

**BOSCH**

Разработано для жизни

# LBB 1990/00 Контроллер системы оповещения Plena Voice Alarm



- ▶ **Центральный элемент системы голосового и аварийного оповещения Plena Voice Alarm System**
- ▶ **Сертификация TÜV в соответствии с IEC 60849**
- ▶ **Шестизонный системный контроллер**
- ▶ **Встроенный усилитель мощностью 240 Вт**
- ▶ **12 входов экстренных и служебных объявлений**

Контроллер Plena Voice Alarm представляет собой центральный элемент системы речевого и аварийного оповещения. Он является основой системы Plena Voice Alarm System и соответствует требованиям IEC 60849, включая мониторинг работоспособности системы, контроль целостности линий громкоговорителей, микрофон для экстренных объявлений на передней панели и менеджер сообщений.

Сообщения можно объединять, что расширяет возможности применения предварительно записанных объявлений и сообщений об эвакуации. Контроллер можно использовать в качестве автономной системы с шестью зонами или расширить до 60 зон с использованием дополнительных шестизонных маршрутизаторов. К системе можно подключить до восьми вызывных микрофонных станций. Подключения выполняются при помощи стандартных разъемов RJ45 и экранированных кабелей CAT-5.

Встроенный усилитель мощностью 240 Вт обеспечивает мощность для канала тревожных объявлений и канала фоновой музыки. Для работы в двухканальном режиме в систему можно добавить дополнительные усилители мощности Plena. Для всех усилителей предусмотрен мониторинг работоспособности. На аудиовыходе осуществляется коммутация стандартного аналогового аудио сигнала напряжением 100 В для обеспечения полной совместимости с оборудованием систем

громкого оповещения семейства Plena и громкоговорителями компании Bosch, совместимыми со стандартами EVAC. Система легко настраивается при помощи DIP-переключателей в базовой конфигурации, или при помощи ПК, позволяющего установить более сложные настройки.

## Функции

Контроллер имеет два входа для источников фоновой музыки и микрофонный / линейный вход с настраиваемым приоритетом, речевым фильтром, фантомным питанием и выбираемой голосовой активацией. Всего в системе предусмотрено 16 уровней приоритета для микрофона, вызывных станций и релейных входов, что значительно повышает гибкость работы системы.

Встроенный усилитель мощности 240 Вт имеет шесть трансформаторных выходов с постоянным напряжением 100 В для подключения громкоговорителей 100 В в шести отдельных зонах. Применение технологии с напряжением 100 В сокращает потери сигнала в линии, возникающие на больших расстояниях, и предоставляет возможность параллельного соединения большого числа громкоговорителей. Выбор отдельных зон и настройка уровня громкости фоновой музыки в каждой зоне

осуществляется с помощью кнопок и регуляторов, расположенных на передней панели устройства. Контроллер поддерживает коммутацию класса А/В.

В комплект входит компакт-диск с программным обеспечением для настройки системы. На компакт-диске находится также множество полезных программ, например, программы обработки MP3, преобразователь частоты дискретизации, различные инструменты для обработки аудио и видеофайлов, а также бесплатная музыка в формате MP3.

Выход усилителя доступен также как отдельный выход на 100 В и 70 В. Отдельный выход на 100 В, активируемый только при передаче объявления, используется для трансляции в тех зонах, в которых не требуется фоновая музыка, а необходимы только приоритетные объявления. Шесть настраиваемых выходных контактов для обхода реле регуляторов громкости используются для принудительного изменения локальных уровней громкости при трансляции приоритетных объявлений. Поддерживаются трехпроводные и четырехпроводные схемы подключения линий к регуляторам громкости. Устройство имеет светодиодный индикатор, показывающий изменения выходного уровня.

Во внутренней флэш-памяти емкостью 16 Мб может быть сохранено до 255 сообщений без необходимости подключать резервные батареи. Сообщения могут иметь любую длину в пределах общей емкости памяти. Сообщения и настройки загружаются в память контроллера с ПК через USB 2, после чего устройство работает без подключения к ПК. Стандартный формат WAV используется для сообщений с частотой дискретизации от 8 до 24 кГц и длиной слова 16 бит (линейная ИКМ). Это дает до 17 минут записи аудио с отношением сигнал-шум, соответствующим качеству записи на компакт-диске.

Устройство имеет 12 релейных входов управления для запуска тревожных и служебных объявлений. Каждый из них может быть настроен на запуск сообщения, состоящего из последовательности до восьми WAV файлов. Таким образом, отдельные аудио файлы могут использоваться в разных сочетаниях с другими сообщениями, что приводит к увеличению гибкости системы и экономии места для хранения файлов. Несколько сообщений могут быть объединены в одно интегрированное сообщение. Для каждого входа управления можно задать зону и выбрать сообщение для трансляции.

