

Подавитель обратной акустической связи Plena



Security Systems

РУС | Руководство по установке и эксплуатации
LBB 1968

BOSCH

Важные меры безопасности

1. **Прочитайте инструкции** — все инструкции по безопасности и эксплуатации нужно прочитать перед началом работы с устройством.
2. **Сохраните инструкции** — инструкции по безопасности и эксплуатации необходимо сохранить для использования в будущем.
3. **Обратите внимание на предупреждения** — выполняйте все предупреждения, приведенные на устройстве и в инструкции по эксплуатации.
4. **Выполните инструкции** - необходимо выполнять все инструкции по работе и использованию устройства.
5. **Чистка** — перед чисткой отключите устройство от штепсельной розетки. Выполняйте любые инструкции, предусмотренные устройством. Для чистки обычно бывает достаточно использовать влажную ткань. Не используйте жидкие чистящие средства или аэрозольные чистящие средства.
6. **Приспособления** — приспособления, не рекомендуемые изготовителем изделия, не должны быть использованы, так как они могут привести к неисправности устройства.
7. **Вода и влажность: не используйте это изделие около воды** — например, во влажном подвале или около плавательного бассейна, в незащищенной уличной установке. Или в любой области, классифицированной как помещение с повышенной влажностью.
8. **Дополнительное оборудование** — не устанавливайте это устройство на неустойчивую подставку, штатив, кронштейн или крепление. Устройство может упасть, что может вызвать серьезную травму и серьезное повреждение устройства. Используйте дополнительное оборудование, рекомендуемое изготовителем или проданное с изделием. Закрепите устройство согласно инструкции изготовителя. Прибор на тележке необходимо перемещать осторожно. Быстрые остановки, чрезмерные усилия или неровные поверхности могут привести к опрокидыванию тележки с прибором.
9. **Вентиляция** — Отверстия в корпусе, если таковые имеются, предназначены для вентиляции, обеспечения надежной работы устройства и защиты его от перегрева. Эти отверстия нельзя блокировать или перекрывать. Это устройство нельзя встраивать, например, в книжный шкаф или стойку, если не обеспечена надлежащая вентиляция. Нельзя превышать максимальные требования к рабочей температуре.
10. **Источники питания** — это устройство должно работать только от источника питания, тип которого обозначен на маркировочной этикетке. Если вы не уверены относительно типа источника электропитания, который вы планируете использовать, проконсультируйтесь с вашим дилером или местным производителем электроэнергии. Для устройств, которые должны работать от батарейного питания или других источников, изучите инструкцию по установке и эксплуатации.
11. **Заземление или поляризация** — это устройство может быть оборудовано поляризованным штекером линии переменного тока (штекер, у которого один штырек шире другого). Эта мера обеспечения безопасности позволяет вставлять штекер в штепсельную розетку в только в одном положении. Если штекер нельзя полностью вставить в штепсельную розетку, попробуйте перевернуть его. Если штекер, тем не менее, не вставляется в розетку, свяжитесь с электриком, чтобы заменить устаревшую штепсельную розетку. Не повреждайте предохранительную цель поляризованного штекера. Кроме того, это устройство может быть оборудовано 3-проводным заземляющим штекером (штекер с третьим контактом, для заземления). Такой штекер можно вставить только в штепсельную розетку с заземлением. Если штекер, тем не менее, не вставляется в розетку, свяжитесь с электриком, чтобы заменить устаревшую штепсельную розетку. Не повреждайте предохранительную цель заземляющего штекера.
12. **Защита шнура питания** — провода источника электропитания нужно проложить, так чтобы по ним не ходили, и они не пережимались. Уделите особое внимание местам расположения проводов и разъемов, электрических розеток и точкам выхода шнура из прибора.
13. **Перегрузка** — не перегружайте штепсельные розетки и удлинители; это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
14. **Попадание внутрь инородных предметов и жидкости** — избегайте попадания внутрь инородных предметов и жидкости, это может привести к пожару или поражению электрическим током.
15. **Обслуживание** — не пытайтесь обслуживать это устройство самостоятельно. Открытие или снятие крышек может подвергнуть Вас воздействию опасного напряжения или другим опасностям. Предоставьте выполнять все виды обслуживания квалифицированному обслуживающему персоналу.
16. **Повреждения, требующие обслуживания** — отключите устройство от источника питания переменного тока и предоставьте выполнять обслуживание квалифицированному обслуживающему персоналу в следующих случаях:
 - когда повреждены шнур электропитания или штекер.
 - при попадании внутрь оборудования жидкости или инородных объектов
 - при попадании оборудования под дождь или в места с повышенной влажностью,
 - если оно не работает нормально при выполнении инструкций по эксплуатации. Для настройки используйте только органы управления, определенные в инструкции по эксплуатации. Неправильная настройка других органов управления может привести к повреждению устройства и потребовать значительного объема работы квалифицированным техническим специалистом, чтобы восстановить нормальный режим работы устройства.
 - Если устройство падало или у него поврежден корпус.
 - Если у устройства замечены характерные изменения рабочих характеристик.
17. **Запасные части** — когда требуется использование запасных частей, обслуживающий технический персонал должен использовать запасные части, указанные изготовителем, или они должны иметь такие же характеристики как оригинальные детали. Несанкционированные замены могут привести к пожару, поражению электрическим током или другим опасностям.
18. **Контрольная проверка** — после завершения любого обслуживания или ремонта технический персонал должен выполнить контрольные проверки, чтобы убедиться, что устройство находится в рабочем состоянии.
19. **Молниезащита** — для дополнительной защиты во время грозы, или когда это устройство не обслуживается и не используется в течение длительного периода времени, отключайте его от настенной штепсельной розетки и отсоединяйте кабельную сеть. Это предотвратит повреждение устройства из-за бросков тока в линии электропитания.

Информация о данном руководстве

В этом руководстве приведена вся информация, необходимая для установки и работы с устройством.

Условные обозначения



Предупреждение

Выполняйте эти инструкции, чтобы предотвратить травмы.



Предостережение

Выполняйте эти инструкции, чтобы предотвратить повреждение оборудования.



Примечание

Прочитайте эти инструкции для получения советов и другой полезной информации.

Правила техники безопасности



Предупреждение

Не открывайте устройство, когда оно соединено с сетью электропитания. Устройство содержит неизолированные детали, которые могут вызывать поражение электрическим током.



Предостережение

Внутри устройства нет частей, предназначенных для обслуживания пользователем. Обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом.

