

biamp.

Tesira®

Потолочный микрофон TCM-1 с технологией Beamtracking™

Потолочный микрофон TCM-1A с усилителем и с технологией Beamtracking™

Вспомогательный потолочный микрофон TCM-1EX с технологией Beamtracking™

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АПРЕЛЬ 2018 Г.

Tesira TCM-1

Модель TCM-1 — это потолочный микрофон с поддержкой технологии AVB, предназначенный для использования в системах Tesira. Каждый микрофонный блок, состоящий из статической камеры и подвешенного микрофона, использует технологию Beamtracking™ с тремя 120-градусными зонами, что позволяет обеспечивать полный охват помещения для совещаний на 360 градусов. Микрофон TCM-1 активно отслеживает и с помощью интеллектуальных алгоритмов микширует речь всех сидящих за столом, позволяя собеседникам, находящимся на большом удалении друг от друга, слышать беседу естественным образом. Микрофон Tesira TCM-1 оснащается встроенным модулем цифровой обработки сигналов для формирования направленного звука, а каждая статическая камера — дополнительным соединителем RJ-45 для последовательных соединений. При последовательном подсоединении допускается применение не более трех микрофонов (один микрофон TCM-1 является обязательным, и дополнительно можно подсоединить до двух микрофонов TCM-1EX).

Tesira TCM-1A

Модель TCM-1A — это потолочный микрофон с поддержкой технологии AVB и усилителем с технологией PoE+, предназначенный для использования в системах Tesira. Каждый микрофонный блок, состоящий из статической камеры и подвешенного микрофона, использует технологию Beamtracking™ с тремя 120-градусными зонами, что позволяет обеспечивать полный охват помещения для совещаний на 360 градусов. Микрофон TCM-1A активно отслеживает и с помощью интеллектуальных алгоритмов микширует речь всех сидящих за столом, позволяя собеседникам, находящимся на большом удалении друг от друга, слышать всю беседу естественным образом. 2-канальный усилитель с технологией PoE+ имеет внутренний ограничитель, величину усиления звука можно настраивать с помощью программного обеспечения, а режим резкого всплеска мощности позволяет поддерживать более высокие уровни мощности динамического содержимого. Микрофон TCM-1A оснащается встроенным модулем цифровой обработки сигналов для формирования направленного звука, а каждая статическая камера — дополнительным соединителем RJ-45 для последовательных соединений. При последовательном подсоединении допускается применение не более трех микрофонов (один микрофон TCM-1A является обязательным, и дополнительно можно подсоединить до двух микрофонов TCM-1EX).

Tesira TCM-1EX

Модель TCM-1EX — это вспомогательный потолочный микрофон, предназначен для использования в системах Tesira TCM-1 или TCM-1A. Каждый микрофонный блок, состоящий из статической камеры и подвешенного микрофона, использует технологию Beamtracking™ с тремя 120-градусными зонами, что позволяет обеспечивать полный охват помещения для совещаний на 360 градусов. Модель TCM-1EX — это вспомогательный микрофон для использования вместе с микрофоном TCM-1 или TCM-1A, который активно отслеживает и с помощью интеллектуальных алгоритмов микширует речь всех сидящих за столом, позволяя собеседникам, находящимся на большом удалении друг от друга, слышать всю беседу естественным образом. Модель Tesira TCM-1EX предназначена для использования в качестве второго или третьего микрофона совместно с микрофоном TCM-1 или TCM-1A и не может использоваться как отдельное устройство. Каждая статическая камера оснащается дополнительным соединителем RJ-45 для последовательных соединений. При последовательном подсоединении допускается применение не более трех микрофонов (один микрофон TCM-1 или TCM-1A является обязательным, и дополнительно можно подсоединить до двух микрофонов TCM-1EX).

НАСТРОЙКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ TCM-1, TCM-1A И TCM-1EX



Tesira TCM-1



Tesira TCM-1A



Tesira TCM-1EX



Подвесной микрофон Tesira для формирования направленного звука с поддержкой AVB, предназначенный для использования с TCM-1, TCM-1A и TCM-1EX

Настройка и использование

Программное обеспечение Tesira имеет интуитивно понятный интерфейс для настройки и программирования TCM-1, TCM-1A и TCM-1EX. Информация, приводимая в этой инструкции, касается выполнения физических соединений и настройки этого устройства. Более подробные сведения о настройке программного обеспечения доступны в файле справки Tesira. Технические характеристики устройства и диаграмма направленности микрофона представлены в листе технических данных.

Микрофоны Tesira TCM-1, TCM-1A и TCM-1EX не подключаются к напряжению телекоммуникационной сети (ТС), поэтому считаются устройствами, не оказывающими влияния на сетевую среду.

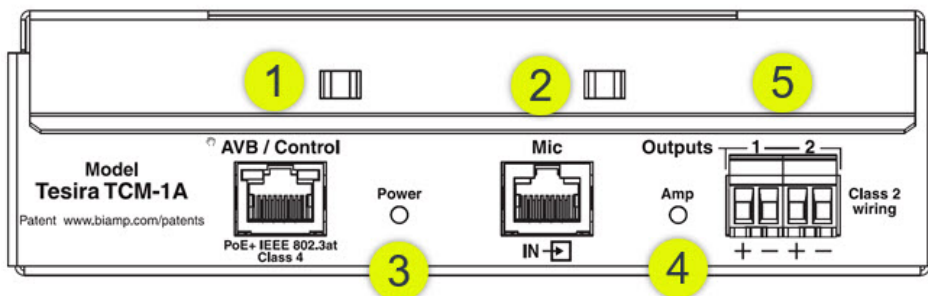


Рис. 1. TCM-1A

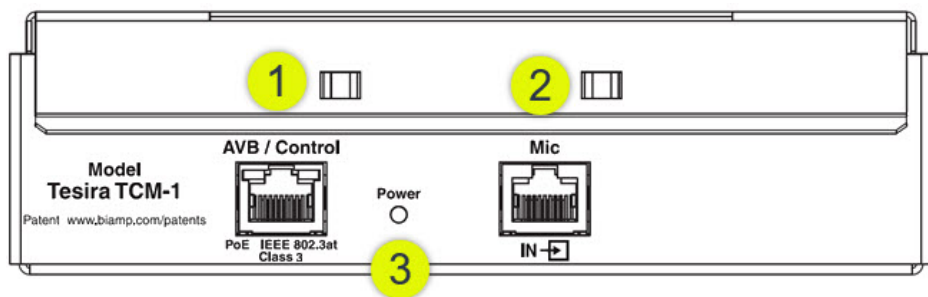


Рис. 2. TCM-1

1. Разъем AVB / разъем управления

Упрощает подключение к сети Tesira AVB для передачи аудиосигналов и управления. В системе с одним устройством этот разъем RJ-45 можно подсоединять непосредственно к разъему Tesira AVB с помощью инжектора PoE+, в системе AVB со многими устройствами — с помощью сетевого коммутатора PoE+. Микрофон TCM-1 — это устройство, поддерживающее технологию PoE стандарта IEEE 802.3 типа 1 класса 3, для которого требуется 15,4 Вт мощности, подаваемой на разъем PoE. Микрофон TCM-1A — это устройство, поддерживающее стандарт IEEE 802.3 типа 2 класса 4, для которого требуется 30 Вт мощности, подаваемой на разъем PoE+. Другие требования для входа питания не предусмотрены.

2. Микрофонный ВХОД

Позволяет подсоединить до двух вспомогательных микрофонов TCM-1EX с использованием схемы последовательных соединений. Этот разъем RJ-45 является вспомогательным, его использование зависит от количества дополнительных микрофонов, которыми необходимо покрыть акустическое пространство.

3. Светодиодный индикатор питания

Разноцветная светодиодная подсветка предоставляет информацию о состоянии устройства.