### Органы управления и индикаторы

#### Передняя панель

- Светодиодный индикатор уровня
- 13 светодиодных индикаторов неисправностей в системе

- Две кнопки состояния неисправности
- Две кнопки состояния тревоги
- Шесть пар светодиодных индикаторов зон трансляции тревожных объявлений
- Шесть кнопок выбора зон трансляции тревожных объявлений
- Шесть светодиодных индикаторов зон трансляции фоновой музыки
- Шесть кнопок выбора зон трансляции фоновой музыки
- Шесть регуляторов громкости фоновой музыки по зонам
- Два светодиодных индикатора выбора источника фоновой музыки
- Три регулятора уровня громкости фоновой музыки, высоких и низких частот
- Кнопка выбора всех зон
- Кнопка тестирования индикаторов
- Кнопка тревожного режима
- Кнопка предупредительного сообщения

#### Задняя панель

- Три сервисных DIP-переключателя
- Калибровочный переключатель
- Четыре DIP-переключателя конфигурации системы
- Селектор напряжения сети электропитания
- Выключатель питания
- Гнездо для шнура питания
- Переключатель уровня микрофон / линейный
- Три DIP-переключателя для выбора голосовой активации, речевого фильтра, фантомного питания
- Регулятор громкости микрофона
- Регулятор громкости цифровых сообщений
- Регулятор громкости мониторингового громкоговорителя

#### Межкомпонентные соединения

##### Передняя панель

- Разъем для микрофона

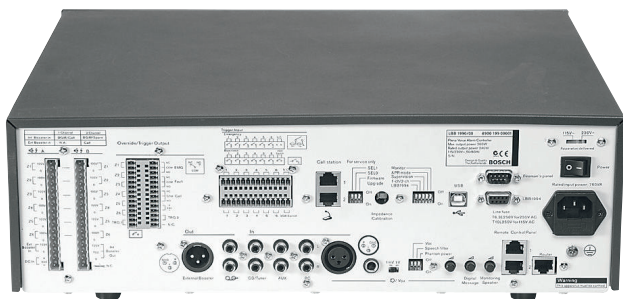
##### Задняя панель

- 12 выходов громкоговорителей
- Вход внешнего усилителя
- Выход усилителя (на 100 В)
- Вход резервного источника питания
- Выход объявлений
- Шесть выходов для обхода реле регуляторов громкости
- Три выхода статуса
- 12 входов управления
- Выход 24 В пост. тока
- Два разъема для вызывных станций (внутри соединены)
- Разъем USB 2
- Два разъема DE-9 (зарезервированы)
- Выход на внешний усилитель
- Разъемы линейного выхода
- Два входа для источников фоновой музыки
- Вход компьютерной станции передачи объявлений (зарезервирован)
- Два разъема для панелей дистанционного управления (внутри соединены)
- Разъем для подключения LBB 1992/00 (маршрутизатора)

## Сертификаты и согласования

Регион	Сертификация	
Европа	CE	IEC 60849
Безопасность	согласно EN 60065	
Помехоустойчивость	согласно EN 55103-2	
Излучение	согласно EN 55103-1	
EVAC (сертифицировано TÜV)	согласно IEC 60849	

## Замечания по установке/конфигурации



LBB 1990/00 вид сзади

## Состав изделия

Количество	Компоненты
1	Контроллер системы оповещения Plena Voice Alarm LBB 1990/00
1	Шнур питания
1	Комплект монтажных кронштейнов для установки в стойку 19"
1	Компакт-диск Plena
1	Руководство по установке и эксплуатации
1	Кабель USB

## Техническое описание

### Электрические характеристики

#### Питание от сети

Напряжение	230/115 В перем. тока, $\pm 15\%$ , 50/60 Гц
Пусковой ток	8 А
Максимальная потребляемая мощность	600 ВА

#### Источник питания от батарей

Напряжение	24 В пост. тока, $+15\% / -15\%$
------------	----------------------------------

#### Питание от сети

Макс. ток	14 А
-----------	------

#### Рабочие характеристики

Выходная мощность (rms/ макс.)	240 Вт / 360 Вт
Понижение мощности на резервном питании	-1 дБ
Частотная характеристика	от 60 Гц до 18 кГц ( $+1/-3$ дБ при -10 дБ при номинальной мощности)
Искажения	<1% при номинальной выходной мощности, 1 кГц
Регулировка низких частот	-8/+8 дБ при 100 Гц
Регулировка высоких частот	-8/+8 дБ при 10 кГц
<b>Микрофонный / линейный вход</b>	1 x
Соединитель	6,3-миллиметровое гнездо XLR
Чувствительность	1 мВ (микрофон), 1 В (линия)
Сопротивление	>1 кОм (микрофонный); >5 кОм (линейный)
Сигнал-шум (фикс. при макс. уровне громкости)	>63 дБ (микрофонный), >70 дБ (линейный)
Сигнал-шум (фикс. при мин. уровне/выкл.)	>75 дБ
Коэффициент ослабления синфазного сигнала	>40 дБ (от 50 Гц до 20 кГц)
Запас по уровню	>25 дБ
Фильтр речевых частот	-3 дБ при 315 Гц, фильтр верхних частот, 6 дБ/окт

