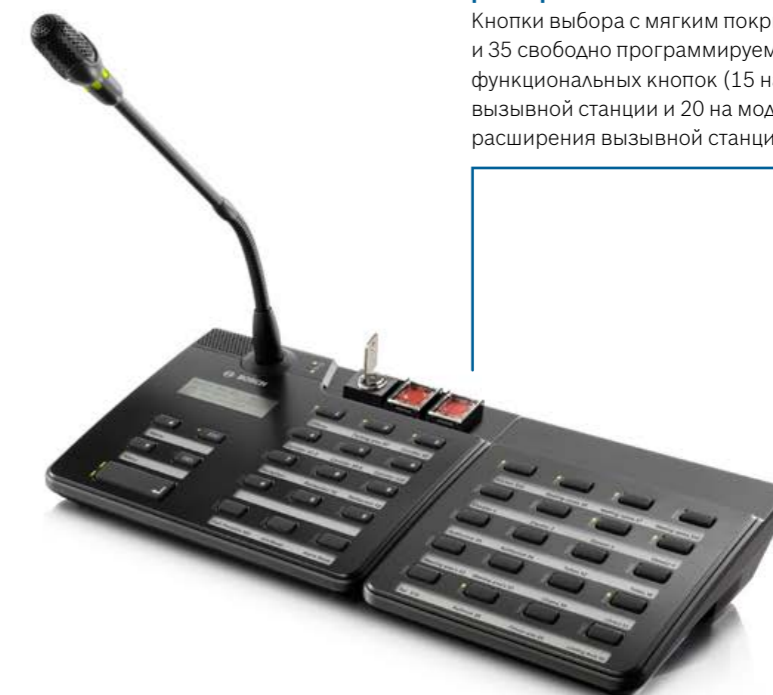
### Вызывная станция и модуль расширения вызывной станции

Кнопки выбора с мягким покрытием и 35 свободно программируемых функциональных кнопок (15 на вызывной станции и 20 на модуле расширения вызывной станции)



### Двухканальный усилитель

2 усилителя класса D мощностью 500 Вт (выход 70/100 В)



Гибкость с самого начала

## Идеальное решение для большинства объектов малого и среднего масштаба



# PLENA VAS

- ▶ Компактная система, которая может быть расширена до системы среднего размера
- ▶ Принцип автономной системы "plug-and-play" для большинства базовых применений
- ▶ Интеллектуальная настройка с помощью DIP-переключателей, ноутбука или ПК

Система речевого и аварийного оповещения PLENA представляет собой простое в использовании решение для передачи объявлений и аварийных сигналов. Она создана по принципу автономной системы "plug-and-play" и идеально подходит для небольших объектов. Система может быть дополнена специально сконструированной пожарной панелью.

### Простая расширяемость

Контроллер системы речевого и аварийного оповещения PLENA VAS может обслуживать до шести зон и оснащена встроенным диспетчером сообщений, тревожным микрофоном и встроенным усилителем мощности на 240 Вт. Имеется только один контроллер и систему можно расширить до 120 зон с помощью шестизонных маршрутизаторов. Кроме того, для маршрутизации сообщений к системе можно подключить восемь вызывных станций с 32 клавиатурами с программируемыми клавишами. Соединения устанавливаются при помощи стандартных разъемов RJ45 и кабелей CAT-5, что значительно облегчает установку на месте. Для создания двухканальных систем или увеличения мощности можно добавить дополнительные усилители мощности PLENA.

### Интеллектуальная настройка

Система легко настраивается под определенные задачи при помощи DIP-переключателей, которыми устанавливаются базовые функции, или при помощи ПК или портативного компьютера, позволяющего выполнять более сложные настройки. Встроенный диспетчер сообщений способен обрабатывать до 180 голосовых сообщений. Сообщения можно объединять, что расширяет возможности применения предварительно записанных объявлений и сообщений об эвакуации.

### Усилитель мощности

Усилитель мощности на 120 Вт в компактном корпусе

### Маршрутизатор

Расширяет систему на шесть зон

### Контроллер с встроенным усилителем или без него

Ядро системы PLENA VAS с полным контролем до 120 зон и восемью вызывными станциями

### Вызывная станция и клавиатура вызывной станции

Программируемые клавиши на этой шестизонной вызывной станции семизонная клавиатура с встроенным ограничителем предотвращают искажение сообщений

### Динамический тревожный микрофон

Прочная конструкция с превосходным воспроизведением речи для закрытых помещений

### Удаленная пожарная панель

Обеспечивает гибкую эксплуатацию системы из двух различных мест в здании

Кратчайший путь к безопасности