



GLXD4

Беспроводные приемники

The Shure GLXD4 Wireless Receiver online user guide.
Version: 6.1 (2021-E)

Table of Contents

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| GLXD4 Беспроводные приемники | 4 | Системы с несколькими приемниками | 16 |
| | | Настройка приемников и передатчиков | 17 |
| ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ | 4 | Связывание передатчика с приемником вручную | 17 |
| ВНИМАНИЕ | 5 | Комбинированные системы | 18 |
| Примечание. | 5 | Спектр 2.4 ГГц | 18 |
| Предупреждение для цифровых устройств (Австралия) | 6 | Преодоление проблем, связанных с 2,4 ГГц | 18 |
| Основные сведения о системе | 6 | Сосуществование с Wi-Fi | 18 |
| Принадлежности | 6 | Сложная беспроводная среда | 19 |
| Принадлежности, входящие в комплект | 6 | Советы и способы улучшения работы беспроводной системы | 19 |
| Отдельно заказываемые аксессуары | 6 | Таблицы частот диапазона 2,4 ГГц | 20 |
| Быстрый запуск | 6 | Микропрограмма | 21 |
| Органы управления и разъемы приемника GLXD4 | 8 | Подключение к компьютеру | 21 |
| Экран приемника | 10 | Работа | 21 |
| Передатчики | 11 | Настройка усиления | 22 |
| Светодиод состояния передатчика | 12 | Блокирование и разблокирование управления | 22 |
| Крепление переносного передатчика | 12 | Определение связанных передатчиков и приемников посредством дистанционной идентификации | 23 |
| Как пользоваться головным микрофоном | 13 | Ручной выбор группы и канала | 23 |
| Правильное положение микрофона | 13 | Поиск и устранение неисправностей | 23 |
| Батарейки и зарядка | 13 | Сброс компонентов | 26 |
| Зарядное гнездо приемника | 14 | Сброс приемника | 26 |
| Зарядка от блока питания переменного тока | 14 | Сброс передатчика | 26 |
| Зарядка через порт USB | 14 | Технические характеристики | 26 |
| Светодиод состояния при зарядке | 15 | Разводка контактов | 28 |
| Установка батарейки в передатчик | 15 | Dimensions | 30 |
| Время зарядки и ресурс батарейки | 16 | Сертификация | 32 |
| Существенные рекомендации по содержанию и хранению аккумуляторных батареек Shure | 16 | | |

GLXD4

Беспроводные приемники

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ









1. ПРОЧИТАЙТЕ эти инструкции.
2. СОХРАНИТЕ эти инструкции.
3. ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ на все предупреждения.
4. СЛЕДУЙТЕ всем инструкциям.
5. НЕ пользуйтесь этим прибором вблизи воды.
6. ЧИСТИТЕ ТОЛЬКО сухой тканью.
7. НЕ закрывайте никакие вентиляционные отверстия. Оставляйте расстояния, нужные для достаточной вентиляции, и выполняйте установку в соответствии с инструкциями изготовителя.
8. НЕ устанавливайте вблизи каких бы то ни было источников тепла — открытого пламени, радиаторов, обогревателей, печей или других приборов (включая усилители), выделяющих тепло. Не помещайте на изделие источники открытого пламени.
9. НЕ пренебрегайте мерами безопасности по полярности или заземлению питающей вилки. Поляризованная вилка имеет два ножевых контакта разной ширины. Заземляющая вилка имеет два ножевых контакта и третий, заземляющий, штырь. Более широкий контакт или третий штырь предусматриваются для безопасности. Если вилка прибора не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены розетки устаревшей конструкции.
10. ЗАЩИТИТЕ силовой шнур, чтобы на него не наступали и чтобы он не был пережат, особенно в местах подсоединения к вилкам, розеткам и в месте выхода из прибора.
11. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО те принадлежности и приспособления, которые предусмотрены изготовителем.
12. ИСПОЛЬЗУЙТЕ только с тележкой, стендом, штативом, кронштейном или столом, которые предусмотрены изготовителем или наглухо прикреплены к прибору. При использовании тележки будьте осторожны, когда передвигаете тележку вместе с прибором — переворачивание может привести к травме.



13. ОТСОЕДИНЯЙТЕ прибор ОТ СЕТИ во время грозы или если он не используется длительное время.
14. ПОРУЧИТЕ все обслуживание квалифицированному техническому персоналу. Обслуживание требуется при каком-либо повреждении прибора, например, при повреждении шнура питания или вилки, если на прибор была пролита жидкость или на него упал какой-либо предмет, если прибор подвергся воздействию дождя или сырости, не функционирует нормально или если он падал.
15. НЕ допускайте попадания на прибор капель или брызг. НЕ ставьте на прибор сосуды с жидкостью, например, вазы.
16. Вилка электропитания или штепсель прибора должны быть легко доступны.
17. Уровень воздушного шума этого аппарата не превышает 70 дБ (А).
18. Аппараты конструкции КЛАССА I необходимо подсоединять к СЕТЕВОЙ розетке с защитным соединением для заземления.

19. Чтобы уменьшить риск возгорания или поражения электрическим током, не допускайте попадания на этот аппарат дождя или влаги.
20. Не пытайтесь модифицировать это изделие. Это может привести к личной травме и (или) поломке изделия.
21. Эксплуатируйте это изделие в указанном диапазоне рабочих температур.

Объяснение обозначений

| | |
|---|--|
|  | Предупреждение. риск поражения электрическим током |
|  | Предупреждение. опасность (см. примечание.) |
|  | Постоянный ток |
|  | Переменный ток |
|  | Вкл. (питание) |
|  | Оборудование защищено с использованием ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИИ или УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ |
|  | Режим ожидания |
|  | Оборудование не подлежит утилизации вместе с обычными бытовыми отходами |

ВНИМАНИЕ! Установка неподходящей батарейки может привести к взрыву. Работает только от двух батареек типа AA.

ВНИМАНИЕ: Не подвергайте батарейные блоки питания чрезмерному нагреву от солнца, открытого пламени и т.п.

ВНИМАНИЕ

- Батарейные блоки питания могут взрываться или выделять токсичные материалы. Остерегайтесь ожогов или возгорания. Батарейки нельзя вскрывать, раздавливать, модифицировать, разбирать, нагревать выше 60 °C или сжимать.
- Следуйте инструкциям изготовителя
- Ни в коем случае не берите батарейки в рот. При проглатывании обратитесь к врачу или в местный токсикологический центр
- Не замыкайте батарейки коротко; это может привести к ожогам или возгоранию
- Не заряжайте и не используйте батарейки ни в каких изделиях, кроме указанных изделий Shure
- Утилизируйте батарейки надлежащим образом. По вопросам надлежащей утилизации использованных батареек обращайтесь к местному поставщику

Примечание.

- Данное оборудование предназначается для использования в профессиональных музыкальных выступлениях.
- Данные о соответствии требованиям ЭМС основаны на использовании входящих в комплект и рекомендуемых типов кабелей. Использование кабелей других типов может ухудшить характеристики ЭМС.
- Настоящее зарядное устройство следует использовать только с теми зарядными модулями и батарейками Shure, для которых оно предназначено. Использование устройства с другими модулями и батарейками может привести к увеличению опасности возгорания или взрыва.
- Изменения или модификации, не получившие специального утверждения Shure Incorporated, могут лишить вас права эксплуатировать это оборудование.

Примечание. Используйте только с блоком питания, входящим в комплект, или эквивалентным устройством, утвержденным Shure.

Предупреждение для цифровых устройств (Австралия)

Настоящее устройство действует согласно лицензии класса ACMA и должно соответствовать всем условиям этой лицензии, включая рабочие частоты. До 31 декабря 2014 соответствие этого устройства будет обеспечено, если оно работает в диапазоне частот 520-820 МГц. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** После 31 декабря 2014 для обеспечения соответствия необходимо, чтобы устройство не работало в диапазоне 694–820 МГц.

