

Усилители мощности Plena



Security Systems

РУС | Руководство по установке и эксплуатации
Усилители мощности Plena

BOSCH

Важные меры безопасности

Перед установкой или работой с этим изделием, обязательно прочитайте Правила техники безопасности, которые доступны в виде отдельного документа (9922 141 7014x). Эти правила поставляются вместе со всем оборудованием, которое может быть подключено к сети электропитания.

Благодарим за выбор изделия Bosch Security Systems.

Содержание

Важные меры безопасности	2
Содержание	3
1 Введение	5
1.1 Цель	5
1.2 Электронный документ.....	5
1.3 Предполагаемая аудитория	5
1.4 Документация, связанная с данным изделием.....	5
1.5 Предупреждения	5
1.6 Значки	5
1.7 Таблицы преобразования.....	6
2 Обзор системы	7
2.1 Plena.....	7
3 Усилители	9
3.1 Введение	9
3.2 Органы управления, разъемы и индикаторы.....	9
3.3 Внутренняя установка	11
3.4 Установка.....	12
3.5 Внешние соединения.....	12
4 Контроль	17
4.1 Входной контрольный сигнал.....	17
4.2 Контроль батареи.....	17
4.3 Контроль сетевого питания	17
5 Работа устройства	19
5.1 Включение или выключение	19
5.2 Технические данные	20

1 Введение

1.1 Цель

Цель данного руководства состоит в том, чтобы обеспечить информацией, необходимой для установки, конфигурирования и работы системы оповещения Plena.

1.2 Электронный документ

Данное Руководство по установке и эксплуатации также доступно в виде электронного документа в формате Portable Document Format (PDF). Все ссылки на страницы, рисунки, таблицы и т.д. в этом цифровом документе содержат гиперсвязи с упоминаемым материалом.

1.3 Предполагаемая аудитория

Это руководство по установке и эксплуатации предназначено для установщиков и пользователей системы оповещения Plena. Установщики и пользователи базовой системы оповещения Plena Alarm System (т.е. системы, которая работает и конфигурируется без персонального компьютера) должны использовать Руководство для базовой системы (см. раздел 1.4).

1.4 Документация, связанная с данным изделием

Доступны следующие связанные документы:

- Система оповещения Plena, Базовая система (9922 141 1036X).

1.5 Предупреждения

В этом руководстве использованы четыре типа предупреждений. Тип предупреждения тесно связан с эффектом, который может иметь место при не соблюдении определенных условий. Вот эти предупреждения – от менее сильного к более сильному эффекту:

- **Примечание**
Предупреждение, содержащее дополнительную информацию. Обычно не соблюдение предупреждений, приведенных в примечании, не приводит к повреждению оборудования или травмат.
- **Предостережение**
Если предупреждение не соблюдается, может быть повреждено оборудование.
- **Внимание**
Если предупреждение не соблюдается, могут быть (сильно) травмированы люди или серьезно повреждено оборудование.
- **Опасность**
Не соблюдение предупреждения может привести к гибели людей.

1.6 Значки

За исключением примечания, характер эффекта, который может возникать, когда предупреждение не соблюдается, обозначается с помощью значка. Для примечания значок предоставляет большее количество информации о самом примечании. В этом руководстве в комбинации с предупреждениями используются следующие значки:



Примечание

Общий значок для примечаний.



Примечание

Проконсультируйтесь с указанным источником информации.



Предостережение, внимание, опасность

Общий значок для предостережений, предупреждений и опасностей.



Предостережение, внимание, опасность

Риск поражения электрическим током.



Предостережение, внимание, опасность

Риск возникновения электростатических разрядов.

1.7 Таблицы преобразования

В этом руководстве используются единицы системы СИ, чтобы выразить длины, массы, температуры и т.д. Их можно преобразовать в неметрические единицы, используя информацию, приведенную ниже.

Таблица 1.1: Преобразование единиц длины

1 in =	25.4 мм	1 мм =	0,03937 in
1 in =	2.54 см	1 см =	0,3937 in
1 ft =	0,3048 м	1 м =	3,281 ft
1 mi =	1,609 км	1 км =	0,622 mi

Таблица 1.2: Преобразование единиц массы

1 lb =	0,4536 кг	1 кг =	2,2046 lb
--------	-----------	--------	-----------

Таблица 1.3: Преобразование единиц давления

1 psi =	68.95 hPa	1 hPa =	0.0145 psi
---------	-----------	---------	------------



Примечание

1 hPa = 1 mbar.

$$^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}\text{C} + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}\text{F} - 32)$$

2 Обзор системы

2.1 Plena

Система оповещения Plena является компонентом семейства изделий Plena. Plena обеспечивает оповещение в местах, где люди собираются работать, отправлять церковные обряды, торговать или просто отдыхать. Это семейство элементов, которые объединены вместе для создания системы оповещения, подстраиваемой практически к любой области применения. Семейство включает в себя микширующий, предварительный, системный усилители и усилители мощности, устройство источника звука, цифровой менеджер сообщений, устройство подавления обратной связи, стандартные и компьютерные вызывные станции, одноблочную систему, и систему оповещения. Каждый элемент дополняет все другие благодаря соответствующим акустическим, электрическим и механическим спецификациям.

Все усилители мощности Plena совместимы с системами, удовлетворяющими требованиям IEC 60849.

Страница оставлена незаполненной намеренно.

3 Усилители

3.1 Введение

Серия усилителей мощности Plena состоит из четырех монофонических усилителей:

- 120 Вт LBB1930/20: высотой в 2 единицы высоты 19" стойки
- 240 Вт LBB 1935/20: высотой в 2 единицы высоты 19" стойки
- 480 Вт LBB 1938/20: высотой в 3 единицы высоты 19" стойки
- 1000 Вт PLN-1P1000: высотой в 3 единицы высоты 19" стойки.