Источник фантомного питания	12 В (только микрофонный)
-----------------------------	---------------------------

Уровень включения голосовой активации VOX	-20 дБ (100 мВ микрофон / 100 мВ линия) или через входной контакт
---	---

Ограничитель	Авто
--------------	------

**Линейный вход** (источник фоновой музыки и компьютерная станция передачи объявлений)

Соединитель	разъем типа "тюльпан", преобразование стерео в моно, несимметричный
Чувствительность	200 мВ
Сопротивление	22 кОм
Сигнал-шум (фикс. при макс. уровне громкости)	>70 дБ
Сигнал-шум (фикс. при мин. уровне/выкл.)	>75 дБ
Запас по уровню	>25 дБ

<b>Входы управления</b>	12 x (6 чрезвычайных, 6 служебных входов)
-------------------------	---

Разъемы	МС1,5 / 14-ST-3,5
---------	-------------------

Активация	Программируемая
-----------	-----------------

Контроль	На чрезвычайных входах, программируемый
----------	---

**Питание от сети**

Метод контроля	Последовательный / параллельный резистор
----------------	--

**Вход 100 В**

Соединитель	MSTB 2,5 / 16-ST
Потребляемая мощность	1000 Вт

**Выход для магнитофона**

Соединитель	Тюльпан, 2х моно
Номинальный уровень	350 мВ
Сопротивление	<1 кОм

**Выходы громкоговорителя**

Разъемы	MSTB 2,5 / 16-ST, плавающий
Выход 100 В	700 Вт номин. для каждой зоны
Типы коррекции громкости	3-проводной, 4-проводной (24 В), 4-проводной отказоустойчивый
Выход зоны фоновой музыки Затухание	70 / 50 / 35 / 25 / 18 / 13 В при 0 / -3 / -6 / -9 / -12 / -15 дБ 120 / 60 / 30 / 15 / 8 / 4 Вт

**Выходные контакты**

Тип разъема	МС 1,5/14-ST-3,5
Рейтинг	250 В 7 А, без напряжения
Реле, активируемое в чрезвычайной ситуации	NO / COM / NC
Реле, активируемое по вызову	NO / COM / NC
Реле сигнализации о неисправности	NO / COM / NC отказоустойчивое (с нормальным током).
Реле общего назначения	NO / COM

**Энергопотребление****Работа от сети**

Макс. мощность	550 Вт
-3 дБ	440 Вт
-6 дБ	340 Вт
Контрольный сигнал*	136 Вт
Неактивный	60 Вт

**Работа от источника 24 В пост. тока**

Макс. мощность	14,0 А (336 Вт)
-3 дБ	12,5 А (300 Вт)
-6 дБ	9,5 А (228 Вт)
Контрольный сигнал*	2,5 А (60 Вт)
Неактивный	0,9 А (22 Вт)

\* 20 кГц -20дБ с максимальной нагрузкой громкоговорителя

**-Сообщения**

Формат данных	Файл WAV, 16-бит, PCM, моно
Поддерживаемые частоты дискретизации (фс)	24 / 22,05 / 16 / 12 / 11,025 / 8 кГц
Частотная характеристика	
при фс=24 кГц	от 100 Гц до 11 кГц (+1 / -3 дБ)
при фс=22,05 кГц	от 100 Гц до 10 кГц (+1 / -3 дБ)
при фс=16 кГц	от 100 Гц до 7,3 кГц (+1 / -3 дБ)
при фс=12 кГц	от 100 Гц до 5,5 кГц (+1 / -3 дБ)
при фс=11,025 кГц	от 100 Гц до 5 кГц (+1 / -3 дБ)
при фс=8 кГц	от 100 Гц до 3,6 кГц (+1 / -3 дБ)
Искажения	< 0,1% при 1 кГц
Сигнал-шум (фикс. при макс. уровне громкости)	>80 дБ
Объем памяти	16 Мб, флэш-память
Время записи/воспроизведения	1000 секунд при фс = 8 кГц 333 секунды при фс = 24 кГц
Количество сообщений	макс. 255
Контроль флэш-памяти	Метод контрольных сумм
Контроль ЦАП	Контрольный сигнал 1 Гц
Срок хранения данных	>10 лет

**Механические характеристики**

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	144 x 430 x 370 мм (19" ширина, 3U высота)
Вес	Приблиз. 15 кг
Монтаж	В стойку 19"
Цвет	Темно-серый

**Условия эксплуатации**

Рабочая температура	от -10 °С до +55 °С
Температура хранения	от -40 °С до +70 °С
Относительная влажность	<95%
Уровень шума от работы вентилятора	<48 дБ УЗД на расст. 1 м (макс. выходн. мощность)

**Информация для заказа****LBB 1990/00 Контроллер системы оповещения Plena Voice Alarm****LBB1990/00**

для мониторинга функций всей системы и линий громкоговорителей Встроенный усилитель мощностью 240 Вт для работы с каналом тревожных объявлений и каналом фоновой музыки.