Содержание

Важные меры безопасности	3
Информация о данном руководстве	4
Правила техники безопасности	4
Содержание	5
1 Информация об оборудовании	7
1.1 Функционирование (принцип работы).....	7
1.2 Органы управления и индикаторы (передняя панель).....	8
1.3 Органы управления и соединения (задняя панель).....	9
2 Установка в стойку	10
3 Внешние установки и соединения	11
3.1 Подсоединение входов и выходов.....	11
3.1.1 Установка для оповещения.....	11
3.1.2 Установка для работы в реальном времени и установка для конференции.....	12
3.1.3 Установка для презентации и установка в церквях, мечетях, молитвенных домах и т.д.....	14
3.1.4 Уровень сигнала.....	16
3.2 Установка переключателей опций.....	17
3.3 Подключение сетевого питания.....	19
4 Работа подавителя обратной акустической связи	20
4.1 Включение.....	20
4.2 Калибровка.....	21
4.3 Общие рекомендации по предотвращению обратной связи.....	21
5 Технические данные	22
5.1 Электрические характеристики.....	22
5.2 Рабочие характеристики.....	22
5.3 Входы.....	22
5.4 Выходы.....	23
5.5 Органы управления и индикаторы.....	23
5.6 Условия окружающей среды.....	23
5.7 Общие характеристики.....	23

1 Информация об оборудовании

1.1 Функционирование (принцип работы)

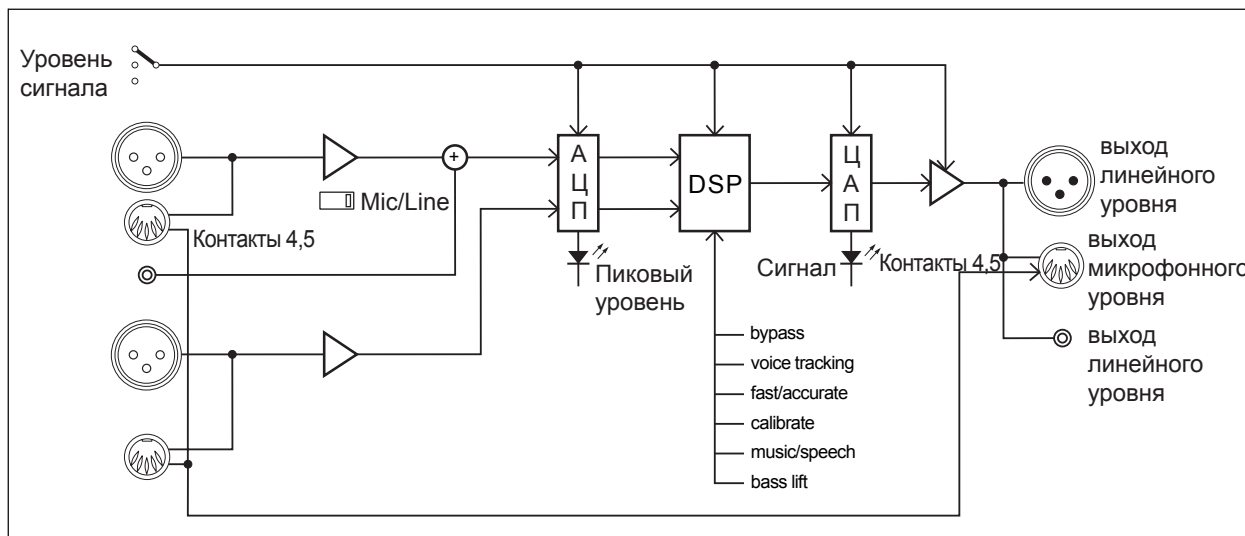


рисунок 1.1: Блок-схема

Подавление обратной акустической связи

Подавитель обратной акустической связи Plena использует мощный DSP с принципиально новым запатентованным алгоритмом для подавления акустической обратной связи. Он устраняет обратную связь, активно фильтруя реверберацию в помещении, которая приводит к возникновению обратной связи сигнала, используя подавление эхо-сигналов и алгоритм дереверберации. Добавляя маскированный (неслышимый) шум в выходной сигнал (музыкальный режим) или просто сдвигая частоту выходного сигнала на 5 Гц (речевой режим) подавитель обратной акустической связи Plena имеет возможность обнаружить компонент реверберации сигнала и удалить его до возникновения обратной связи, оставляя исходный сигнал неповрежденным.

Функция Auto Mix

В дополнение к функции подавления обратной связи, подавитель обратной акустической связи Plena также использует встроенный автоматический микшер для двух микрофонных входов. Во многих ситуациях два микрофона используются, чтобы лучше уловить голос движущегося оратора, например, на трибуне, кафедре или за столом переговоров, но часто это увеличивает риск акустической обратной связи. Автоматический микшер подавителя обратной акустической связи Plena автоматически уменьшает коэффициент усиления микрофона с наименьшим сигналом на входе и увеличивает коэффициент усиления микрофона с самым высоким сигналом на входе. Таким образом, он 'отслеживает' движущегося оратора для обеспечения оптимальной разборчивости речи, и поддерживает максимальную величину обратной связи, сохраняя неизменным суммарный коэффициент усиления. Даже если у процессора обратной связи включен обход этого автоматического микшера, он, тем не менее, работает.

1.2 Органы управления и индикаторы (передняя панель)

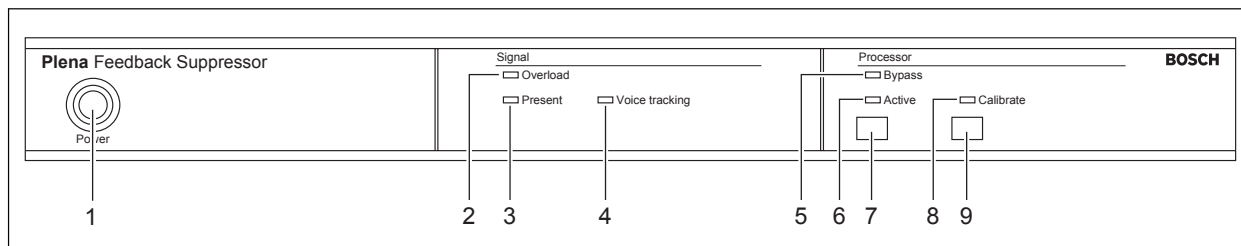


рисунок 1.2: Органы управления и индикаторы (передняя панель)

- 1 Кнопка включения питания
- 2 Индикатор перегрузки входного сигнала
Светодиод загорается, чтобы показать слишком высокий уровень входного сигнала. Входную чувствительность можно настроить с помощью переключателя уровня сигнала на задней панели (см. § 1.3).
- 3 Индикатор наличия выходного сигнала
Светодиод загорается, показывая, что выходной сигнал превышает -40 dBr.
- 4 Индикатор Auto Mix
светодиод загорается, чтобы показать, что активна функция Auto Mix (см. § 1.1).
- 5 Индикатор Bypass
Светодиод загорается, чтобы показать, что функция подавления обратной связи выключена.
- 6 Индикатор активности подавления обратной связи
Светодиод загорается, чтобы показать, что активен алгоритм подавления обратной связи.
- 7 Выключатель Bypass
- 8 Индикатор Calibrate
Светодиод загорается для индикации цикла быстрой калибровки после нажатия кнопки калибровки (9).
- 9 Кнопка калибровки
При нажатии кнопки калибровки в течение нескольких секунд генерируется случайная помеха -6 dBr, позволяющая алгоритму подавления обратной связи быстро выполнить калибровку.