В этом руководстве на всех иллюстрациях показан либо усилитель мощности LBB 1938 высотой в 3 единицы высоты 19" стойки, либо усилитель мощности LBB 1935 высотой в 2 единицы высоты 19" стойки. Все соединения между различными усилителями мощности одинаковы. Эти усилители мощности имеют выходы 70 В и 100 В постоянного напряжения и низкоомный выход для 8-омных громкоговорителей. Два входа, приоритетный и вход 2 обеспечивают приоритетный и управляемый выходы. Вспомогательный 100-вольтный вход обеспечивает подсоединение к существующим линиям громкоговорителей. Линейные входы являются симметричными и имеют возможность подключения на проход. Усилители имеют защиту от перегрузки и коротких замыканий. Терморегулируемый вентилятор и защита от перегрева обеспечивают высокую надежность устройства.

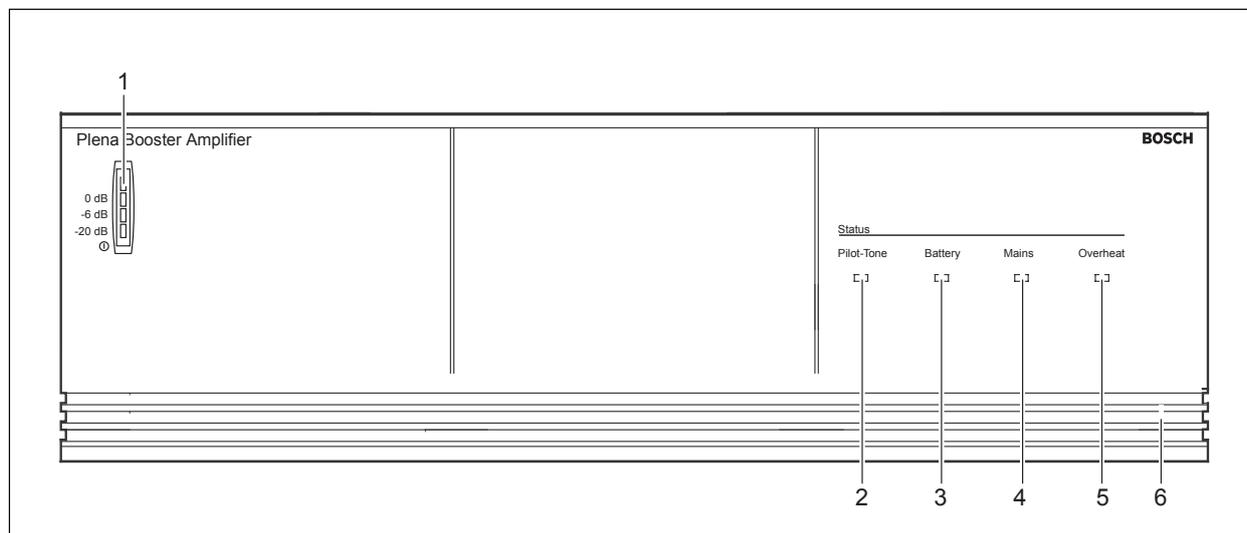
Доступна работа от батареи с автоматическим переключением с сетевого питания.

3.2 Органы управления, разъемы и индикаторы

3.2.1 Разъемы и индикаторы передней панели

Обзор индикаторов приведен на рисунке 3.1:

- 1 **Индикатор уровня** – светодиоды для индикации 20, 6, 0 дБ и индикации включения питания.
- 2 **Pilot-Tone** – контролируемая функция, которая контролирует 20 кГц контрольный сигнал.
- 3 **Battery** – контролируемая функция, показывающая работу от батареи.
- 4 **Mains** – контролируемая функция, показывающая питание от сети.
- 5 **Overheat** – контролируемая функция, предупреждающая о перегреве.
- 6 **Воздухозаборник** – охлаждение выполняется с помощью принудительной вентиляции, направленной от передней панели назад. Усилители могут быть поставлены друг на друга. Необходима подача холодного воздуха со стороны передней панели.



рисунк 3.1: Передняя панель

3.2.2 Разъемы и индикаторы задней панели

Обзор органов управления, соединений и индикаторов приведен на рисунке 3.2:

- 1 **Приоритетная линия** – Вход 1 (XLR/симметричный)
- 2 **Регулировка уровня** – Вход 1
- 3 **Разъем для подключения на проход 1** (XLR/симметричный)
- 4 **Вход для трансляции музыкальных программ** – Вход 2 (XLR/ симметричный)
- 5 **Регулировка уровня** – Вход 2
- 6 **Разъем для подключения на проход 2** (XLR/симметричный)
- 7 **Выходные клеммы громкоговорителя с приоритетным управлением**
- 8 **Клеммы электропитания 24 В постоянного тока**
- 9 **Винт заземления**
- 10 **Сетевой предохранитель (Т10А)**
- 11 **Сетевой разъем (3-контактный)**
- 12 **Выключатель питания**
- 13 **Переключатель напряжения**
- 14 **Клеммы прямого выхода на громкоговоритель**
- 15 **Обнаружение батареи**
- 16 **Выход реле сигнализации о неисправности**
- 17 **Обнаружение контрольного сигнала**
- 18 **Клеммы 100-вольтового вспомогательного входа**
- 19 **Клеммы входа 2 включения управления**
- 20 **Клеммы входа 1 приоритетного управления**