Основные сведения о системе

Новые революционные беспроводные системы Shure GLX-D сочетают в себе самую передовую технологию автоматического управления частотой с лучшей в своем классе интеллектуальной перезаряжаемой литиево-ионной батареей, славящимися на весь мир микрофонами и беспрецедентным дизайном и конструкцией. Имеется широкий ряд переносных и ручных конфигураций, включая системы для вокалистов, головные гарнитуры, системы для теледикторов и традиционные гитарные варианты. Революционные беспроводные системы GLX-D — это новейший эталон безупречной легкости применения и исключительной четкости цифрового звука.

- Исключительная четкость цифрового звука
- Работает в доступном всюду в мире диапазоне 2,4 ГГц
- Аккумуляторные батарейки экономичны и обеспечивают до 11.5 часов работы
- Регулируемое усиление передатчика позволяет оптимизировать аудиосигнал
- Автоматический уход от помех без прерывания аудиосигнала
- Обратный РЧ канал для дистанционного управления функциями передатчика
- Глобально нелицензируемый частотный диапазон 2,4 ГГц допускает работу до 4 совместимых систем при типовой настройке и до 8 совместимых систем при идеальных условиях
- Автоматическое отключение питания неиспользуемого передатчика для сохранения ресурса батарейки.

Принадлежности

Принадлежности, входящие в комплект

| | |
|---|----------|
| Источник питания | PS43 |
| Футляр для переноски | 95E16526 |
| Аккумуляторная литиево-ионная батарейка Shure | SB902A |
| Кабель USB, тип A — Micro-B | 95A21651 |

* Прилагается только к системам GLXD14 или GLXD24.

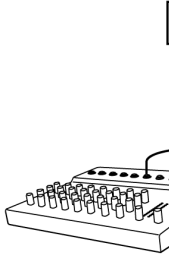
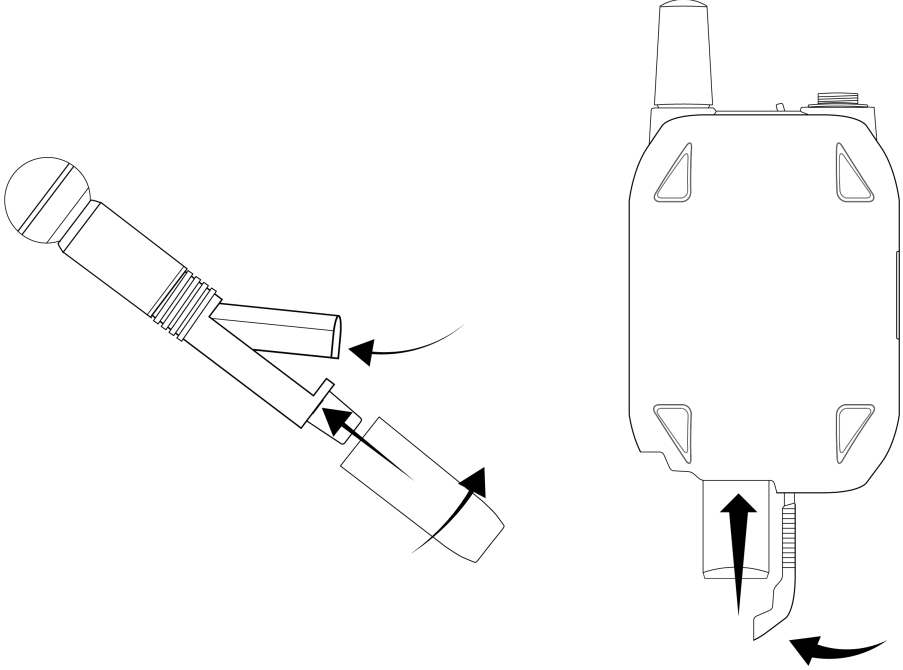
Отдельно заказываемые аксессуары

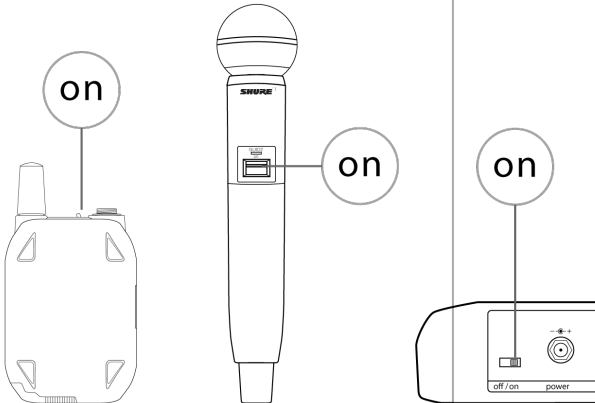
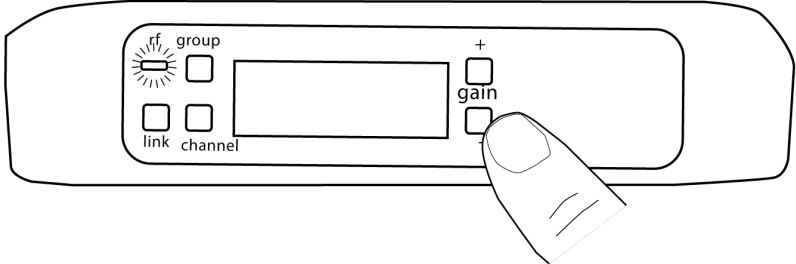
| | |
|-------------------------|--------|
| Черный переносной чехол | WA582B |
|-------------------------|--------|

Быстрый запуск

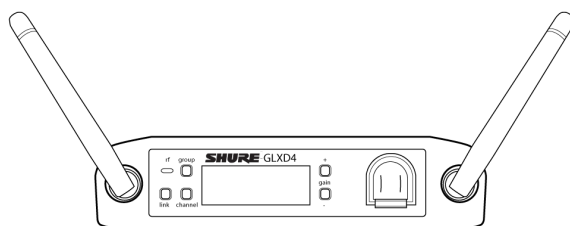
Чтобы сократить время настройки, передатчик и приемник при первом же включении автоматически связываются и образуют аудиоканал, так что впоследствии их не приходится связывать снова.

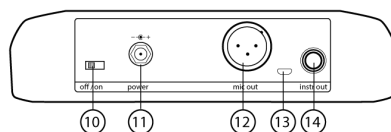
Примечание. При установке нескольких приемных систем включайте и связывайте каждую пару передатчик/приемник поочередно, чтобы не допустить образования перекрестных связей.

| | |
|--------------|--|
| <p>Шаг ①</p> | <p>Подключите блок питания к приемнику и вставьте вилку в розетку источника питания переменного тока. Подключите аудиовыход к усилителю или микшеру.</p>  |
| <p>Шаг ②</p> | <p>Вставьте в передатчик заряженные батарейки.</p>  |

| | | |
|--------------|--|---|
| <p>Шаг ③</p> | <p>Включите передатчик и приемник. При установлении связи между передатчиком и приемником мигает синий светодиод радиосвязи. После успешного установления связи синий светодиод продолжает светиться.</p> <p>Примечание. Связь между передатчиком и приемником сохраняется и при последующем использовании. При включении питания синий светодиод радиосвязи загорится, пропуская шаг установления связи.</p> |  |
| <p>Шаг ④</p> | <p>Проверьте звук и, если нужно, отрегулируйте усиление.</p>  | |

Органы управления и разъемы приемника GLXD4





① Антенна

Две антенны на один приемник. Антенны получают сигнал от передатчика.

② Светодиод радиосвязи

- Горит: связанный передатчик включен
- Мигает: идет поиск передатчика
- Выключен: связанный передатчик выключен или связь не установлена.