1.3 Органы управления и соединения (задняя панель)

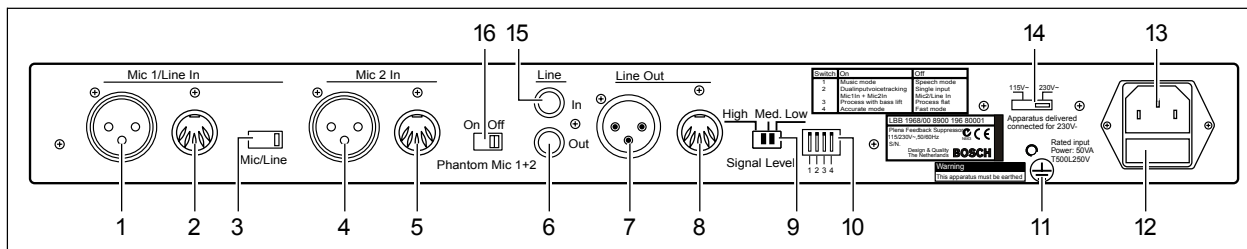


рисунок 1.3: Органы управления и подсоединения (задняя панель)

- 1 Вход микрофона 1/линейный вход (XLR/симметричный)
- 2 Вход микрофона 1 (5-контактный DIN /симметричный)
- 3 Переключатель Mic/Line
Переключатель Mic/Line влияет только на вход Mic 1/Line In (1)
- 4 Вход микрофона 2 (XLR/симметричный)
- 5 Вход микрофона 2 (5-контактный DIN/симметричный)
- 6 Линейный выход (RCA/несимметричный)
- 7 Линейный выход (XLR/симметричный)
- 8 Выход микрофонного уровня (5-контактный DIN/симметричный). Только для соединения с усилителями Plena (см. § 3.1)
- 9 Переключатель уровня сигнала (см. § 3.1)
- 10 Переключатели опций (см. § 3.2)
- 11 Винт заземления
- 12 Сетевой предохранитель (T500 L 250V)
- 13 Сетевой разъем (3-контактный)
- 14 Переключатель выбора сетевого напряжения
- 15 Линейный вход (RCA/несимметричный)
- 16 Переключатель фантомного питания (микрофон 1 и 2)
Переключатель, который включает и выключает фантомное питание на входе Mic 1/Line in (1 и 2) и Mic 2 In (4 и 5). Когда линейный вход выбирается с помощью переключателя Mic/Line (3), для этого входа фантомное питание выключается.

2 Установка в стойку

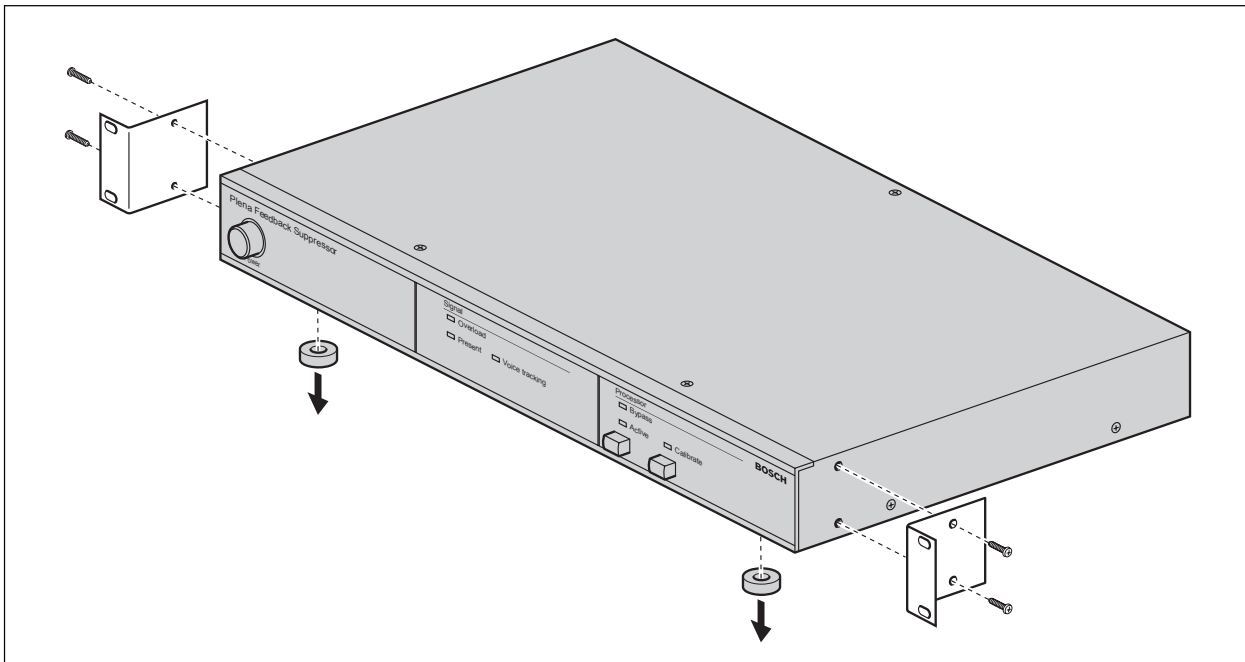


рисунок 2.1: Установка в стойку

Подавитель обратной акустической связи поставляется в варианте для настольного использования, но его можно устанавливать в 19" стойку, используя кронштейны, поставляемые с устройством. В случае монтажа в стойку необходимо:

- Снимать 4 ножки с нижней части устройства. Без ножек высота устройства составляет 1U.
- Следите за тем, чтобы температура окружающего воздуха устройства в стойке не превышала 55°C.

3 Внешние установки и соединения

3.1 Подсоединение входов и выходов

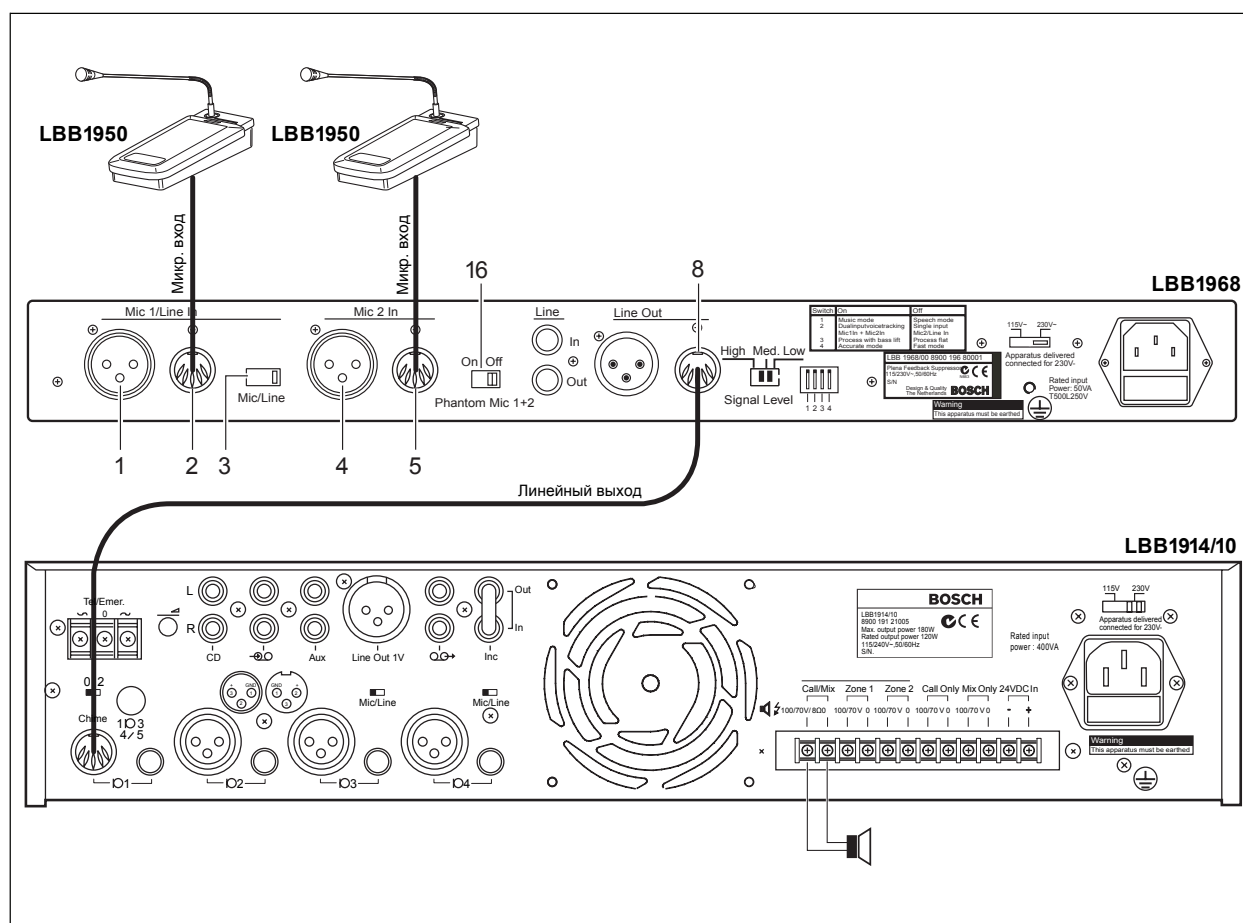
На рисунках с 3.1 по 3.5 показаны некоторые различные конфигурации установки.