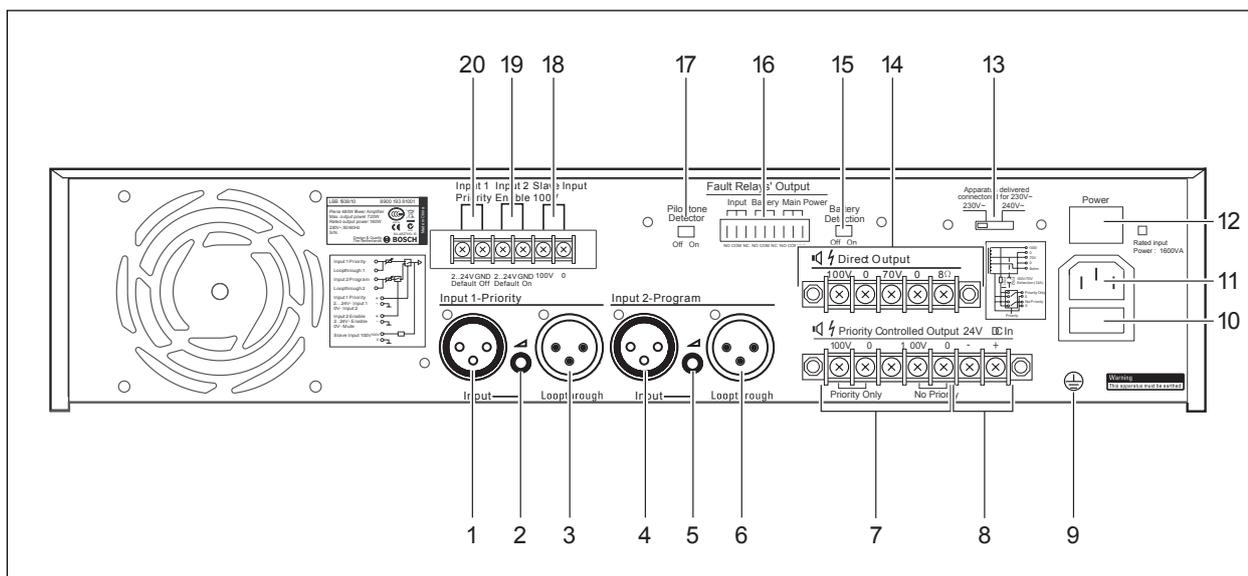


рисунок 3.2: Задняя панель

3.3 Внутренняя установка

Выходное напряжение выходов для громкоговорителей с приоритетным управлением может быть установлено в 70 В или 100 В. Высокомощный предохранитель внутри устройства используется в качестве переключателя напряжения. Вставьте высокомощный предохранитель в патрон предохранителя F701 для выбора 100 В (установка по умолчанию) или в патрон предохранителя F702 для выбора 70 В. Этот выбор не влияет на выходное напряжение прямые выходов на громкоговорители. См. рисунок 3.3.

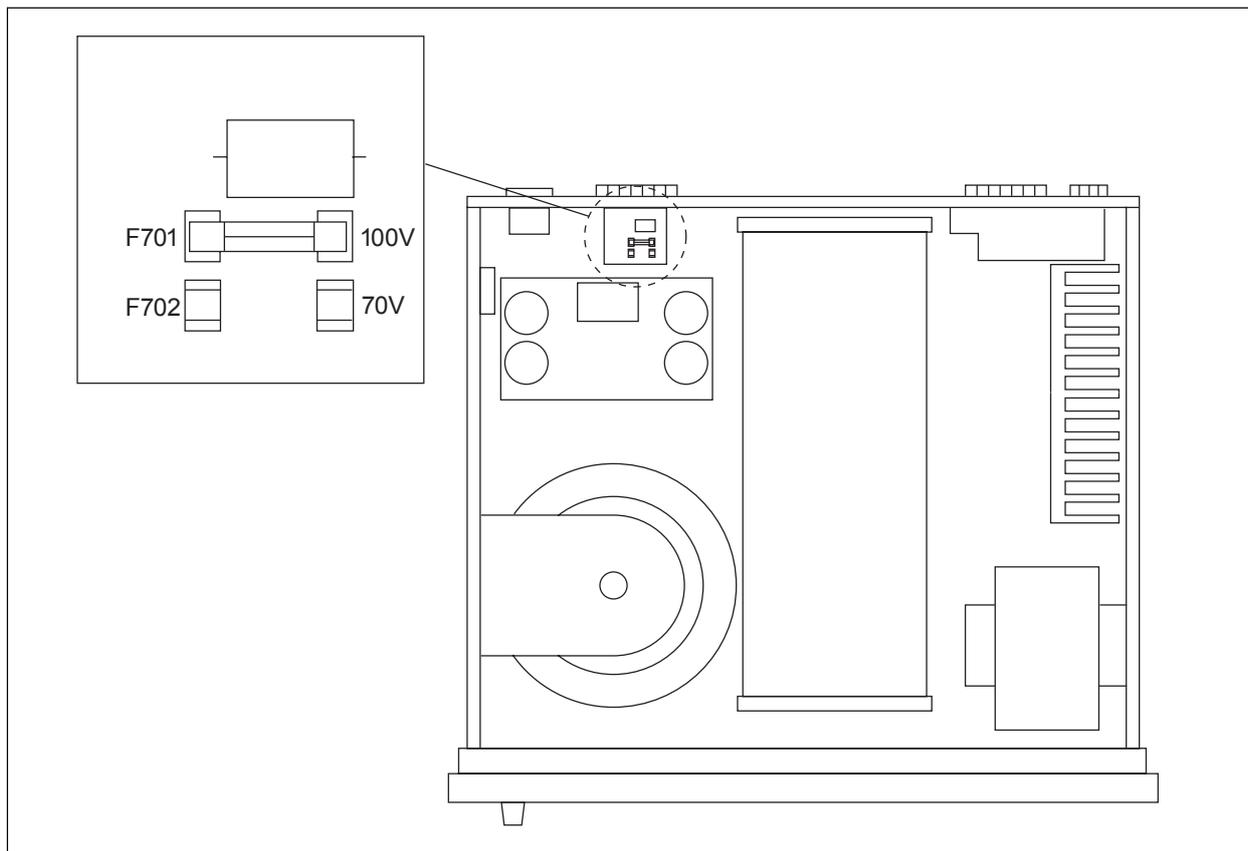


рисунок 3.3: Внутренняя установка предохранителя

3.4 Установка

Усилитель мощности может использоваться для настольной установки и монтажа в 19-дюймовую стойку. В комплект поставки входят два кронштейна для монтажа в стойку. Подробности установки приведены на рисунке 3.4.