③ Кнопка группы

Для редактирования группы вручную нажмите и удерживайте две секунды.

④ Кнопка установления связи

Нажмите, чтобы вручную связать приемник с передатчиком или активировать функцию дистанционной идентификации

⑤ Канал

- Кратковременным нажатием запускается сканирование каналов
- Для редактирования канала вручную нажмите и удерживайте 2 секунды

⑥ ЖК-дисплей

Показывает состояние приемника и передатчика.

⑦ Кнопки усиления

Нажимайте, чтобы увеличивать или уменьшать усиление передатчика с шагом 1 дБ.

⑧ Индикатор зарядки батареи

Светится, когда батарея находится в зарядном гнезде:

- Красный — батарея заряжается
- Мигающий зеленый — заряд батареи больше 90%
- Зеленый — батарея заряжена
- Мигающий желтый — сбой зарядки, замените батарею

⑨ Зарядное гнездо

Зарядка батареи передатчика.

⑩ Выключатель питания

Включает и выключает устройство.

Примечание. Батарейка продолжает заряжаться, даже если выключатель находится в выключенном положении.

Разъем питания

Подключение входящего в комплект внешнего источника питания 15 В пост. тока.

⑫ Выход микрофона

Выходное гнездо XLR аудиовыхода уровня микрофона.

⑬ Порт USB

Предназначается для загрузки обновлений микропрограммы

⑭ Выход инструмента

Аудиовыход TRS 6,35 мм. Для подключения микшеров, записывающих устройств и усилителей.

Экран приемника

① Группа

Показывает выбранную группу.

② Канал

Показывает выбранный канал.

③ Ресурс батареи передатчика

Оставшееся время работы батареи в часах и минутах.

Или же показывает состояние батареи:

- CALC — расчетный ресурс батареи
- Lo — ресурс меньше 15 мин.
- Err — замените батареи

④ Аудиометр

Показывает уровни и пики аудиосигнала.

⑤ Усиление

Показывает настройку усиления передатчика (дБ).

⑥ OL — индикатор перегрузки

Показывает перегрузку аудиоканала. Уменьшите усиление.

⑦ Передатчик заблокирован

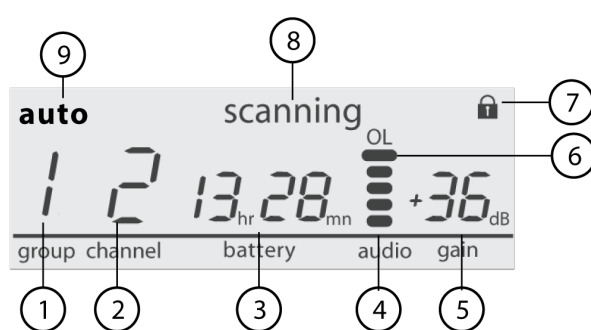
Выводится, когда органы управления передатчика, связанного с приемником, заблокированы.

⑧ Сканирование

Показывает, что идет сканирование.

⑨ Авто

Означает, что в выбранной группе доступны резервные каналы.



Передатчики

① Антенна

Передает беспроводной сигнал.

② Светодиод состояния

Цвет и состояние светодиода показывают состояние передатчика.

③ Выключатель питания

Включает и выключает передатчик.

④ Входной разъем TA4M

Подключение 4-контактного миниатюрного разъема (TA4F) микрофона или инструментального кабеля.

⑤ Зарядный порт микро-USB

Подключение зарядного устройства USB.

⑥ Кнопка Link

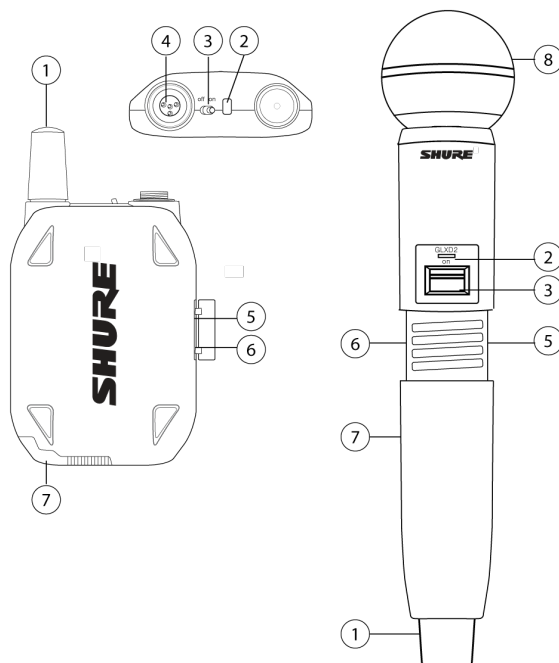
- Чтобы вручную установить связь с приемником, в течение 5 секунд после включения питания нажмите и удерживайте эту кнопку
- Мгновенное нажатие активирует функцию дистанционной идентификации

⑦ Отсек для батареи

Вмещает 1 аккумуляторную батарею Shure.

⑧ Микрофонная головка

Для передатчиков GLXD-2 имеются головки следующих типов: SM58, Beta 58, SM86, Beta 87A.



Светодиод состояния передатчика

При нормальной работе светодиод зеленый.

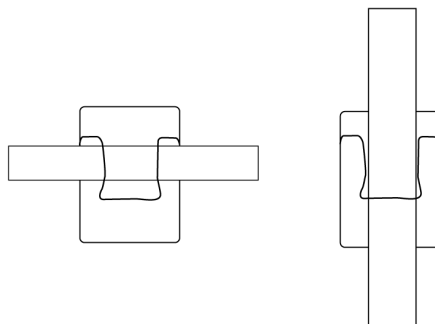
Цвет или мигание светодиода указывают на изменение состояния передатчика (см. таблицу):

| Цвет | Режим светодиода | Состояние передатчика |
|-----------------|--------------------|---|
| Зеленый | Мигает (медленно) | Передатчик пытается восстановить связь с приемником |
| | Мигает (быстро) | Поиск приемника несвязанным передатчиком |
| | Мигает 3 раза | При нажатии выключателя питания показывает, что передатчик заблокирован |
| Красный | Светится постоянно | Ресурс батарейки меньше 1 ч |
| | Мигает | Ресурс батарейки меньше 30 мин |
| Красный/зеленый | Мигает | Активна дистанционная идентификация |
| Желтый | Мигает | Неисправна батарейка, замените батарейку |

Крепление переносного передатчика

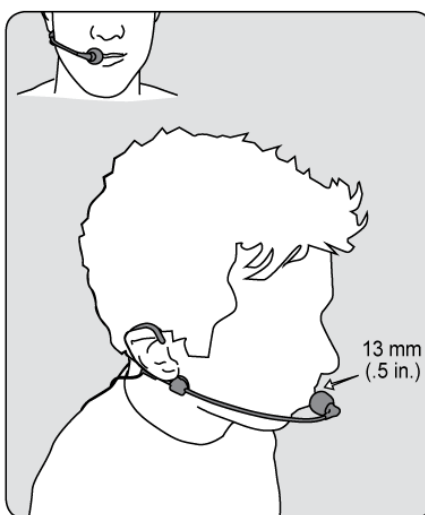
Пристегните передатчик зажимом к ремню или проденьте через зажим передатчика ленту гитары, как показано на рисунке.

Для надежного крепления прижмите ремень к основанию зажима.



Как пользоваться головным микрофоном

- Установите головной микрофон на расстоянии 13 мм от угла рта.
- Устанавливайте петличный и головной микрофоны таким образом, чтобы одежда, украшения и другие предметы не терлись о микрофон.



Правильное положение микрофона

- Держите микрофон на расстоянии 30 см от источника звука.
- Чтобы получить более теплое звучание с увеличенным присутствием басов, приблизьте микрофон к источнику звука.
- Не закрывайте решетку рукой.

