

## MXCW -- Microflex® Complete Wireless

### Общее описание

Система Microflex® Complete Wireless обеспечивает полный набор функций для проведения конференций, а также дополнительные возможности зашифрованной цифровой беспроводной передачи данных (до 125 пультов). Благодаря этому удалось преодолеть ограничения по использованию кабелей на встречах вне рабочей площадки, в помещениях с гибкой схемой расположения мест или в исторических зданиях, где невозможно выполнить просверливание отверстий в мебели. Проверенная технология обнаружения и предотвращения РЧ-помех Shure обеспечивает качественную передачу данных и защиту от пропадания сигнала, а надежное шифрование аудиосигнала гарантирует конфиденциальность содержания встречи. Каждый беспроводной пульт оснащен интеллектуальной литий-ионной аккумуляторной батареей, оставшийся заряд которой (в часах и минутах) может удаленно проверить техник.



### Основные особенности

Эффективность РЧ	Постоянное качество звука обеспечивается при использовании как одного, так и нескольких громкоговорителей, кроме того, возможна поддержка до 125 пультов при использовании всего одного приемопередатчика точки доступа и одного РЧ-канала.
Автоматическое согласование частот	Система автоматически сканирует доступный спектр и выбирает свободные каналы передачи для обеспечения наилучших характеристик работы. Настроить систему так же легко, как беспроводной маршрутизатор.

Предотвращение помех	Система автоматически прекращает использование каналов при возникновении непредвиденных помех. Механизм регулировки каналов защищает от перебоев аудиосигнала.
Шифрование	Шифрование аудиосигнала и данных по стандарту AES-128 обеспечивает конфиденциальность содержимого.
Двухнаправленная беспроводная связь	Предоставляет использование обратных каналов для передачи аудиосигнала перевода на пультах, а также обеспечивает возможность дистанционного управления параметрами пультов.

## Общее описание системы

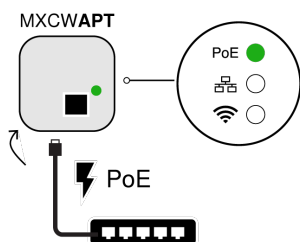
Система Shure Microflex<sup>®</sup> Complete Wireless (MXCW) обеспечивает надежную и устойчивую передачу аудиосигнала для организации встреч вне рабочей площадки, в помещениях с гибкой схемой расположения мест или в исторических зданиях. Система оснащена функцией автоматического обнаружения и предотвращения РЧ-помех, аккумуляторными батареями для беспроводных пультов, а также обладает возможностями зашифрованной цифровой беспроводной передачи данных и цифровой аудиосети с помощью протокола Dante<sup>™</sup>.

Точка доступа MXCW имеет несколько вариантов крепления для обеспечения скрытой связи между беспроводными пультами и цифровой аудиосетью. Точка доступа работает в диапазонах частот 2,4 ГГц и 5 ГГц и поддерживает подключение до 125 пультов. Пультах можно настроить в соответствии с ролями участников встречи, а звук можно направить на аудиторию или канал перевода. Сетевая зарядная станция MXCW служит для подзарядки и хранения до 10 аккумуляторных батарей Shure, состояние которых можно отслеживать с помощью собственного веб-приложения. Используйте веб-приложение точки доступа для настройки системы, отслеживания пультов и управления ими.

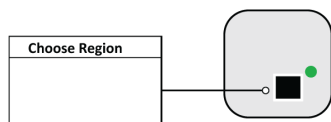
## Начало работы

### Настройка точки доступа системы (MXCWAPT)

1. Чтобы включить устройство, подсоедините точку доступа к источнику питания через Ethernet (PoE).



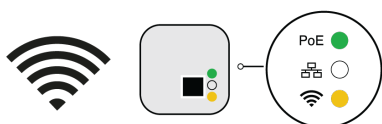
2. В случае появления запроса выберите в меню рабочий регион для координации радиочастот (для некоторых моделей).



3. Подождите, пока точка доступа выполняет сканирование области для поиска лучшего доступного канала.