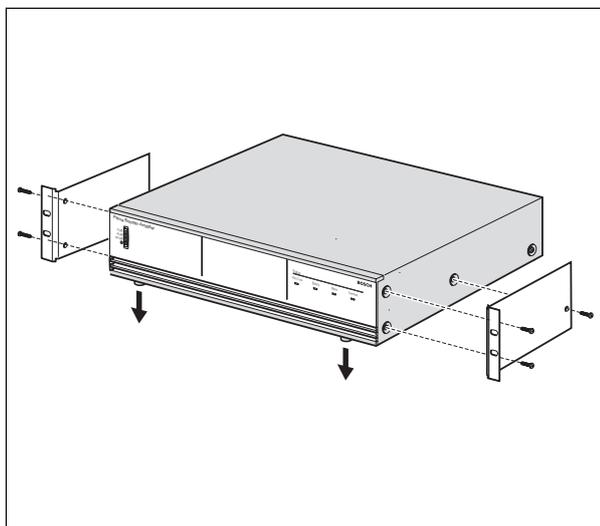


рисунок 3.4: Кронштейны для монтажа в стойку

В усилителе мощности используется внутренний вентилятор, поддерживающий температуру внутри устройства для обеспечения устойчивой работы.

3.5 Внешние соединения

3.5.1 Подсоединение резервного электропитания

Усилитель мощности имеет винтовые клеммы (8) входа 24 В постоянного тока для подсоединения резервного электропитания. Чтобы увеличить электрическую стабильность системы необходимо соединить с землей винт заземления (9) на устройстве.

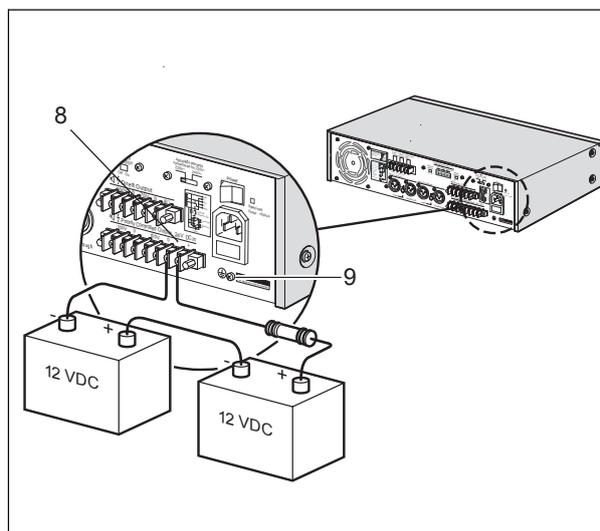


рисунок 3.5: Резервное электропитание

3.5.2 Подсоединение линейного входа и подключение на проход

Усилитель мощности имеет симметричный линейный вход для подсоединения к предварительному усилителю или микшеру. Используйте проходное соединение для соединения усилителя мощности с другим усилителем мощности, если необходимо обеспечить большую мощность. Каждый усилитель мощности должен быть соединен с собственным комплектом громкоговорителей. Не соединяйте выходы мощных сигналов друг с другом.

Используйте линию для подключения музыки – вход 2 (4) и разъем для подключения на проход 2 (6) для нормального режима работы без приоритета.

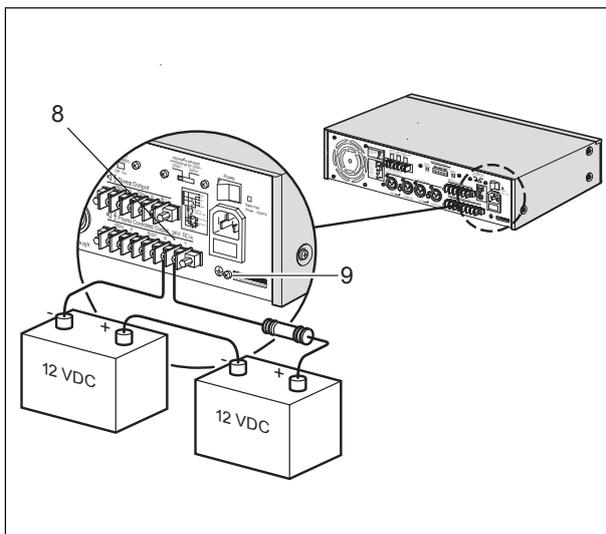


рисунок 3.6: Линейный вход и подключение на проход

3.5.3 Подсоединение приоритетного входа и использование клемм управления

Усилитель мощности имеет симметричный приоритетный вход (Input 1-Priority) для соединения с другим предварительным усилителем или микшером.

Подайте управляющее напряжение 2... 24 В на клеммы входа *Input 1 Priority* (20), чтобы включить приоритетный вход (1) и отключить звук входа *Input 2-program* (4). Со входом *Input 2-program* может быть соединен локальный источник музыки, а с *Input 1-Priority* – дистанционно расположенная аварийная система. Аварийный источник питания должен иметь возможность подавать управляющее напряжение 2...24 В, чтобы блокировать локальный источник музыки. Входом *Input 2-program* можно управлять дистанционно, используя переключатель, который соединен с клеммами входа *Input 2 Enable* (19).

Пример использования клемм управления усилителя мощности (см. рисунок 3.7)

Для построения мощной многозональной аудиосистемы совместно с предварительным усилителем Plena LBB1925/10 можно использовать до 6 усилителей мощности. Переключение зоны на фоновую музыку и объявления выполняется при помощи реле зоны LBB 1925/10 совместно с клеммами управления усилителя мощности. LBB1925/10 управляет фоновой музыкой, подавая 24 В постоянного тока через реле зоны трансляции музыки на клеммы управления входа *Input 2 Enable* (19). LBB 1925/10 управляет объявлениями, подавая 24 В постоянного тока через реле зоны оповещения на клеммы управления входа *Input 1 Priority* (20). Каждый усилитель мощности обслуживает одну зону оповещения. Каждая зона может быть выключена или может принимать музыку или объявления.