3.1.1 Установка для оповещения

См. рис. 3.1.

Подавитель обратной акустической связи Plena снабжен двумя симметричными DIN-входами (2 и 5) для подсоединения одной или двух вызывных станций LBB1950 или микрофонов с гибким штативом LBB1949. Сигналы на входе параллельны симметричным XLR-входам (1 и 4), а контакты приоритета подключены на проход на контакты 4 и 5 симметричного DIN-выхода (8). Уровень выходного сигнала на DIN-выходе (8) оптимизирован для обеспечения уровня входного сигнала микрофона для первоочередных объявлений семейства микширующих усилителей Plena.

- Установите переключатель Mic/Line (3) в 'Mic'.
- Включите источник фантомного питания переключателем фантомного питания (16).
- Если используется хотя бы одна вызывная станция, соедините ее с входом микрофона 1 (2).



рисунки 3.1: Установка для оповещения

3.1.2 Установка для работы в реальном времени и установка для конференции

См. рис. 3.2 и рис. 3.3 соответственно.

Подавитель обратной акустической связи Plena снабжен одним симметричным линейным входом XLR (1) и одним несимметричным линейным входом (15), например, для подсоединения источника линейного уровня, такого как SR-микшер или центральный модуль управления системы DCN (см. Руководство по эксплуатации системы DCN).

Для подсоединения любого устройства, которое принимает стандартные линейные сигналы, устройство снабжается одним симметричным линейным выходом с разъемом XLR (7) и одним несимметричным линейным выходом (6).

- Установите переключатель Mic/Line (3) в 'Line', чтобы использовать симметричный линейный вход (1). В этом случае переключатель фантомного питания (16) не функционирует.