Батарейки и зарядка

Питание передатчиков GLX-D осуществляется от аккумуляторной литиево-ионной батарейки Shure SB902A. Усовершенствованный химический состав батарейки максимально увеличивает время работы при нулевом эффекте памяти, Это исключает необходимость разряжать батарейку перед зарядкой.

Когда батарейка не используется, рекомендуется хранить ее при температуре 10°C – 25°C.

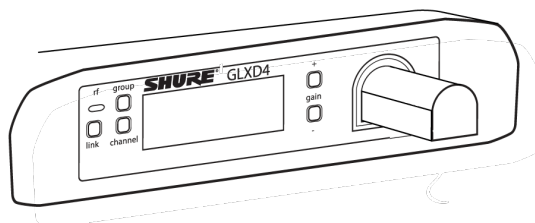
Примечание. Когда передатчик подсоединен к зарядному кабелю, он не пропускает РЧ или аудио сигналы.

Существуют следующие варианты зарядки батареек.

Зарядное гнездо приемника

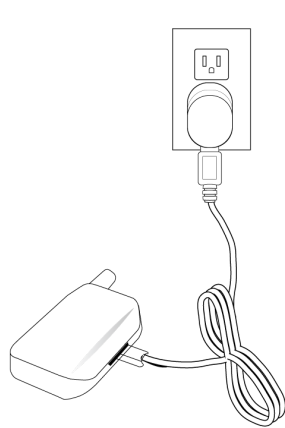
В приемнике GLXD4 предусмотрено встроенное гнездо для зарядки батареек передатчика.

1. Вставьте батарейку в зарядное гнездо.
2. Пока зарядка не закончится, следите за индикатором зарядки батарейки на передней панели.



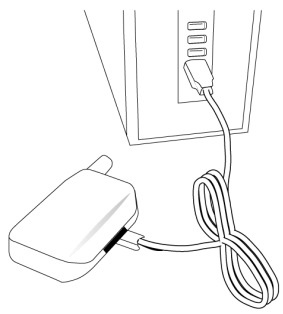
Зарядка от блока питания переменного тока

1. Вставьте зарядный кабель в зарядный порт передатчика.
2. Вставьте зарядный кабель в блок питания переменного тока.



Зарядка через порт USB

1. Вставьте зарядный USB-кабель в зарядный порт передатчика.
2. Вставьте кабель в стандартный порт USB.



Светодиод состояния при зарядке

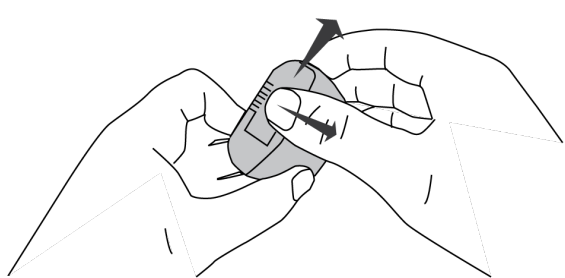
Светодиод передатчика, подключенного к зарядному устройству, следующим образом сообщает о состоянии батарейки:

- Зеленый — зарядка закончена
- Мигающий зеленый — заряд батарейки больше 90%
- Красный — батарейка заряжается
- Мигающий желтый — батарейка неисправна, замените батарейку

Установка батарейки в передатчик

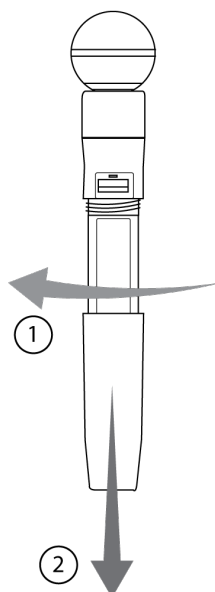
Переносной передатчик

1. Переведите запор в положение орен и сдвиньте дверцу отсека для батарейки.
2. Вставьте батарейку в передатчик.
3. Закройте дверцу отсека для батарейки и сдвиньте запор в положение блокировки.



Ручной передатчик

1. Отвинтите и снимите крышку батарейки.
2. Вставьте батарейку в передатчик.
3. Установите и затяните крышку батарейки.



Время зарядки и ресурс батареи

Следующая таблица позволяет приблизительно определить ресурс батареи в зависимости от времени зарядки. Время показывается в часах и минутах. Для сохранения ресурса батареи при отсутствии сигнала от связанного приемника в течение приблизительно 1 часа передатчики GLX-D автоматически выключаются.

| Зарядка в зарядном гнезде или от блока питания переменного тока | Зарядка через USB | Время работы передатчика |
|---|-------------------|--------------------------|
| 0:15 | 0:30 | до 1:30 |
| 0:30 | 1:00 | до 3:00 |
| 1:00 | 2:00 | до 6:00 |
| 3:00 | 4:00 | до 11:30* |

*Хранение или чрезмерное тепло сокращают максимальное время работы.

Примечание. Если выключение питания приемника, но он остается подключенным к сети, продолжится зарядка батареи.

Существенные рекомендации по содержанию и хранению аккумуляторных батареек Shure

Надлежащее содержание и хранение батареек Shure обеспечивает их надежную работу и длительный срок службы.

- Обязательно храните батарейки и передатчики при комнатной температуре
- Идеальным условием длительного хранения является зарядка батарейки приблизительно до 40% емкости
- При хранении проверяйте батарейки каждые 6 месяцев и, когда потребуется, подзаряжайте до 40% емкости

Важно. По возможности всегда полностью заряжайте новую батарею перед первым использованием в приемнике.

Системы с несколькими приемниками

Чтобы облегчить настройку, частоты разделены на группы для оптимального соответствия требованиям к каналам для вашей системы.

Выберите группу, определив общее число приемников в вашей системе (число каналов). Все приемники системы должны быть включены в одну группу.

| Группа | Число каналов (число приемников) | Число резервных частот | Примечания |
|--------|----------------------------------|------------------------|--|
| 1 | До 4 | 3 | Первоначальная заводская настройка. |
| 2 | До 5* | 3 | Наилучшая многоканальная группа в случае наличия помех. |
| 3 | До 8* | 0 | Для больших многоканальных систем. Используйте группу 3 только в контролируемой Wi-Fi-среде, так как в этой группе нет резервных частот, позволяющих избежать помех. |
| 4 | 1 | 27 | Наилучшая одноканальная группа в случае наличия помех. |

*Зависит от окружающих условий, обычно 4 системы

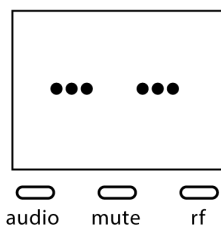
Дополнительные сведения см. «Советы по улучшению работы беспроводной системы».

Настройка приемников и передатчиков

Примечание. Прежде всего, выключите все приемники и передатчики. Включайте и связывайте каждую пару передатчик/приемник поочередно, чтобы не допустить образования перекрестных связей..

1. Включите первый приемник.
2. Нажмите и удерживайте кнопку группы, чтобы выбрать группу (если это нужно). Если группа уже выбрана, нажмите кнопку канала, чтобы найти лучший свободный канал.
3. Включите первый передатчик. Когда связь установится, загорится синий светодиод rf (Радиосвязь).

Повторите шаги 1-3 для каждой следующей пары приемник – передатчик. Помните, что все приемники должны входить в одну и ту же группу.



Примечание. Черточки, появляющиеся на дисплее вместо группы и канала при сканировании каналов, означают, что в выбранной группе нет свободных частот. Выберите группу, поддерживающую больше приемников, и повторите настройку.

Связывание передатчика с приемником вручную

Чтобы заменить передатчик, связанный с приемником, воспользуйтесь ручным вариантом связывания. Обычное использование ручного связывания — замена переносного связанного передатчика ручным.