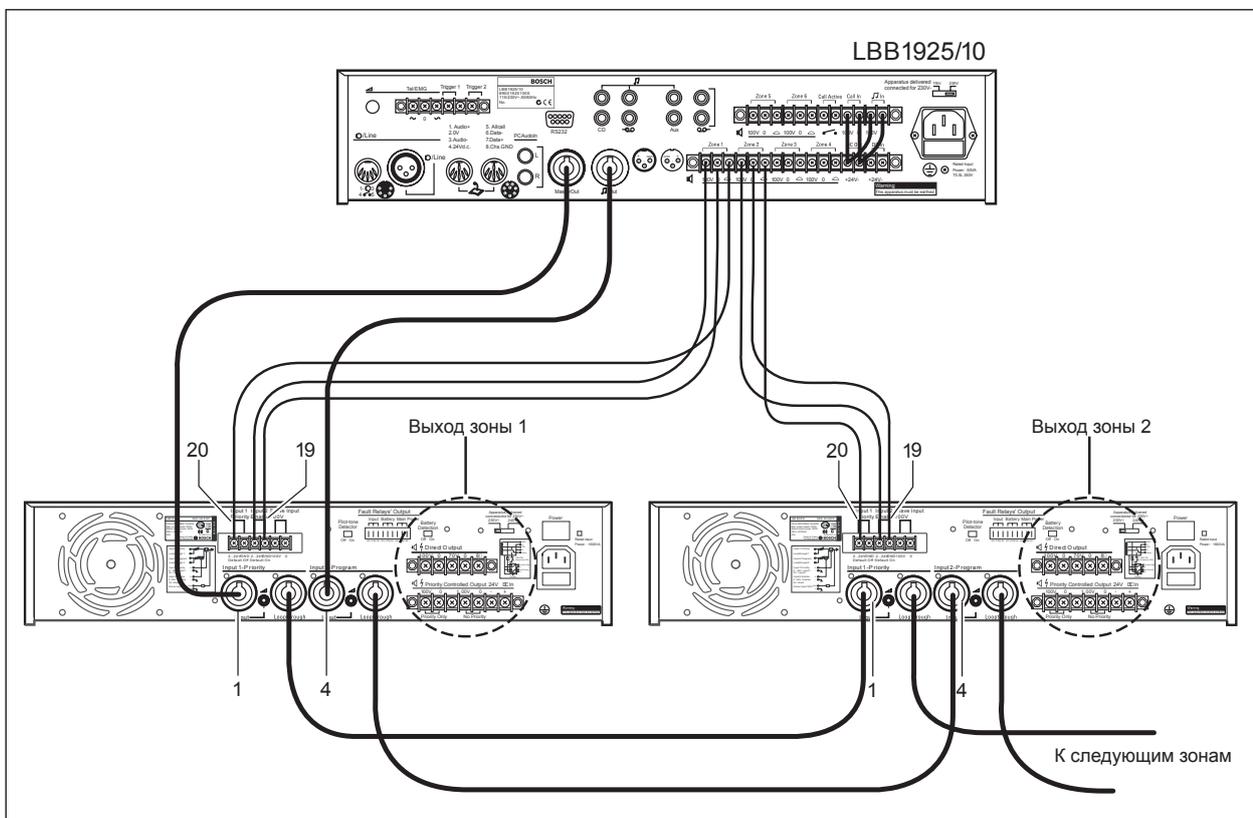


рисунок 3.7: Приоритетный вход и клеммы управления

3.5.4 Вспомогательный вход 100 V

Усилители мощности имеют вспомогательный вход 100 V (18), который можно соединить с существующей 100-вольтовой линией громкоговорителей. Таким образом, легко подсоединять дополнительный усилитель мощности в удаленной зоне для повышения выходной мощности. На вход 100 V не влияют клеммы управления для Input 1 Priority (20) или Input 2 Enable (19).



Примечание

Если используется вспомогательный вход 100 V, и неправильно подсоединены 0 V и 100 V, на усилителе мощности не будет обнаруживаться контрольный сигнал. Информация приведена в разделе 4.1.

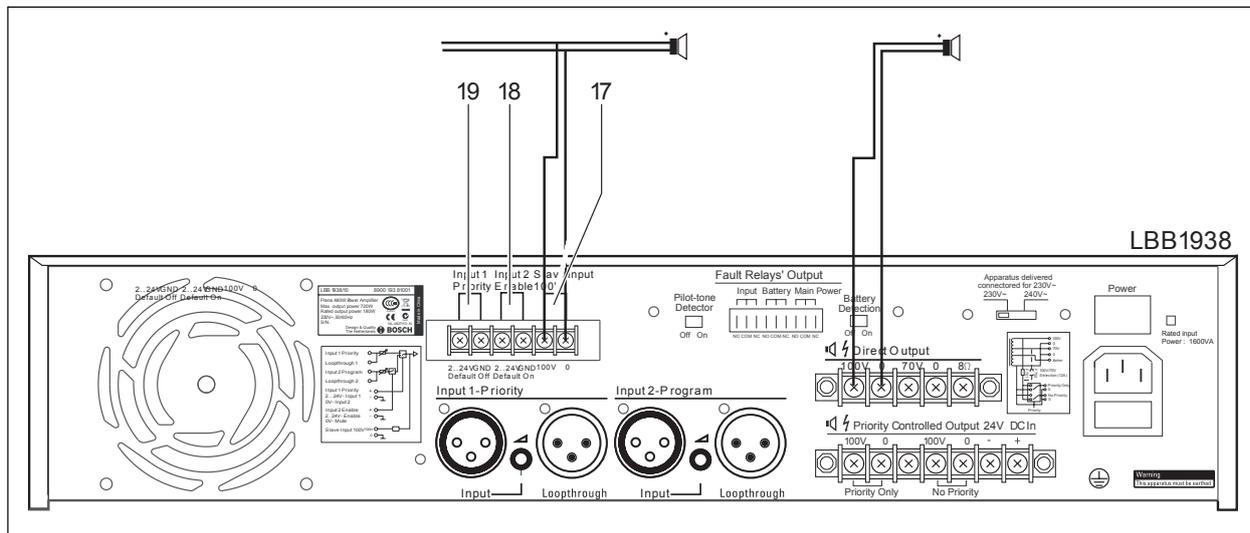


рисунок 3.8: вспомогательный вход 100 V

3.5.5 Громкоговорители с трансформатором

Усилитель мощности может возбуждать 100-вольтовые громкоговорители с трансформатором на уровне полной (100 V) или половинной мощности (70 V). Подсоедините громкоговорители параллельно и проверьте полярность громкоговорителя для обеспечения сфазированного соединения. Суммарная мощность громкоговорителей не должна превышать номинальную мощность усилителя.