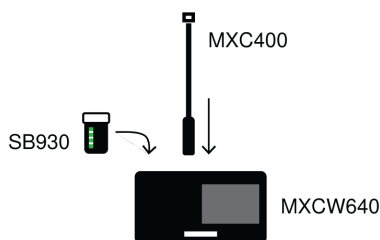


4. После выбора канала беспроводная сеть по умолчанию (00) будет готова для использования микрофонов MXCW.

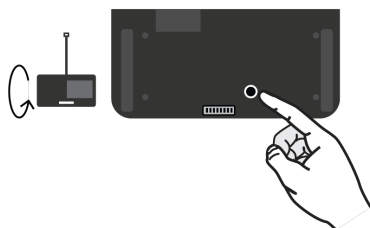


## Настройка беспроводных пультов (MXCW640)

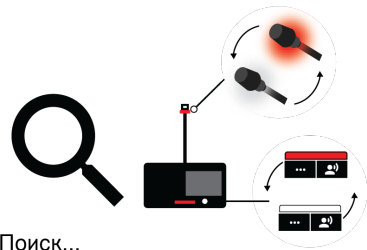
1. Вставьте полностью заряженную аккумуляторную батарею Shure SB930 и подключите микрофон серии MXC400.



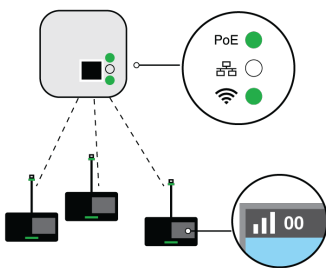
2. Нажмите и удерживайте кнопку питания на задней части устройства, пока не включится экран.




3. Подождите, пока микрофон выполняет поиск сети точки доступа по умолчанию (00).

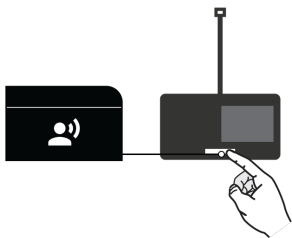


4. Устройство будет готово, когда светодиоды кратковременно загорятся зеленым светом и на сенсорном экране отобразится начальный экран.

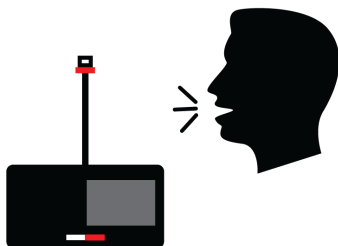


## Выполнить проверку звука

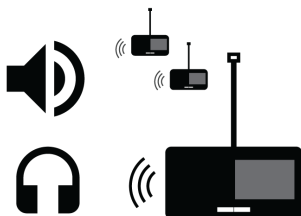
1. Нажмите кнопку  речи на одном из устройств для включения микрофона.



2. Говорите в микрофон для проверки звука.



3. Прослушайте звук на громкоговорителях или через выход наушников.