Состояние	Светодиодный индикатор
Нет питания.	Выключен.
Загрузка/самотестирование.	Непрерывно горит красным.
Устройство готово к получению конфигурации или обновлению прошивки.	Непрерывно горит желтым.
Устройство настроено и готово к подключению к системе.	Непрерывно горит зеленым.
Устройство находится в режиме локализации (запущен программным обеспечением).	Мигает зеленым.
Устройство находится в серьезном аварийном состоянии.	Мигает красным.
Устройство находится в незначительном аварийном состоянии.	Мигает желтым.
Устройство находится в незначительном и серьезном аварийном состоянии одновременно.	Мигает красным и желтым.

4. Светодиодный индикатор усилителя (только для модели TCM-1A)

Разноцветная светодиодная подсветка предоставляет информацию о состоянии усилителя.

Состояние	Светодиодный индикатор
Нет питания.	Выключен.
Включен.	Непрерывно горит зеленым.
Ограничитель усилителя включен.	Непрерывно горит желтым.
Усилитель находится в режиме локализации (запущен программным обеспечением).	Мигает зеленым.
Усилитель находится в серьезном аварийном состоянии.	Мигает красным.
Мощность, подаваемая на разъем РоЕ+, отсутствует или ее недостаточно для питания усилителя, поэтому он был выключен.	Мигает красным и желтым.

5. Выходы 1 и 2 (только для модели TCM-1A)

Максимальная синусоидальная мощность на выходе составляет 2 x 4 Вт или 1 x 8 Вт при низком импедансе 4 или 8 Ом.

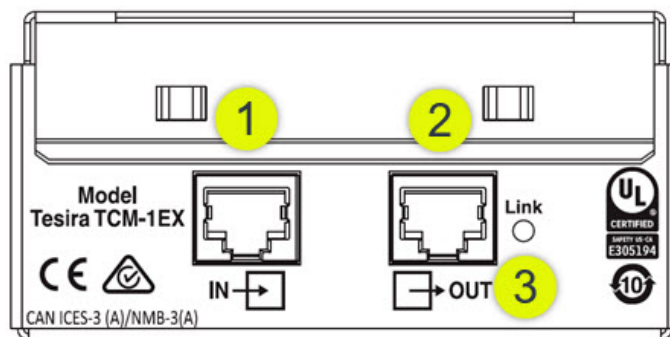


Рис. 3. TCM-1EX

1. **Микрофонный ВХОД**

Позволяет подсоединить один вспомогательный микрофон TCM-1EX с использованием схемы последовательных соединений, причем на один микрофон TCM-1 или TCM-1A может приходиться максимум 2 устройства TCM-1EX. Этот разъем RJ-45 является вспомогательным, его использование зависит от количества дополнительных микрофонов, которыми необходимо покрыть акустическое пространство.

2. **Микрофонный ВЫХОД**

Упрощает подсоединение к главному микрофону TCM-1 или TCM-1A либо может использоваться для обеспечения подсоединения к микрофону TCM-1EX в случае многомикрофонной схемы последовательных соединений.

3. **Светодиодный индикатор соединения**

Загорается при обнаружении действующих соединений в главном микрофоне TCM-1 или TCM-1A.