3.5.6 Низкоомные громкоговорители

Подсоедините низкоомные громкоговорители к клеммам 8 Ohm/0. Этот выход может отдавать номинальную выходную мощность в 8-омную нагрузку. Соедините несколько громкоговорителей параллельно-последовательно для получения общего сопротивления 8 Ом или выше. Проверьте полярность громкоговорителя для обеспечения сфазированного соединения.

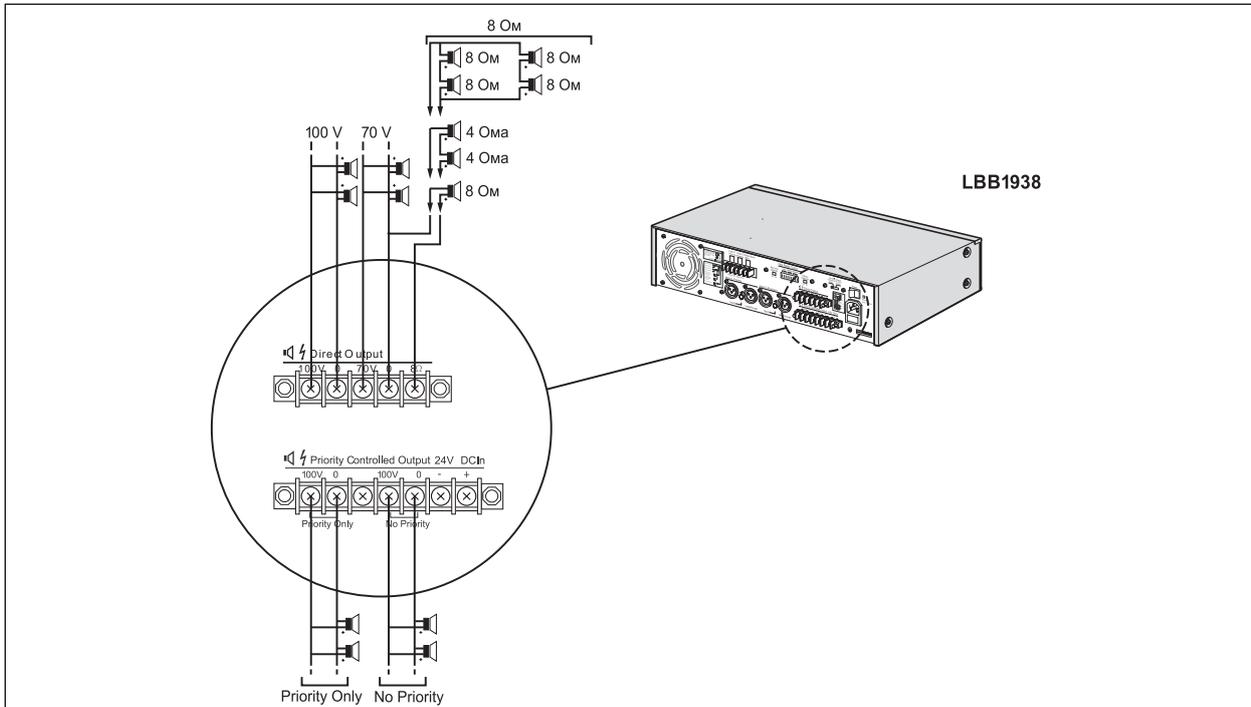


рисунок 3.9: Клеммы приоритетного входа и управления

3.5.7 Питание

Используйте сетевой шнур для соединения усилителя с источником электропитания.

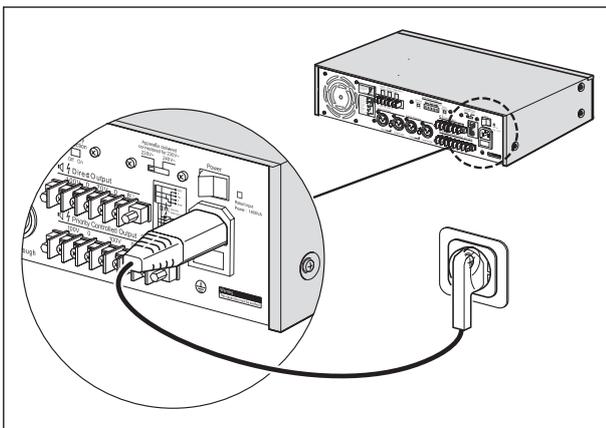


рисунок 3.10: Сетевой шнур

4 Контроль

Контроль предусмотрен для:

- функционирования предварительного усилителя и усилителя мощности
- контроля батарей и сети

Каждая контролируемая функция снабжена реле на задней панели, которое при нормальных условиях находится под напряжением (отказоустойчивость). Каждое реле имеет 3 контакта – нормально разомкнутый, общий и нормально замкнутый. Если для области применения не требуется выполнять контроль, индикаторы на передней панели можно выключить переключателями рядом с каждым релейным выходом. Реле функционирует всегда и не зависит от установки переключателей индикаторов.

4.1 Входной контрольный сигнал

Контрольный сигнал 20 кГц при -20 дБВ контролирует предварительный усилитель, соединения между предварительным усилителем и усилителем мощности и функционирование усилителя мощности. При пропадании входного сигнала от предварительного усилителя, отказе сетевого и батарейного питания или прекращении работы усилителя мощности по любой другой причине, контрольный сигнал пропадает, и на передней панели включается индикация отсутствия контрольного сигнала, и подается сигнал на реле сигнализации о неисправности входа.

Если усилитель мощности прекращает работу из-за перегрева, на передней панели загорается индикатор Overheat, и подается сигнал на реле сигнализации о неисправности входа.