1. Включите передатчик. В течение 5 секунд нажмите и удерживайте кнопку LINK, пока не замигает зеленый светодиод передатчика.
2. Нажмите и отпустите кнопку связи на приемнике. Синий светодиод rf начнет мигать. Когда связь установится, он будет светиться постоянно.
3. Проверьте аудиосвязь, чтобы убедиться в наличии канала. Если нужно, подстройте усиление.

Комбинированные системы

Комбинированная система создается связыванием двух передатчиков с одним приемником. Во избежание перекрестных помех в каждый данный момент может действовать только один передатчик. Усиление каждого передатчика настраивается и запоминается независимо, когда этот передатчик активен.

Важно! Не включайте и не используйте оба связанных передатчика одновременно.

Перед началом выключите оба передатчика.

1. Нажмите кнопку группы, чтобы выбрать группу. Приемник автоматически сканирует выбранную группу в поиске наилучшего доступного канала.
2. Включите передатчик 1 и синхронизируйте с приемником. Настройте усиление и выключите передатчик.
3. Включите передатчик 2 и свяжите его с приемником. Настройте усиление и выключите передатчик.

Спектр 2,4 ГГц

GLX-D работает в ISM диапазоне 2,4 ГГц, который используется системами Wi-Fi, Bluetooth и другими беспроводными устройствами. Достоинство диапазона 2,4 ГГц состоит в том, что он может использоваться где угодно в мире и не требует лицензирования.

Преодоление проблем, связанных с 2,4 ГГц

Проблема с диапазоном 2,4 ГГц — это непредсказуемость трафика Wi-Fi. GLX-D преодолевает эту проблему следующими способами:

- Устанавливает приоритеты частот и передает на 3 лучших частотах канала (выбираемых из фонда, содержащего 6 частот диапазона 2,4 ГГц)
- Повторяет важнейшую информацию таким образом, что одна частота может быть полностью исключена без прерывания аудиосигнала
- Во время работы непрерывно сканирует частоты (текущие рабочие и резервные) для установления приоритетов
- Прозрачным образом переходит от помех на резервные частоты без прерывания аудиосигнала

Сосуществование с Wi-Fi

Если вы планируете использовать Wi-Fi во время выступления, включите устройства Wi-Fi до того, как вы включите GLX-D и начнете сканировать в поисках наилучшего канала. GLX-D обнаруживает и обходит трафик Wi-Fi, сканируя

весь спектр 2,4 ГГц и выбирая для передачи 3 наилучшие частоты. Результат — надежная работа беспроводной системы GLX-D и отсутствие помех передачам Wi-Fi, которые тоже могут быть важными.

Пакетную передачу кадров Wi-Fi обнаружить труднее, поскольку она происходит периодически; однако поскольку GLX-D повторяет наиболее важную информацию, даже пакеты очень высокой плотности не влияют на качество звука.

Сложная беспроводная среда

При работе беспроводной системы в диапазоне 2,4 ГГц некоторые условия оказываются более сложными, чем другие. Кроме того, поглощение телом сильнее сказывается на спектре 2,4 ГГц, чем, скажем на УВЧ спектре. Во многих случаях простейшим решением оказывается уменьшение расстояния между передатчиком и приемником, например, такое размещение приемников на сцене, при котором между передатчиком и приемником поддерживается прямая видимость.

Сложная среда — это

- Зоны с малой площадью отражающих поверхностей, в частности,
 - площадки вне помещений
 - здания с очень высокими потолками
- Одновременная работа 3 и более приемников GLX-D
- Наличие значительного трафика Wi-Fi
- Работа конкурентных систем 2,4 ГГц

Примечание. В отличие от аналоговых беспроводных систем ТВ диапазона различных изготовителей, в которых применяется один и тот же тип передачи, все имеющиеся сейчас на рынке системы 2,4 ГГц используют различные варианты беспроводной передачи. Эти различия затрудняют успешную совместную работу и согласование систем 2,4 ГГц различных изготовителей, что легко удается в случае беспроводных систем ТВ диапазона.

Советы и способы улучшения работы беспроводной системы

Если при работе беспроводной системы возникают помехи или пропадание звука, попробуйте сделать следующее:

- Сканируйте каналы, чтобы найти наилучший свободный канал (нажмите кнопку канала).
- Уменьшите расстояние между передатчиком и приемником, например, разместите приемники на сцене таким образом, чтобы между передатчиком и приемником поддерживалась прямая видимость.
- Изменение группы для всех систем GLX-D.
 - Одноканальная система: используйте группу 4, которая оптимизирована для одноканального использования
 - Многоканальная система: используйте группу 2, которая является наиболее надежной беспроводной группой
- Переместите приемник как можно дальше от узлов доступа Wi-Fi, компьютеров или других активных источников 2,4 ГГц. Рекомендуемое расстояние — минимум 3 м (10 футов).
- Отключите несущественные соединения Wi-Fi на компьютерах, сотовых телефонах и других портативных устройствах
 - Если вы планируете использовать Wi-Fi во время выступления, включите Wi-Fi до того, как вы включите GLX-D и начнете сканировать в поисках наилучшего канала.
- Разнесите передатчик и приемник не больше чем на 2 м
- Избегайте действий, требующих напряженного трафика Wi-Fi, таких как загрузка больших файлов или просмотр фильмов.
- Подальше разнесите конкурентные приемники диапазона 2,4 ГГц
- Старайтесь не размещать передатчик и приемник поблизости от металла или других плотных материалов
- Переместите приемник на самый верх стойки оборудования
- Разнесите передатчики больше чем на 2 м — при меньших расстояниях между приемником и передатчиком это требование менее критично

Примечание. Если передатчик находится меньше чем в 15 см от передатчиков или микрофонов, не относящихся к системе GLXD, возможен звуочастотный шум.

- При проверке звука отметьте проблемные участки и попросите выступающих или артистов избегать этих мест
- Если есть известный мощный источник Wi-Fi, и вы специально хотите использовать частоты этого канала Wi-Fi, используйте следующие группу и канал GLX-D (наилучший вариант указан первым):
 - **Wi-Fi 1:** Группа 3/Канал 8, Группа 3/Канал 4
 - **Wi-Fi 6:** Группа 3/Канал 7, Группа 3/Канал 5
 - **Wi-Fi 11:** Группа 3/Канал 2, Группа 3/Канал 1

Таблицы частот диапазона 2,4 ГГц

В следующих таблицах приводятся каналы приемников, частоты и задержки для каждой группы.

Группа 1: каналы 1-4 (задержка 4,0 мс)

| Группа/канал | Частоты |
|--------------|-------------------------------|
| 1/1 | 2424 2425 2442 2443 2462 2464 |
| 1/2 | 2418 2419 2448 2450 2469 2471 |
| 1/3 | 2411 2413 2430 2431 2476 2477 |
| 1/4 | 2405 2406 2436 2437 2455 2457 |

Группа 2: каналы 1-5 (задержка 7,3 мс)

| Группа/канал | Частоты |
|--------------|-------------------------------|
| 2/1 | 2423 2424 2443 2444 2473 2474 |
| 2/2 | 2404 2405 2426 2427 2456 2457 |
| 2/3 | 2410 2411 2431 2432 2448 2449 |
| 2/4 | 2417 2418 2451 2452 2468 2469 |
| 2/5 | 2437 2438 2462 2463 2477 2478 |

Группа 3: каналы 1-8 (задержка 7,3 мс)

| Группа/канал | Частоты |
|--------------|----------------|
| 3/1 | 2415 2416 2443 |
| 3/2 | 2422 2423 2439 |
| 3/3 | 2426 2427 2457 |
| 3/4 | 2447 2448 2468 |
| 3/5 | 2409 2451 2452 |
| 3/6 | 2431 2462 2463 |

| Группа/канал | Частоты |
|--------------|----------------|
| 3/7 | 2404 2473 2474 |
| 3/8 | 2435 2477 2478 |