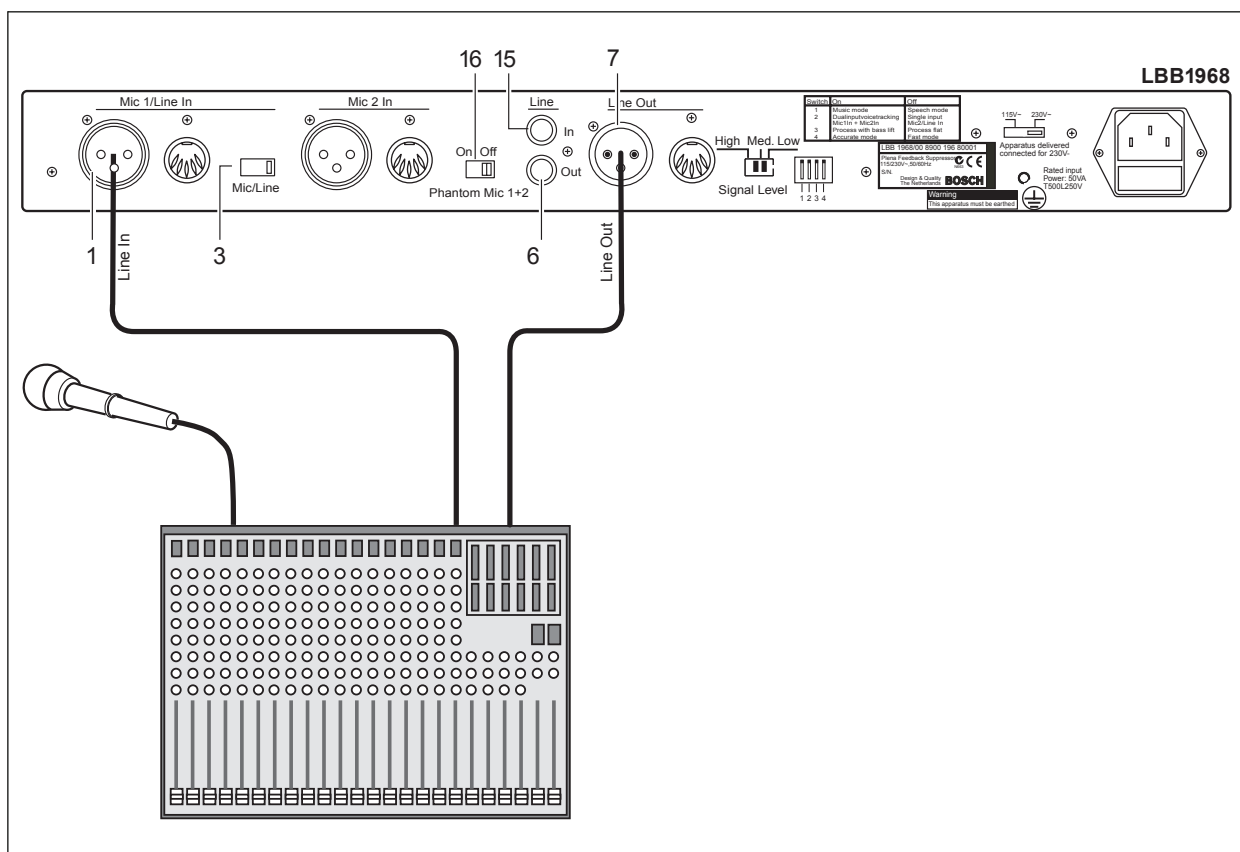


рисунок 3.2: Установка для работы в реальном времени

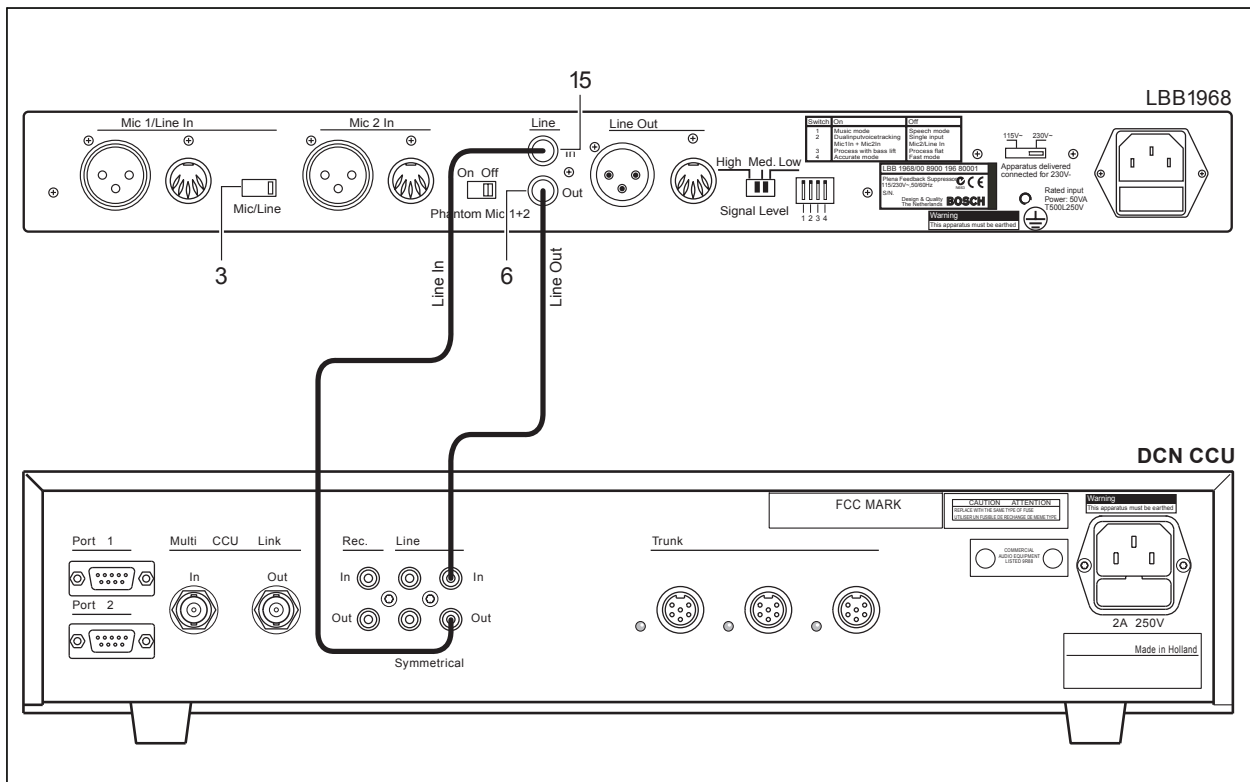


рисунок 3.3: Установка для работы в режиме конференции

3.1.3 Установка для презентации и установка в церквях, мечетях, молитвенных домах и т.д.

См. рис. 3.4 и рис. 3.5 соответственно.

Подавитель обратной акустической связи Plena снабжен двумя симметричными XLR входами (1 и 4), например, для подсоединения одного или двух микрофонов.

- Установите переключатель Mic/Line (3) в 'Mic'.
- Включите источник фантомного питания переключателем фантомного питания (16).
- Если используется хотя бы один микрофон, соедините его с входом Mic 1/Line In (1).