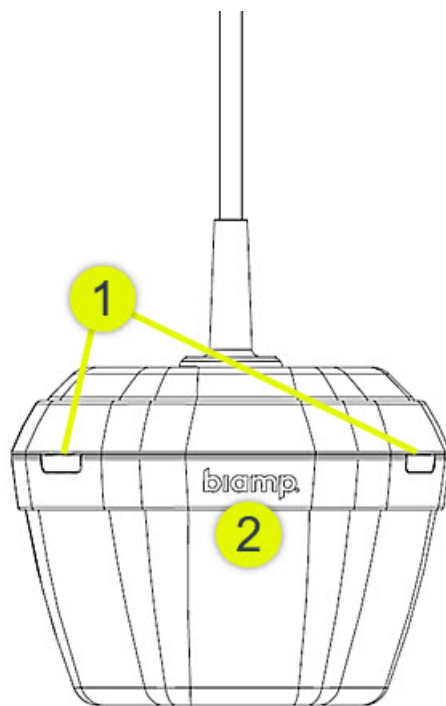


Рис. 4. Микрофоны ТСМ-1, ТСМ-1А и ТСМ-1ЕХ

1. Светодиодные индикаторы

3-цветная светодиодная подсветка с углом рассеивания 120 градусов предоставляет информацию о состоянии микрофона. Описание светодиодной индикации по умолчанию представлено в таблице ниже. Некоторое поведение светодиодных индикаторов может быть изменено во время конфигурации программного обеспечения.

Состояние	Светодиодный индикатор
Нет питания.	Выключен.
Устройство настроено и работает нормально.	Непрерывно горит зеленым.
Устройство находится в режиме локализации (запущен программным обеспечением).	Мигает зеленым.
Микрофон находится в беззвучном режиме.	Непрерывно горит красным.
Устройство находится в серьезном аварийном состоянии.	Мигает красным.

2. Логотип Biamp

Служит для обозначения передней части микрофона при просмотре азимутального угла в программном обеспечении.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МИКРОФОНОВ TCM-1, TCM-1A И TCM-1EX

Примеры схем

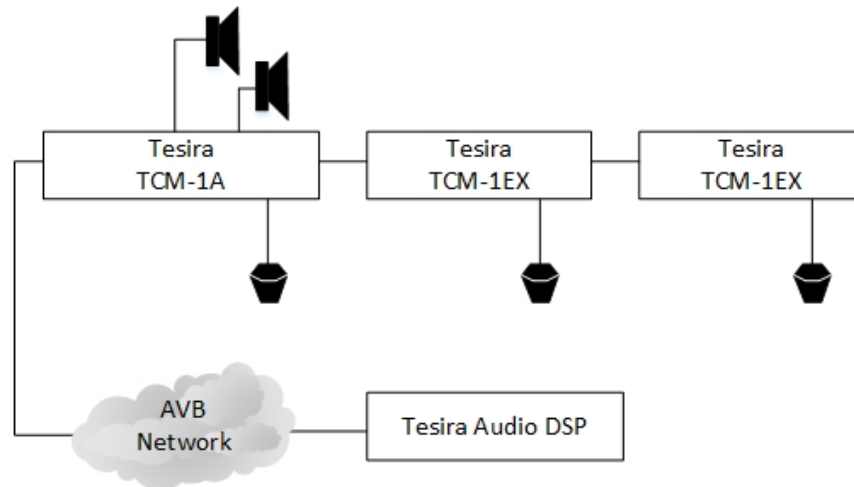


Рис. 5. Микрофон TCM-1A с двумя микрофонами TCM-1EX

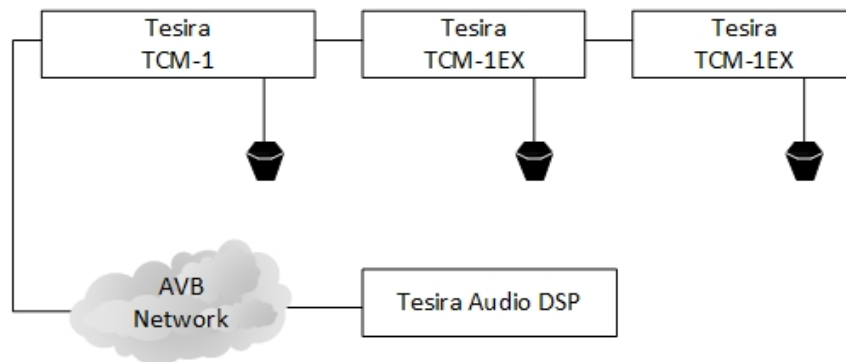


Рис. 6. Микрофон TCM-1 с двумя микрофонами TCM-1EX

ПРИМЕЧАНИЕ. Микрофоны TCM-1 и TCM-1A невозможно подсоединить друг к другу последовательно.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МИКРОФОНОВ TCM-1, TCM-1A И TCM-1EX