Индикатор обнаружения контрольного сигнала может быть включен или выключен переключателем обнаружения контрольного сигнала (17). Индикатор Pilot-Tone на передней панели выключается, но переключатель реле сигнализации о неисправности по-прежнему функционирует.

4.2 Контроль батарей

Усилитель мощности контролирует доступность резервного электропитания.

Если батарейное питание выходит из строя, на передней панели включается индикация неисправности батареи, и подается сигнал на реле сигнализации о неисправности батареи.

Индикатор обнаружения батареи может быть включен или выключен переключателем обнаружения батареи (15). Индикатор Battery на передней панели выключается, но переключатель реле сигнализации о неисправности по-прежнему функционирует.

4.3 Контроль сетевого питания

Усилитель мощности контролирует доступность сетевого питания. При пропадании сетевого питания и включении резервного электропитания необходим сигнал, чтобы показать нарушение энергоснабжения. На передней панели отображается индикация нарушения энергоснабжения, и подается сигнал на реле сигнализации о нарушении энергоснабжения.

Страница оставлена незаполненной намеренно.

5 Работа устройства

5.1 Включение или выключение

5.1.1 Включение

Переключите выключатель питания на задней панели усилителя мощности (см. рисунок 5.1) в положение I. Если сетевое электропитание или резервное электропитание доступны, включится индикатор уровня (1) на передней панели усилителя мощности и покажет уровень выходного сигнала усилителя (см. рисунок 5.2). Если внутренняя температура достигает критического предела из-за недостаточной вентиляции или перегрузки, цепь защиты от перегрева выключает силовой каскад. Если силовой каскад выключен цепью защиты от перегрева, на передней панели загорается индикатор Overheat (5), и подается сигнал на реле сигнализации о неисправности входа. Индикатор Battery (3) загорается, если сетевое питание выходит из строя, и используется резервная батарея.

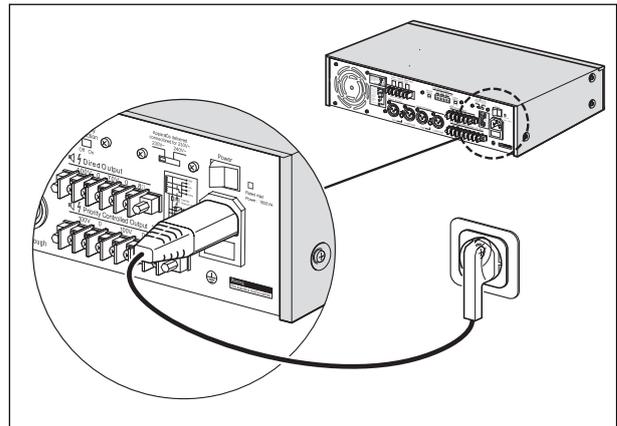


рисунок 5.1: Выключатель питания

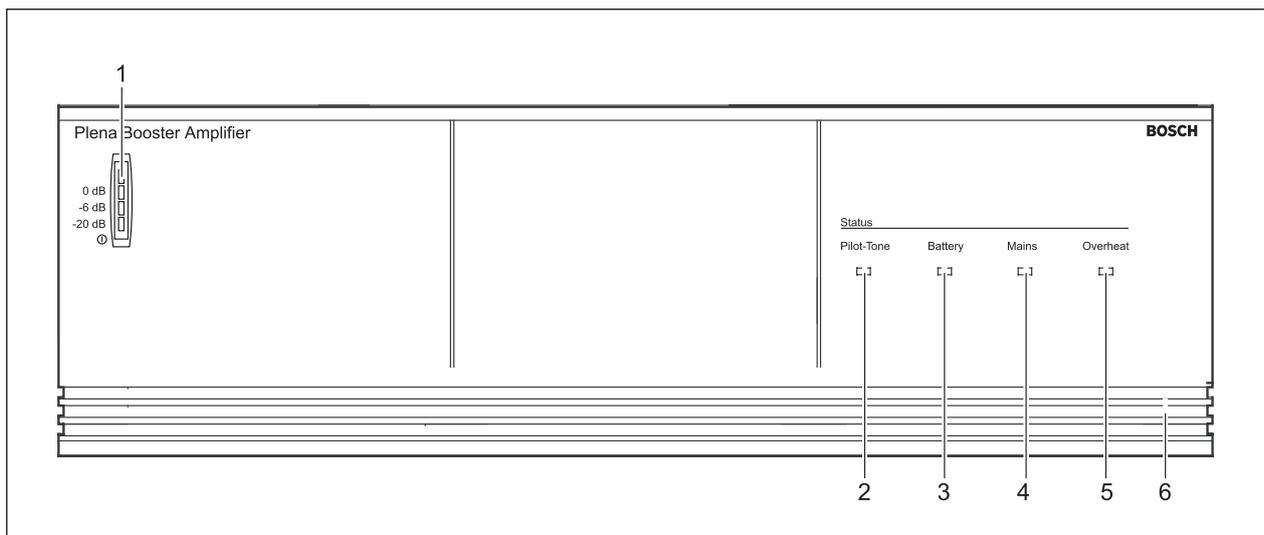


рисунок 5.2: Передняя панель

5.1.2 Выключение

Переключите выключатель питания на задней панели усилителя мощности (см. рисунок 5.1) в положение O.