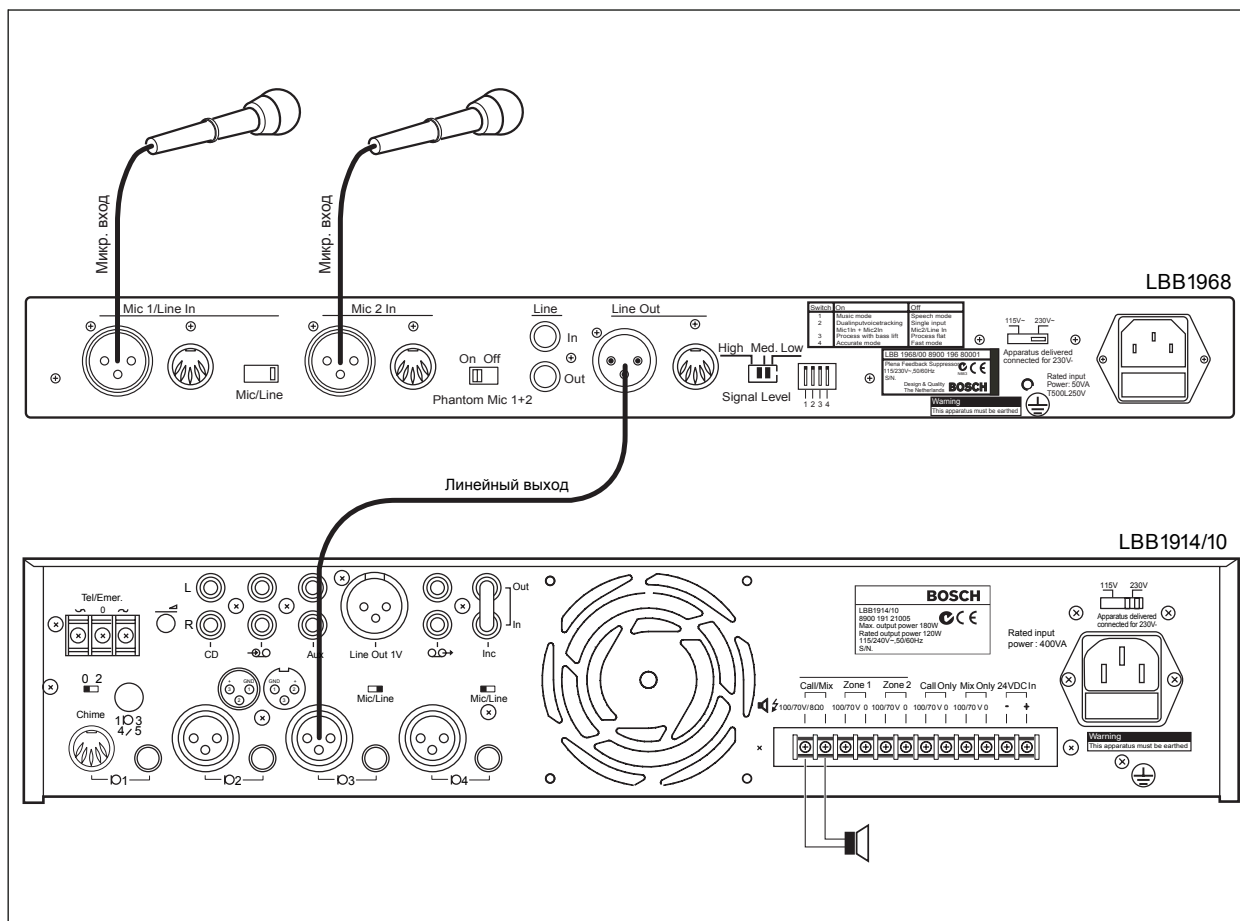


рисунок 3.4: Установка для презентации

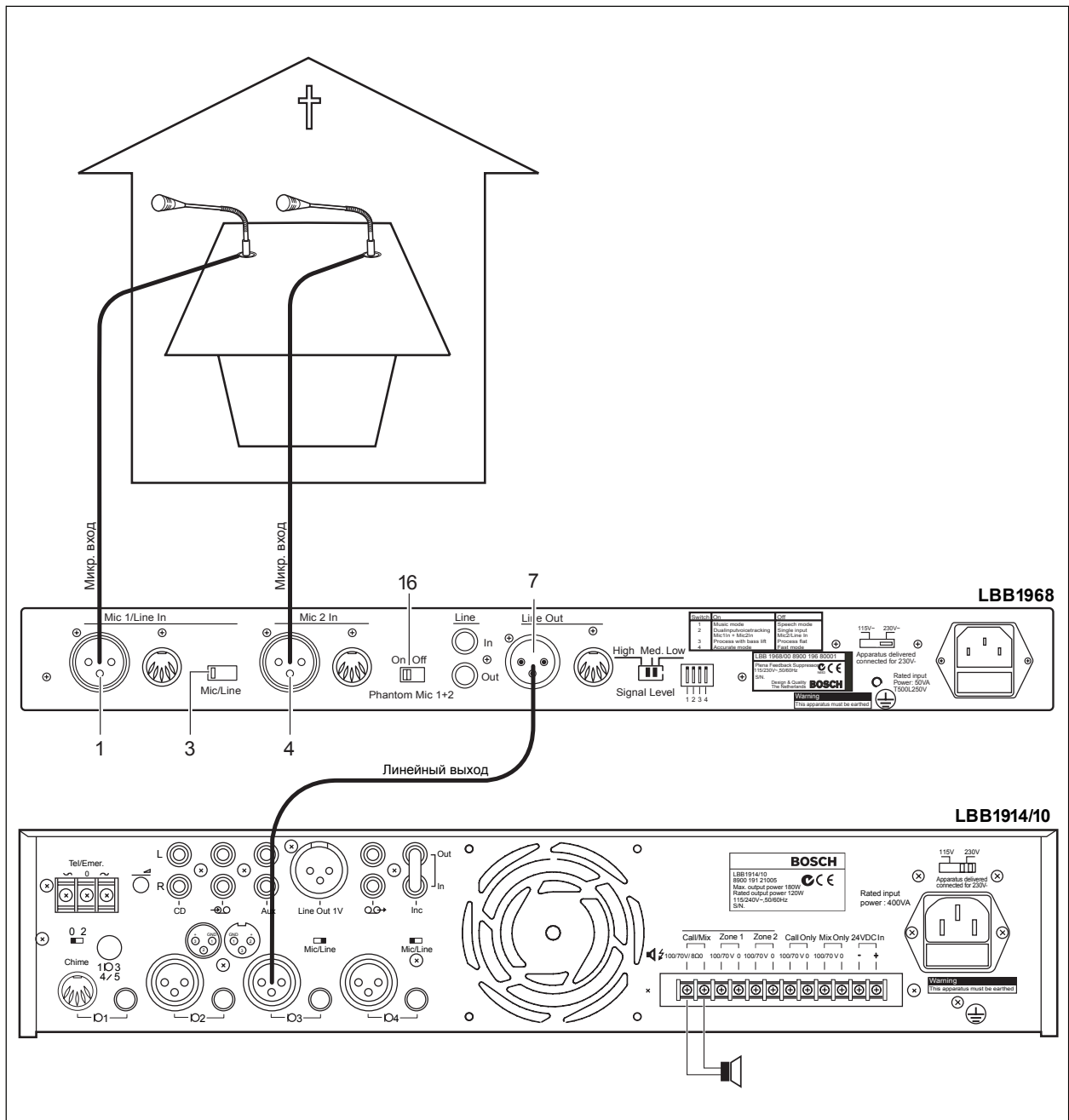


рисунок 3.5: Установка в церквях, мечетях, молитвенных домах и т.д.

3.1.4 Уровень сигнала

- Установите переключатель уровня сигнала (9) в соответствующую позицию, чтобы оптимизировать отношение сигнал-шум и предотвратить перегрузку. См. таблицы ниже.

таблица 3.1: Линейный вход

	Low	Med	High
Уровень входного сигнала	-12 дБВ	0 дБВ	+12 дБВ
Уровень выходного сигнала	-12 дБВ	0 дБВ	+12 дБВ

таблица 3.2: Микрофонный вход

	Low	Med	High
Уровень входного сигнала	-42 дБВ	-30 дБВ	-18 дБВ
Уровень выходного сигнала	0 дБВ	0 дБВ	0 дБВ

3.2 Установка переключателей опций

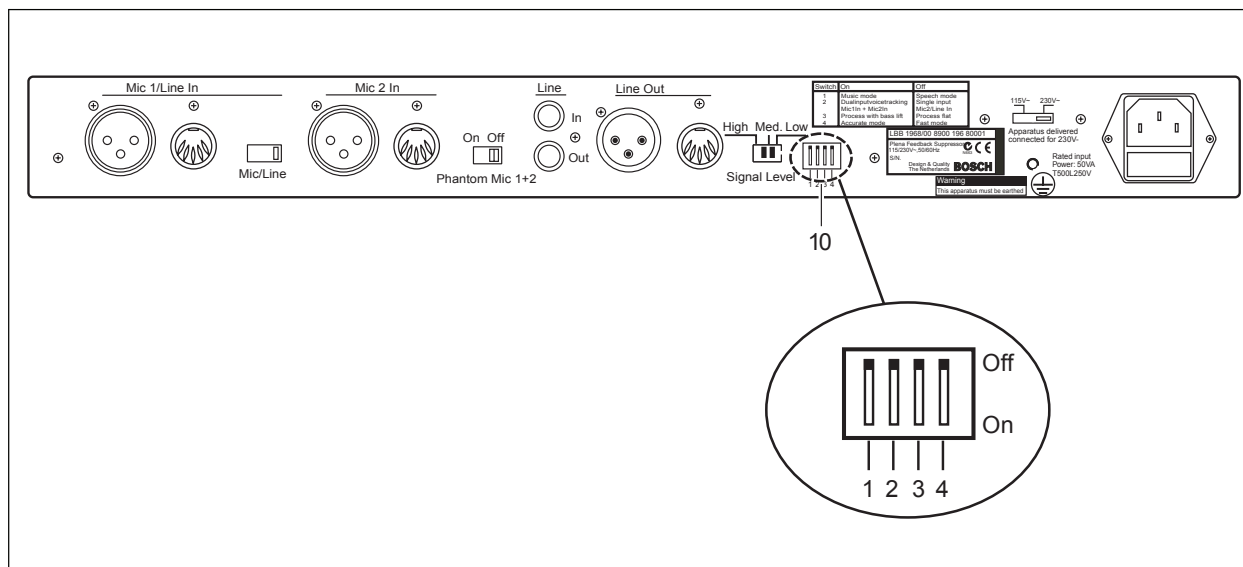


рисунок 3.6: Переключатели опций

Подавитель обратной акустической связи P1ena снабжен четырьмя переключателями опций (10):

таблица 3.3: Переключатели опций

Номер переключателя	позиция ON	позиция OFF
1	Музыкальный режим	Речевой режим
2	Режим Auto Mix с двумя входами (Mic 1 In + Mic. 2 In)	Одинарный вход (Mic 1/Line in)
3	Режим подъема в области низких частот	Режим плоской характеристики
4	Режим точной фильтрации (Accurate mode)	Режим быстрой фильтрации (Fast mode)

Музыкальный режим/речевой режим

В речевом режиме (не рекомендуется для музыки) возможно увеличение коэффициента усиления до 12 дБ по сравнению с режимом обхода, прежде чем возникнет акустическая обратная связь. Речевой режим (сдвиг частоты 5 Гц) быстрее и эффективнее в подавлении обратной связи, чем музыкальный режим.