Группа 4: канал 1 (задержка 7,3 мс)

| Группа/канал | Частоты |
|--------------|---|
| 4/1 | 2404 2405 2410 2411 2417 2418 2423 2424 2426 2427 2431 2432 2437 2438 2443 2444 2448 2449 2451 2452 2456 2457 2462 2463 2468 2469 2473 2474 2477 2478 |

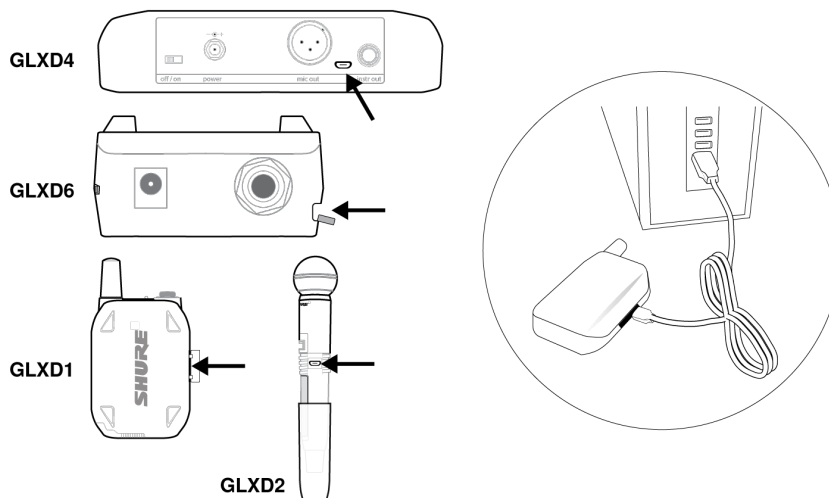
Микропрограмма

Микропрограмма — это программное обеспечение, встроенное в каждое устройство и управляющее его работой. Периодически разрабатываются новые версии микропрограммы, включающие дополнительные функции и усовершенствования. Чтобы воспользоваться вносимыми усовершенствованиями, можно загружать и устанавливать новые версии микропрограммы, используя инструментальное средство Shure Update Utility.

Программу можно загрузить на веб-сайте <http://www.shure.com/update-utility>.

Подключение к компьютеру

Подключите устройство к компьютеру при помощи кабеля USB–Micro USB, прилагаемого к системе GLX-D.



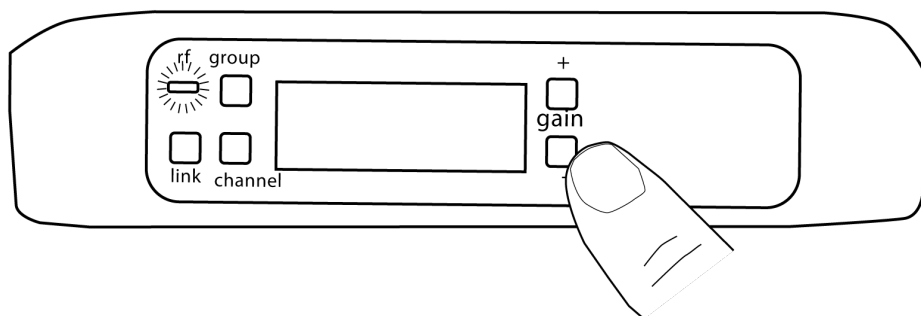
Работа

Настройка усиления

Увеличивайте или уменьшайте усиление связанного передатчика кнопками усиления на приемнике:

- Включите связанный передатчик и краткими нажатиями кнопок настраивайте усиление с шагом 1 дБ
- Для быстрой настройки усиления нажмите и удерживайте кнопки усиления

Совет. При настройке усиления следите за сигналом по измерителю уровня аудиосигнала на приемнике, чтобы не допустить перегрузки.



Блокирование и разблокирование управления

Управление приемника и передатчика можно блокировать, чтобы предотвратить случайные или неразрешенные изменения настроек.

Примечание. Включение и выключение питания не влияет на блокирование.

Блокирование управления приемника

Одновременно нажмите и удерживайте кнопки группы и канала, пока на ЖКД не появится надпись LK. Повторите, чтобы разблокировать.

- Если нажать заблокированную кнопку, на экране появляется надпись LK.
- Выполнение команды разблокирования подтверждается сообщением UN.

Блокирование выключателя питания передатчика

Выключите передатчик, а затем снова включите, одновременно нажав и удерживая кнопку LINK. Продолжайте удерживать кнопку связи, пока на ЖКД приемника не появится значок замка. Для разблокирования повторите эту последовательность.



Можно также блокировать выключатель питания передатчика дистанционно, с передней панели приемника:

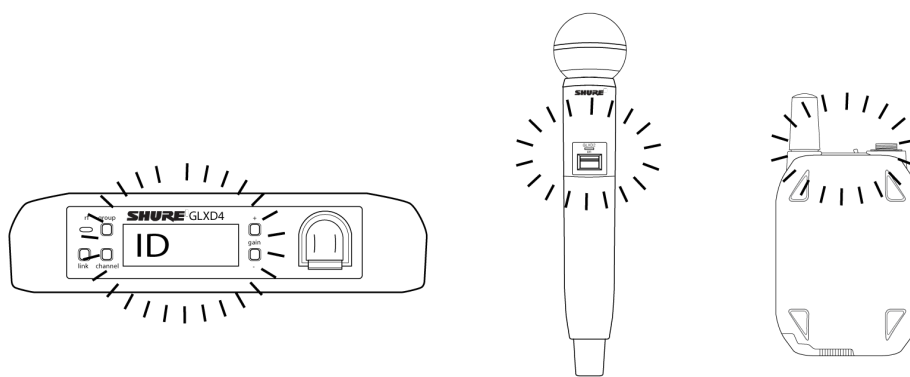
Одновременно нажмите и удерживайте кнопки group и channel приблизительно 2 секунды, пока на ЖКД приемника не появится мигающий значок замка. Для разблокирования повторите эту последовательность.

Определение связанных передатчиков и приемников посредством дистанционной идентификации

Используйте функцию дистанционной идентификации для определения пар связанных передатчика и приемника в системах с несколькими приемниками. Когда эта функция активирована, ЖКД приемника мигает и показывает идентификатор. Светодиод состояния соответствующего передатчика в течение приблизительно 45 секунд вспыхивает попеременно красным и зеленым.

Чтобы активировать дистанционную идентификацию:

1. На короткое время нажмите кнопку связи на передатчике или приемнике.
2. ЖКД связанного приемника начнет мигать и покажет идентификатор. Светодиод состояния связанного передатчика будет попеременно вспыхивать красным и зеленым.
3. Для выхода из режима дистанционной идентификации на короткое время нажмите кнопку связи или дождитесь, чтобы истекло время действия функции.



Ручной выбор группы и канала

Можно не использовать автоматическое сканирование, а назначать приемнику нужные группы и каналы вручную.

Примечание. Группу 3 следует использовать только в контролируемой Wi-Fi-среде, чтобы не допустить помех от неожиданно появляющихся Wi-Fi-устройств.

Выбор группы

1. Нажмите и в течение 2 секунд удерживайте кнопку group, пока не замигает дисплей group.
2. Нажмите кнопку group, чтобы прокрутить имеющиеся группы.
3. Выбранная группа сохранится в приемнике автоматически.

Выбор канала

1. Нажмите и в течение 2 секунд удерживайте кнопку channel, пока не замигает дисплей channel.
2. Нажмите кнопку channel, чтобы прокрутить имеющиеся каналы.
3. Выбранный канал сохранится в приемнике автоматически.

Примечание. Двойная черточка--, появляющаяся на экране приемника при сканировании каналов означает, что в выбранной группе нет свободных каналов. Выберите группу с большим числом каналов и повторите настройку.