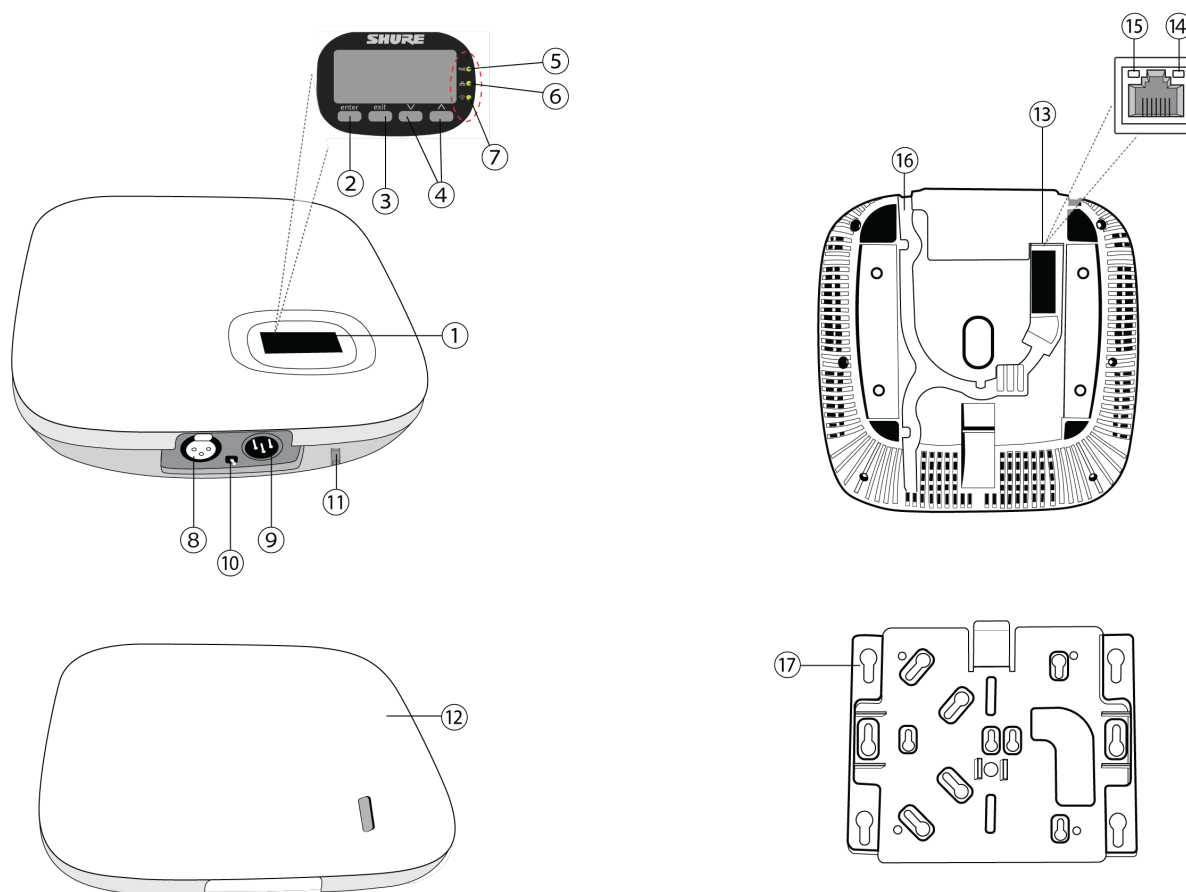
4. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт [pubs.shure.com](http://pubs.shure.com) (<http://pubs.shure.com>), чтобы получить полную версию руководства пользователя.



# Приемопередатчик узла доступа (MXCWAAPT)

Приемопередатчик точки доступа служит концентратором потока аудиосигналов и поддерживает стабильность РЧ-связи с каждым микрофоном группы. Точка доступа выполняет следующие функции.

- Принимает и декодирует беспроводные аудиосигналы от микрофонов группы
- Доставляет аудиосигнал в цифровую аудиосеть
- Содержит встроенный веб-сервер, предоставляющий доступ к ПО, которое управляет системой.
- Посылает и принимает управляющую информацию (в частности, коррекцию усиления и настройки каналов) между компонентами, управляющим ПО и контроллерами других изготовителей.
- Передает кодированный аудиосигнал на выход микрофона для наушников, что позволяет прослушивать аудиосигнал или другие внешние источники.



## ① Дисплей

Отображение экранов меню и настроек.

## ② Кнопка ввода

Доступ к экранам меню и сохранение изменений параметров.

## ③ Кнопка выхода

Возврат к предыдущим экранам меню или отмена изменений параметров.

## ④ Кнопки со стрелками

Прокрутка экранов меню и изменение параметров меню.

### ⑤ Светодиод питания

Зеленый цвет означает присутствие питания через Ethernet (PoE).

### ⑥ Светодиод аудиосети

Состояние подключенных каналов аудиосети Dante.

### ⑦ Светодиод беспроводного аудио

Состояние или беспроводное подключение.

### ⑧ Аналоговый аудиовход XLR

Подключите внешний выход.

### ⑨ Аналоговый аудиовыход XLR

Подключите внешний вход.