В музыкальном режиме (рекомендуется для музыки, но также может использоваться и для речевого сигнала) возможно увеличение коэффициента усиления до 6 дБ, прежде чем возникнет акустическая обратная связь, в зависимости от акустической среды.

Режим Auto Mix с двумя входами

В этом режиме активизируется функция Auto Mix (см. § 1.1).

Режим Bass lift/режим плоской характеристики

Из-за естественной реверберации в помещении голос говорящего, например, будет обычно звучать полно и насыщенно. Так как устройство подавления обратной связи, используя алгоритм де-реверберации, фильтрует и уменьшает реверберацию в помещении, это может приводить к менее резкой выраженности характеристик помещения на низких частотах, особенно в больших залах. Опция 'Bass lift' ('подъем в области низких частот') предназначена для устранения этого явления.

Accurate mode/Fast mode

Адаптивный фильтр может переключаться между режимами Accurate mode/Fast mode. В режиме быстрой фильтрации фильтр сходится быстрее. Поэтому этот режим больше подходит для ситуаций, в которых положение микрофона изменяется с течением времени, например, в случае использования переносного микрофона или в дискуссионной системе с большим числом переключаемых микрофонов.

Режим Accurate filter предназначен для ситуаций с фиксированным положением микрофона, например, на кафедре для выступлений. В таком случае акустическая среда более устойчива, и адаптивному фильтру дана возможность сходиться более медленно, чтобы еще больше подавлять компоненты реверберации.

Позиция переключателей опций

В приведенной ниже таблице показано рекомендованное положение переключателей опций для определенных установок конфигурации, описанных в § 3.1.

таблица 3.4: установки конфигурации и позиции переключателей опций

Конфигурация	Позиция переключателей опций			
	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
Установка для оповещения	Речевой режим	Отслеживание речи по двум входам	Любое положение	Режим Fast filter
Установка работы в реальном времени	Музыкальный режим	Одинарный вход	Любое положение	Режим Fast filter
Установка для конференции	Речевой режим	Одинарный вход	Любое положение	Режим Fast filter
Установка для презентации	Речевой режим	Отслеживание речи по двум входам	Любое положение	Режим Fast filter
Установка для церквей, молитвенных домов	Музыкальный режим	Отслеживание речи по двум входам	Любое положение	Режим Accurate filter

3.3 Подключение сетевого питания

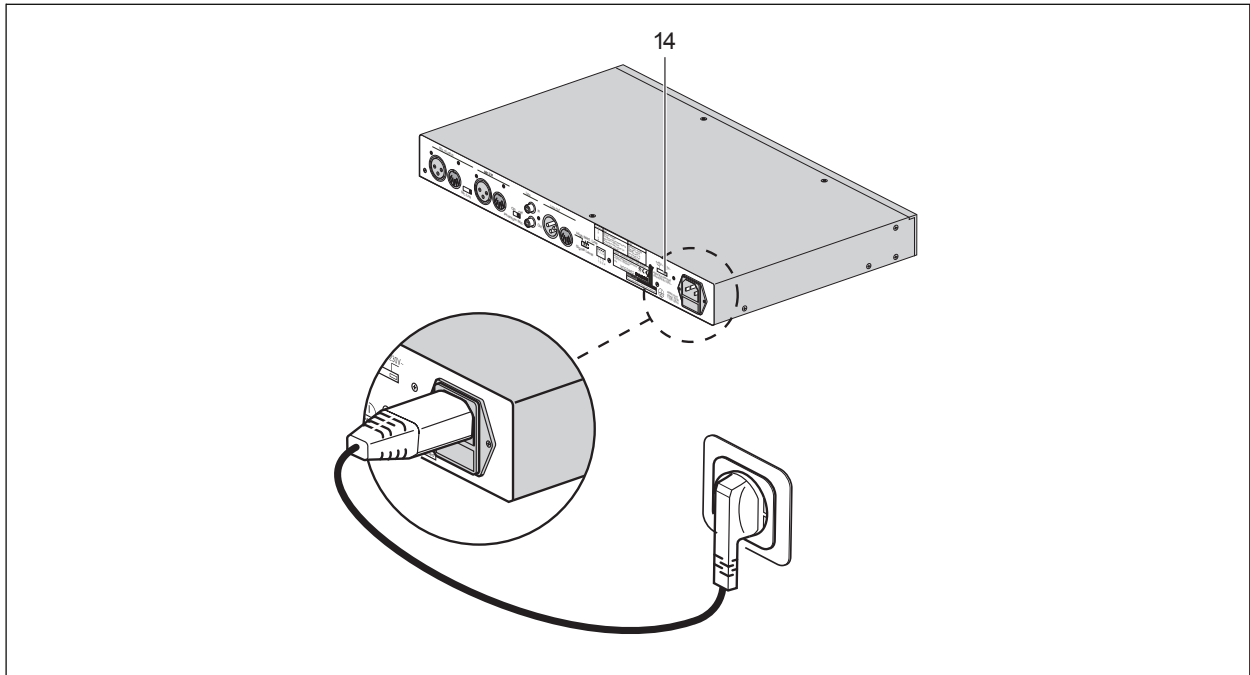


рисунок 3.7: Разъем сетевого питания

Для соединения системы с сетевым питанием используйте поставляемый сетевой шнур.



Примечание

Если необходимо, установите переключатель выбора сетевого напряжения (14) в нужное напряжение, используя острый предмет, например маленькую отвертку.

4 Работа подавителя обратной акустической связи

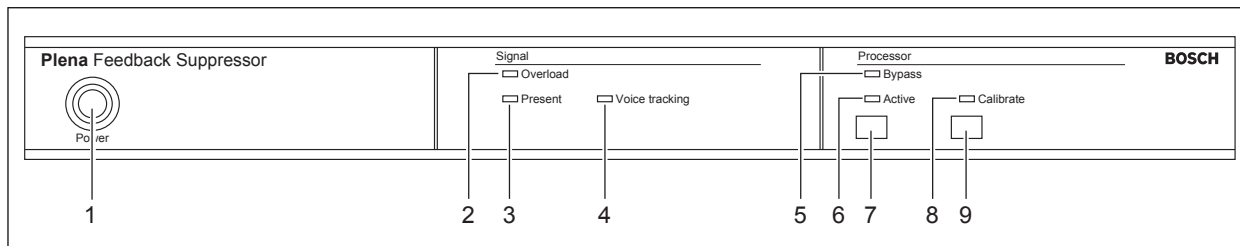


рисунок 4.1: Органы управления и индикаторы (передняя панель)

4.1 Включение

- Убедитесь, что правильно выполнены все установки и соединения (см. § 3.1 и § 3.2).
- Установите общий уровень громкости на усилителе мощности в 0.
- Включите подавитель обратной акустической связи, нажимая кнопку включения питания (1).
- Включите автоматическое подавление обратной связи, нажимая переключатель Bypass (7). Загорится индикатор активности подавления обратной связи (6), показывая, что активен алгоритм подавления обратной связи.
- Увеличьте общий уровень громкости до нужного уровня.