Поиск и устранение неисправностей

| Проблема | Состояние индикаторов | Решение |
|---|--|--|
| Звук отсутствует или слабый звук | Светодиод приемника RF горит | Проверьте все соединения звуковой системы или настройте должным образом усиление (см. «Настройка усиления») Убедитесь, что приемник подключен к микшеру/усилителю |
| | Светодиод приемника RF не горит | Включите передатчик. Проверьте правильность установки батареек. Свяжите передатчик и приемник (см. описание процедуры связывания). Зарядите или замените батарейку передатчика. |
| | ЖК экран приемника не горит | Убедитесь, что вилка сетевого адаптера плотно вставлена в розетку. Убедитесь, что питание приемника включено. |
| | Светодиод передатчика мигает красным | Зарядите или замените батарейку передатчика. |
| | Передатчик вставлен в зарядное устройство. | Отсоедините передатчик от зарядного устройства. |
| Звуковые артефакты или пропадание звука | Светодиод rf мигает или выключен | Перестройте приемник и передатчик на другую группу и/или канал. Определите находящиеся поблизости источники помех (мобильные телефоны, точки доступа Wi-Fi, процессор сигналов и т.д.) и выключите или удалите источник. Зарядите или замените батарейку передатчика. Убедитесь, что установка приемника и передатчика соответствует заданным для системы ограничениям. Система должна быть установлена в пределах рекомендуемой дальности, и приемник должен быть удален от металлических поверхностей. |

| Проблема | Состояние индикаторов | Решение |
|---|--|---|
| | | Чтобы добиться оптимального звучания, передатчик должен находиться на линии прямой видимости с приемником. |
| Искажение | На ЖКД приемника появляется индикатор OL | Уменьшите усиление передатчика (см. «Настройка усиления»). |
| Связывание передатчика и приемника не выполнено | Светодиоды передатчика и приемника мигают для обозначения того, что процесс связывания запущен, но связывание не удалось | Обновите оба компонента до версии микропрограммы 2.0 или выше. Загрузите приложение Shure Update Utility и следуйте инструкциям. |
| При переключении на различные источники уровень звука меняется | — | При необходимости подстройте усиление передатчика (см. «Настройка усиления»). |
| Приемник и передатчик не выключаются | Светодиод передатчика быстро мигает | Управление заблокировано. См. "Блокирование и разблокирование управления" |
| Не регулируется усиление приемника | — | Проверьте передатчик. Чтобы можно было изменять усиление, передатчик должен быть включен. |
| Приемник не регулируется | При нажатии кнопок на дисплее приемника появляется индикация LK | Управление заблокировано. См. "Блокирование и разблокирование управления" |
| Функция идентификации передатчика не действует | Светодиод передатчика вспыхивает зеленым 3 раза | Управление заблокировано. См. "Блокирование и разблокирование управления" |
| На ЖКД приемника не появляется информация о передатчике | — | Связанный передатчик выключен, или приемник не связан с передатчиком. |
| Питание передатчика отключается через 1 час | Светодиод состояния передатчика погас | Для сохранения ресурса батареи при отсутствии сигнала от связанного приемника в течение приблизительно 1 часа передатчики GLX-D автоматически выключаются. Убедитесь, что связанный приемник включен. |
| Батарея SB902A не будет заряжаться в поясном передатчике GLXD1 | Часто мигающий зеленый светодиод на GLXD1 | Зарядка батареи, когда она находится в приемнике GLXD4 или зарядном устройстве SBC-902. Последующая зарядка может выполняться в поясном устройстве GLXD1. |

| Модель | А | Б | С |
|----------|-------|--------|-------|
| SM58 | 51 мм | 252 мм | 37 мм |
| BETA 58 | 51 мм | 252 мм | 37 мм |
| SM86 | 49 мм | 252 мм | 37 мм |
| BETA 87A | 51 мм | 252 мм | 37 мм |

Сброс компонентов

Для восстановления заводских настроек передатчика или приемника используйте функцию сброса.

Сброс приемника

Восстанавливает следующие заводские настройки приемника:

- Уровень усиления — стандартный
- Органы управления — разблокированы

Включая питание приемника, нажмите и удерживайте кнопку link, пока не ЖКД не появится RE.

Примечание. Когда сброс будет выполнен, приемник автоматически запустит связывание для поиска передатчика. В течение пяти секунд после включения передатчика нажмите и удерживайте кнопку связи, чтобы закончить связывание.

Сброс передатчика

Восстанавливает следующие заводские настройки передатчика:

- Органы управления — разблокированы

Включая питание передатчика, нажмите и удерживайте кнопку на передатчике кнопку связи, пока не погаснет светодиод питания.

Когда вы отпустите кнопку связи, передатчик автоматически начнет связывание, чтобы отыскать доступный приемник. Для восстановления связывания нажмите на доступном приемнике кнопку связи.

Технические характеристики

Настраиваемая полоса пропускания

2400–2483,5 МГц

Рабочая дальность

| | |
|---------------|---|
| В помещении | До 30 м (100 фут) типично, До 60 м (200 фут) максимум |
| Вне помещения | До 20 м (65 фут) типично, До 50 м (165 фут) максимум |

Режим передачи

Собственность Shure, цифровая

Аудиочастотная характеристика

20 Гц– 20 кГц

Динамический диапазон

120 дБ, по шкале А

Чувствительность по ВЧ

-88 дБм, типично

Суммарный коэффициент гармонических искажений

0,2%, типично

Выходная мощность ВЧ-сигнала

10 мВт макс. эквивалентная изотропно излучаемая мощность

Диапазон рабочих температур

-18°C (0°F) до 57°C (135°F)

Диапазон температуры хранения

-29°C (-20°F) до 74°C (165°F)

Полярность

Положительное напряжение, приложенное к контакту штекера гитарного кабеля, дает положительное напряжение на контакте высокоимпедансного 6,35-мм выхода.

Срок службы батарейки

До 11,5 ч

Гитарный тюнер

| | |
|--------------------|-----------|
| Точность настройки | ±1 цент |
| Интервал настройки | F#0 до C8 |

Число каналов

4 типично, До 8 максимум

GLXD1

Размеры

90 x 65 x 23 мм (3,56 x 2,54 x 0,90 дюймов), В x Ш x Г (без антенны)

Масса

132 г (4,7 унций) без батареек

Питание

3,7 В

Перезаряжаемая литиево-ионная

Корпус

Металлический корпус, Порошковое покрытие черного цвета

Входной импеданс

900 кОм

Выходная мощность ВЧ-сигнала

10 мВт макс. эквивалентная изотропно излучаемая мощность

Вход приемника**Разъем**

4-контактный миниатюрный разъем-вилка (TA4M)

Конфигурация

Несимметричный

Максимальный уровень входного сигнала*1 кГц при КНИ 1%*

+8,4 дБВ (7,5 В (размах))

Тип антенны

Внутренняя монополярная

Разводка контактов

TA4M

| | |
|---|--|
| 1 | земля (экран кабеля) |
| 2 | смещение +5 В |
| 3 | аудио |
| 4 | Соединяется через активную нагрузку с землей (На кабеле адаптера инструмента контакт 4 свободен) |

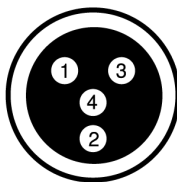
Разводка контактов

TA4M

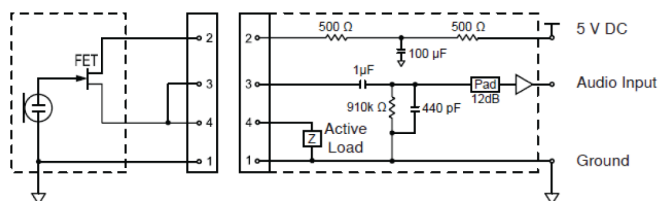
| | |
|---|----------------------|
| 1 | земля (экран кабеля) |
| 2 | смещение +5 В |
| 3 | аудио |