5.2 Технические данные

5.2.1 Электрические характеристики

Сетевое напряжение:

230/115 В ~, ± 10%, 50/60 Гц

Потребление:

LBB 1930/20 400 ВА

LBB 1935/20 960 ВА

LBB 1938/20 1600 ВА

LBB 1939/20 3600 ВА

Макс. пусковой ток сети:

1,5 А (для сетевого напряжения 220 - 240 В)

3,0 А (для сетевого напряжения 100 - 120 В)

Напряжение батарей:

от 20,0 До 26,5 В постоянного тока

Ток батарей:

LBB 1930/20 6 А

LBB 1935/20 11 А

LBB 1938/20 30 А

LBB 1939/20 60 А

5.2.2 Рабочие характеристики

Частотная характеристика:

50 Гц - 20 кГц (+1/-3 дБ @ при -10 дБ относительно номинальной мощности)

Искажение:

<1% @ номинальная выходная мощность, 1 кГц

Сигнал-шум (плоская характеристика при максимальной громкости):

LBB 1930/20 > 80 дБ

LBB 1935/20 > 85 дБ

LBB 1938/20 > 90 дБ

PLN-1P1000 > 90 дБ

Отношение сигнал-шум плоская характеристика при максимальной громкости):

>85 дБ

5.2.3 Входы

Линейный вход, 3-контактный XLR, симметричный:

Чувствительность 1 В

Импеданс 20 кОм

Коэффициент ослабления синфазного сигнала > 25 дБ (50 Гц - 20 кГц)

Вход 100 В, винтовые клеммы, несимметричный:

Чувствительность 100 В

Импеданс 330 кОм

5.2.4 Выход на громкоговорители

Линейный проходной выход (3-контактный симметричный XLR):

Номинальный уровень 1 В

Импеданс прямого соединения к линейному входу

Выходы на громкоговорители:
Максимальная номинальная выходная мощность
Выход 70/100 В

LBB 1930/20 180 W / 240 Вт

LBB 1935/20 360 W / 240 Вт

LBB 1938/20 720 W / 480 Вт

PLN-1P1000 1800 W / 1000 W Вт

Выход 8 Ohm:

LBB 1930/20 31 V 120 Вт

LBB 1935/20 44 V 240 Вт

LBB 1938/20 62 V 480 Вт

PLN-1 P1000 88 V 1000 Вт

Выходная мощность при работе от 24 В батареи:

-1 дБ от номинальной мощности

5.2.5 Условия окружающей среды

Интервал рабочих температур:

от -10 до +55°C

Диапазон температур хранения:

от -40 до +70°C

Относительная влажность:

< 95%

5.2.6 Общие характеристики

Электромагнитное излучение:

В соответствии с EN55103-1

Электромагнитная защищенность:

В соответствии с EN55103-2

Уровень акустических помех вентилятора:

< 45 дБ SPL @ 1 м при максимальной скорости

Размеры:

19" Ширина,

2 единицы: 100 мм высота, 250 мм глубина

3 единицы: 145 мм высота, 370 мм глубина

19" кронштейны:

Входят в комплект поставки

Вес:

LBB 1930/20 10,5 кг

LBB 1935/20 12,5 кг

LBB 1938/20 25,0 кг

PLN-1 P1000 27,0 кг

5.2.7 Потребляемая мощность

(LBB1930) 230/115 В

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
18,4 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
41,4 Вт

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
142,6 Вт

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
193,2 Вт

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
273,7 Вт

(LBB1935) 230/115 В

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
16,1 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
55,2 Вт

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
243,8 Вт

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
340,3 Вт

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
450,8 Вт

**5.2.8 Потребляемая мощность
(LBB1930) 24 В**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
0,1 А

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
0,97 А

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
4,29 А

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
6,04 А

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
7,01 А

**5.2.12 Потребляемая мощность
(LBB1935) 24 В**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
0,26 А

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
1,72 А

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
8,09 А

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
11,38 А

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
12,06 А

**5.2.10 Потребляемая мощность
(LBB1930) 24 В с сохранением
мощности**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
2,4 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
0,97 Вт

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
102,96 Вт

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
144,96 Вт

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
168,2 Вт

**5.2.13 Потребляемая мощность
(LBB1935) 24 В с сохранением
мощности**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
6,24 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
41,28 Вт

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
194,16 Вт

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
273,1 Вт

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
289,44 Вт

5.2.11 Потребляемая мощность**5.2.14 Потребляемая мощность**

(LBB1938) 230/115 В

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
25,3 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
112,7 Вт

P_{max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
508,3 Вт

P_{max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
715,3 Вт

P_{max} с контрольным сигналом 8 В:
986,7 Вт

(LBB1990) 230/115 В

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
34,5 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
75,9 Вт

P_{max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
276 Вт

P_{max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
379,5 Вт

P_{max} с контрольным сигналом 8 В:
526,7 Вт

**5.2.15 Потребляемая мощность
(LBB1938) 24 В**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
0,7 А

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
3,8 А

P_{max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
18,4 А

P_{max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
25,7 А

P_{max} с контрольным сигналом 8 В:
31,7 А

**5.2.18 Потребляемая мощность
(LBB1990) 24V**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
1 А

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
2,4 А

P_{max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
9,3 А

P_{max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
12,9 А

P_{max} с контрольным сигналом 8 В:
15А

**5.2.16 Потребляемая мощность
(LBB1938) 24 В с сохранением
мощности**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
16,8 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
91,2 Вт

P_{max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
441,6 Вт

P_{max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
616,8 Вт

P_{max} с контрольным сигналом 8 В:
760,8 Вт

**5.2.19 Потребляемая мощность
(LBB1990) 24 В с сохранением
мощности**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
24 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
57.6 Вт

P_{max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
223.2 Вт

P_{max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
309.6 Вт

P_{max} с контрольным сигналом 8 В:
360 Вт

5.2.17 Потребляемая мощность**5.2.20 Потребляемая мощность**

(LBB1992) 230/115 В

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
24,84 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
24,84 Вт

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
24,84 Вт

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
24,84 Вт

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
25,84 Вт

**5.2.21 Потребляемая мощность
(LBB1992) 24 В**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
0,26 А

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
0,26 А

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
0,26 А

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
0,26 А

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
0,3 А

**5.2.22 Потребляемая мощность
(LBB1992) 24 В с сохранением
мощности**

В холостом режиме, без контрольного сигнала:
6,24 Вт

**В холостом режиме, с контрольным сигналом
20 кГц:**
6,24 Вт

P_{\max} -6 дБ с контрольным сигналом 8 В:
6,24 Вт

P_{\max} -3 дБ с контрольным сигналом 8 В:
6,24 Вт

P_{\max} с контрольным сигналом 8 В:
6,24 Вт

© Bosch Security Systems B.V.
Данные подлежат изменению без уведомления 2006-01 | 3922
988 92989 ru

BOSCH