Примечание

Рекомендуется проверить запас по коэффициенту усиления, увеличивая громкость еще на 3 дБ, чтобы проверить наличие обратной связи, если позже может потребоваться более высокая громкость.



Примечание

Имейте в виду, что в отличие от обычных систем для уменьшения обратной связи, подавитель обратной акустической связи Plena подавляет обратную связь прежде, чем она возникает. Следовательно, выключение алгоритма подавления может привести к немедленному возникновению обратной связи.

4.2 Калибровка

Для измерения акустической среды и для выполнения установки адаптивного фильтра подавителю обратной акустической связи P1ena требуется сигнал источника. При отсутствии такого сигнала (например, перед мероприятием или конференцией):

- Нажмите кнопку калибровки (9). В течение нескольких секунд будет генерироваться белый шум -6 dBr для выполнения быстрой калибровки алгоритма подавления обратной связи. В это время загорится индикатор Calibrate (8).

или

- Обеспечьте сигнал источника, например, воспроизводя некоторую фоновую музыку.

Когда устройство воспринимает слишком высокий входной сигнал, загорается индикатор перегрузки входного сигнала (2). В этом случае настройте уровень входного сигнала, используя переключатели уровня сигнала на задней панели устройства.

Когда слышны звуки акустической обратной связи, подавитель обратной связи работает на пределе подавления обратной связи. В этом случае уменьшите суммарный коэффициент усиления сигнала (например, уменьшая коэффициент усиления микрофона на панели микширования или уменьшая общий уровень громкости на усилителе мощности).

4.3 Общие рекомендации по предотвращению обратной связи

- Обеспечьте правильное расположение микрофонов и громкоговорителей. Обратите особое внимание на направленность микрофонов и громкоговорителей и на правильность расстояния между микрофонами и громкоговорителями. Это особенно относится к зданиям с большими временами реверберации, таким как молитвенные дома.
- Всегда используйте микрофоны и громкоговорители, соответствующие спецификации изготовителя.
- Улучшите плохую и отражающую акустику помещения, например, закрывая сильно отражающие (мозаичные) стены и полы шторами или коврами.
- Никогда не используйте громкоговорители с превышением их номинальной мощности. Из-за сильного сжатия громкоговорителей уменьшается предельная величина обратной связи. Попробуйте обеспечить достаточный динамический потенциал.

5 Технические данные

5.1 Электрические характеристики

Сетевое напряжение	230/115 В ~, ±10%, 50/60 Гц
Макс. мощность, потребляемая от сети	50 ВА
Макс. выброс тока при включении	1,5 А @ 230 В ~ / 3 А @ 115 В ~

5.2 Рабочие характеристики

Частота дискретизации (fs)	32 кГц
Частотная характеристика	125 Гц - 15 кГц (речевой режим) 20 Гц - 15 кГц (музыкальный режим)
Искажение	<0,1% @ 1 кГц
Коэффициент усиления	0 дБ линейный вход 24 / 36 / 48 дБ микрофонный вход
Отношение сигнал-шум	>90 дБ
Задержка сигнала	7 мсек (режим обхода и музыкальный режим) 11 мсек (речевой режим)
Декореллятор	Сдвиг частоты, 5 Гц вверх (речевой режим) Маскированный шум (музыкальный режим)

5.3 Входы

Линейный/микрофонный вход 1 (3-контактный XLR, 5-контактный DIN, симметричный)

Макс. уровень входного сигнала	18 / 6 / -6 дБВ (уровень Line, Hi / Med / Low) -18 / -30 / -42 дБВ (уровень Mic, Hi / Med / Lo)
Импеданс	10 кОм / 2 кОм (Line / Mic)
Коэффициент ослабления синфазного сигнала	> 25 дБ (50 Гц - 20 кГц)
Фантомное питание	16 В (только микрофон, переключаемое)
Приоритетное управление	Подключение на проход контактов 4 и 5 разъема DIN (для микрофонов с переключателем приоритета)

Микрофонный вход 2, Mic (3-контактный XLR, 5-контактный DIN, симметричный)

Макс. уровень входного сигнала	-18 / -30 / -42 дБВ (уровень Hi / Med / Low)
Импеданс	2 кОм
Фантомное питание	16 В (только микрофон, переключаемое)
Приоритетное управление	Подключение на проход контактов 4 и 5 разъема DIN (для микрофонов с переключателем приоритета)

Линейный вход 3, Line (RCA, несимметричный)

Макс. уровень входного сигнала	18 / 6 / -6 дБВ (уровень Hi / Med / Low)
Импеданс	20 кОм

5.4 Выходы

Линейный выход 1 (3-контактный XLR, симметричный)

Макс. уровень выходного сигнала	18 / 6 / -6 дБВ (уровень линейного входа, Hi / Med / Lo)
	6 дБВ (микрофонный вход)
Импеданс	<100 Ом

Линейный выход 2 (RCA, несимметричный)

Макс. уровень выходного сигнала	18 / 6 / -6 дБВ (уровень линейного входа, Hi / Med / Lo)
	6 дБВ (микрофонный вход)
Импеданс	<100 Ом

Микрофонный выход 3 (5-контактный DIN, симметричный)

Макс. уровень выходного сигнала	-22 / -34 / -46 dBV (уровень Line in, Hi / Med / Lo)
	-34 dBV (микрофонный вход)
Импеданс	<100 Ом
Приоритетное управление	Подключение на проход контактов 4 и 5 разъема DIN со входов

5.5 Органы управления и индикаторы

Выключатель питания	
Переключатель Bypass / Active	с желтым и зеленым светодиодом
Кнопка Calibrate	для запуска цикла быстрой калибровки
Сигнальные индикаторы индикаторы	Overload @ 0 dB, красный Present @ -40 dB, зеленый Voice tracking (включена функция Auto Mix), зеленый Calibrate, желтый

5.6 Условия окружающей среды

Интервал рабочих температур	от -10 до +55°C
Интервал температур хранения	от -40 до +70°C
Относительная влажность	<95%

5.7 Общие характеристики

Электромагнитное излучение	в соответствии с EN 55103-1
Электромагнитная защищенность	в соответствии с EN 55103-2
Размеры	56 x 430 x 270 мм (с ножками, без кронштейнов) 19", высота 1U (с кронштейнами, без ножек)
Вес	прибл. 3 кг
19" кронштейны	входят в комплект поставки

Более подробная информация приводится на
www.boschsecuritysystems.com

© Bosch Security Systems B.V.
Данные подлежат изменению без уведомления
2003-11 | 9922 141 81 681 ru

BOSCH