4

Соединяется через активную нагрузку с землей (на кабеле адаптера инструмента контакт 4 свободен)



TA4M Connector



Масса

| | |
|----------|--------------------------------|
| SM58 | 267 г (9,4 унций) без батареек |
| BETA 58 | 221 г (7,8 унций) без батареек |
| SM86 | 275 г (9,1 унций) без батареек |
| BETA 87A | 264 г (9,3 унций) без батареек |

Корпус

Формованный пластик

Питание

3,7 В

Перезаряжаемая литиево-ионная

Выходная мощность ВЧ-сигнала

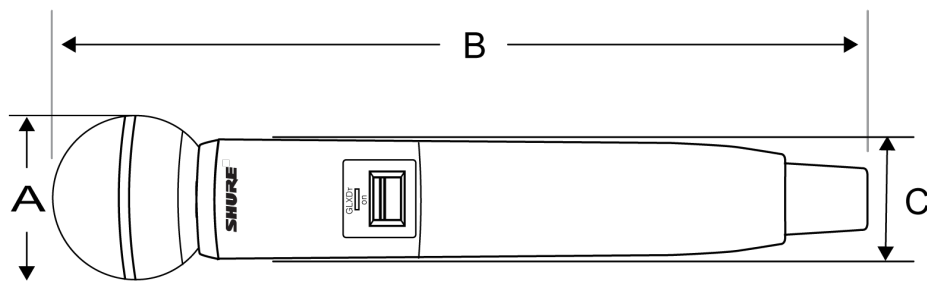
10 мВт макс. эквивалентная изотропно излучаемая мощность

Максимальный уровень входного сигнала

| | |
|----------|------------|
| SM58 | 146 дБ УЗД |
| BETA 58 | 147 дБ УЗД |
| SM86 | 143 дБ УЗД |
| BETA 87A | 147 дБ УЗД |

Dimensions

| Model | A | B | C |
|----------|------------------|-------------------|------------------|
| SM58 | 51 mm, (2.0 in.) | 252 mm, (9.9 in.) | 37 mm, (1.5 in.) |
| BETA 58 | 51 mm, (2.0 in.) | 252 mm, (9.9 in.) | 37 mm, (1.5 in.) |
| SM86 | 49 mm, (1.9 in.) | 252 mm, (9.9 in.) | 37 mm, (1.5 in.) |
| BETA 87A | 51 mm, (2.0 in.) | 252 mm, (9.9 in.) | 37 mm, (1.5 in.) |



Размеры

40 x 183 x 117 мм (1,6 x 7,2 x 4,6 дюймов), В x Ш x Г

Масса

286 г (10,1 унций) без батареек

Корпус

Формованный пластик

Питание

14 до 18 В постоянного тока (Штырь положителен относительно кольца), 550 мА

Подавление ложных сигналов

>35 дБ, типично

Диапазон настройки усиления

-20 до 40 дБс шагом 1 дБ

Защита по фантомному питанию

Да

Настраиваемая полоса пропускания

2400–2483,5 МГц

Рабочая дальность

| | |
|-------------|---|
| В помещении | До 30 м (100 фут) типично, До 60 м (200 фут) максимум |
|-------------|---|

Вне помещения

До 20 м (65 фут) типично, До 50 м
(165 фут) максимум

Режим передачи

Изменение частоты

Аудиочастотная характеристика

20 Гц– 20 кГц

Динамический диапазон

120 дБ, по шкале А

Чувствительность по ВЧ

-88 дБм, типично

Суммарный коэффициент гармонических искажений

0,2%, типично

Выходная мощность ВЧ-сигнала

10 мВт макс. эквивалентная изотропно излучаемая мощность

Диапазон рабочих температур

-18°C (0°F) до 57°C (135°F)

Диапазон температуры хранения

-29°C (-20°F) до 74°C (165°F)

Полярность

Положительное давление на мембрану микрофона (или положительное напряжение, приложенное к контакту телефонного штекера WA302) создает положительное напряжение на контакте 2 (относительно контакта 3 низкоимпедансного выхода) и на штыре высокоимпедансного 1/4-дюймового выхода.

Срок службы батареи

До 16 ч

Число каналов

4 типично, До 8 максимум

Аудиовыход

Конфигурация

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Выход XLR | Импеданс симметричной нагрузки |
| выход 6,35 мм (1/4 дюйма) | Импеданс симметричной нагрузки |

Импеданс

| | |
|-----------|--------|
| Выход XLR | 100 Ом |
|-----------|--------|

| | |
|--|---|
| выход 6,35 мм (1/4 дюйма) | 100 Ом(50 Ом, Несимметричный) |
| Максимальный уровень выходного аудиосигнала | |
| разъем XLR (для нагрузки 600 Ом) | +1 дБВ |
| разъем 6,35 мм (для нагрузки 3 кОм) | +8,5 дБВ |
| Разводка контактов | |
| Выход XLR | 1=земля, 2=горячий, 3=холодный |
| разъем 6,35 мм | штырь=аудио, кольцо=аудио отсутствует, втулка=земля |

Ввод антенны приемника

Импеданс

50 Ом

Тип антенны

Полуволновая коаксиально-дипольная, несъемная

Максимальный уровень входного сигнала

-20 дБм

Сертификация

Это устройство соответствует требованиям части 15 Правил FCC. Эксплуатация ограничена следующими двумя условиями: (1) это устройство не должно создавать вредных помех и (2) это устройство должно принимать любые помехи, включая и те, которые могут привести к нежелательным явлениям при работе устройства.

Эта беспроводная система работает в повсеместно доступном ISM-диапазоне 2400 – 2483,5 МГц Для эксплуатации системы конечному пользователю не требуется лицензия.

Сертифицировано по ISED в Канаде как RSS-210 и RSS-GEN.

IC: 616A-GLXD1, 616A-GLXD2, 616A-GLXD4

Сертифицировано согласно требованиям FCC часть 15.

Обозначение FCC: DD4GLXD1, DD4GLXD2, DD4GLXD4

Знак соответствия стандарту Industry Canada ICES-003: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Соответствует основным требованиям следующих европейских директив:

- Директива WEEE 2012/19/EU с изменениями согласно 2008/34/EC
- Директива RoHS EU 2015/863

Примечание. Следуйте местной схеме утилизации батареек и отходов электроники

Это изделие удовлетворяет существенным требованиям всех соответствующих директив ЕС и имеет разрешение на маркировку CE.

Настоящим компания Shure заявляет, что радиооборудование соответствует требованиям Директивы 2014/53/EU. Полный текст декларации соответствия ЕС доступен по адресу: <http://www.shure.com/europe/compliance>

Уполномоченный европейский представитель:

Shure Europe GmbH

Headquarters Europe, Middle East & Africa

Department: EMEA Approval

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12

75031 Eppingen, Germany (Германия)

Телефон: +49-7262-92 49 0

Факс: +49-7262-92 49 11 4

Электронная почта: EMEAsupport@shure.de

運用に際しての注意

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

1. この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認して下さい。
2. 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した上、下記連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置等（例えば、パーティションの設置など）についてご相談して下さい。
3. その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、保証書に記載の販売代理店または購入店へお問い合わせください。代理店および販売店情報は Shure 日本語ウェブサイト <http://www.shure.co.jp> でもご覧いただけます。

現品表示記号について

2.4 XX 8

現品表示記号は、以下のことを表しています。この無線機器は 2.4GHz 帯の電波を使用し、変調方式は「その他」の方式、想定干渉距離は 80m です。2,400MHz ~ 2,483.5MHz の全帯域を使用し、移動体識別装置の帯域を回避することはできません。

Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or

television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.