Примеры схем. Подключение усилителя динамика

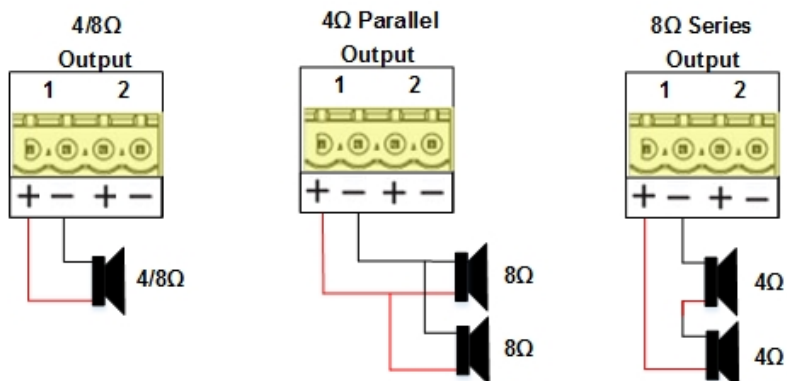


Рис. 7. Подключение усилителя динамика (только для модели TCM-1A)

Все проводные соединения с динамиками должны соответствовать 2-му классу и выполняться квалифицированными специалистами при отсоединенном блоке питания усилителя.

Присвоение канала и номинальная мощность

В программном обеспечении Tesiga можно задать либо одноканальный, либо многоканальный режим работы усилителя. В двухканальном режиме работы выходы 1 и 2 будут активны и будут передавать аудиосигналы. В одноканальном режиме работы только выход 1 будет активен и будет передавать аудиосигналы. По каналу 2 не будет передаваться сигнал, даже если динамик подсоединен.

ВНУТРЕННИЕ СОЕДИНЕНИЯ МИКРОФОНОВ ТСМ-1, ТСМ-1А И ТСМ-1ЕХ

Внутренние соединения

Микрофоны ТСМ-1, ТСМ-1А и ТСМ-1ЕХ оснащены металлическим кожухом (камерой), который предназначен для постоянного крепления к потолку или другой горизонтальной поверхности, над потолочной плиткой или к вертикальной поверхности. Устройства охлаждаются пассивно и не имеют вентиляционных отверстий.

Внутри камеры находится 2-штыревой соединитель, к которому подсоединяется подвесной микрофон. Соединитель имеет ориентирующий элемент для соблюдения полярности. Предусмотрено, что микрофон подвешивается к камере с помощью кабеля. Длина подвешиваемого кабеля регулируется путем сдавливания мягкого пластика в нижней части крепления микрофона. Таким образом кабель можно удлинить или укоротить до необходимой длины.



Рис. 8. Точки сдавливания для регулирования длины кабеля микрофона

Зажим для разгрузки натяжения кабеля микрофона необходимо крепить с помощью предоставленных в комплекте кабельных стяжек либо к печатной плате (для модели ТСМ-1ЕХ), либо к защитному ограждению печатной платы (для моделей ТСМ-1 и ТСМ-1А) внутри камеры. Лишнюю часть кабеля можно сматывать, как показано на рисунках ниже.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Во избежание повреждения проверяйте, чтобы кабель не был натянут и чтобы кабельная стяжка не сильно его перетягивала.



Рис. 9. Микрофоны ТСМ-1 и ТСМ-1А



Рис. 10. Микрофон ТСМ-1ЕХ

Через сквозные отверстия в камере кабель микрофона можно пропускать через крепление микрофона либо по вертикали, либо по горизонтали. Благодаря крепежным отверстиям с ориентирующими элементами устройство можно устанавливать на вертикальной или горизонтальной поверхности либо над потолочной плиткой. Камера сконструирована таким образом, что к ней можно подсоединять дополнительный сейсмический кабель.