### ⑩ Переключатель разрыва заземления

Отсоединение заземления от контакта 1 разъема XLR и цилиндрического контакта аудиовыхода 6,35 мм для обеспечения минимального связанного с заземлением шума, который может возникнуть при подключении аудиовыхода или аудиовхода XLR к стороннему устройству. Положение ВКЛ. переключателя имеет метку **lift**.

### ⑪ Кнопка сброса (утоплена)

Чтобы сбросить систему MXCW на стандартные заводские настройки, нажмите и 10 секунд удерживайте кнопку сброса.

### ⑫ Крышка точки доступа

Окрашивается в соответствии с цветом окружающей отделки и крепится на переднюю панель устройства.

Меню ЖК-дисплея и кнопки навигации недоступны при использовании крышки.

### ⑬ Порт Ethernet

Подсоедините кабель категории 5e (или выше) к источнику PoE и к сети.

### ⑭ Светодиод состояния Ethernet (зеленый)

- Не светится — нет сетевого соединения
- Светится — сетевое соединение установлено
- Мигает — сетевое соединение активно

### ⑮ Светодиод скорости канала Ethernet (желтый)

- Не светится — 10/100 Мбит/с
- Светится — 1 Гбит/с (требуется для передачи цифрового аудиосигнала)

### ⑯ Маршрут прокладки кабеля

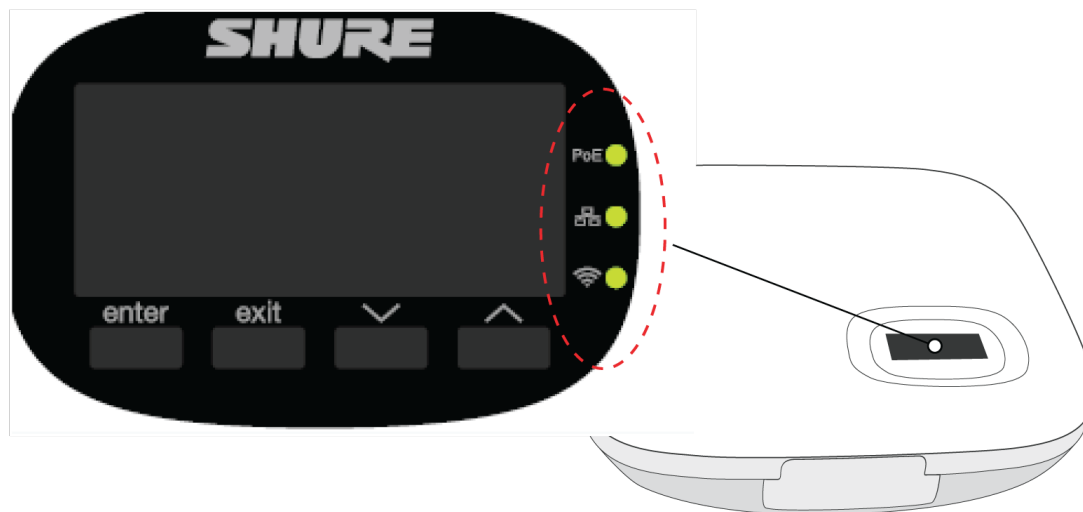
Канал для кабеля Ethernet, позволяющий выполнить утапливаемую установку.



## ⑰ Установочный кронштейн

Возможность дополнительной установки на стене, потолке или подставке микрофона.



## Светодиодные индикаторы состояния



Светодиодные индикаторы на точке доступа используются для быстрой проверки состояния системы или устранения неисправностей.



PoE Питание		
	Выкл.	Выключено (устройство отключено от сети или технология PoE недоступна на порте).
	Зеленый	Устройство получает питание.
	Зеленый (мигает)	Выполняется сброс системных настроек.
	Желтый (мигает)	Выполняется сброс сетевых настроек.
	Зеленый (мигает) +  Светодиод РЧ мигает зеленым +  Зеленый светодиод сетевого аудио (мигает)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одновременное мигание светодиодов: выполняется идентификация устройства с помощью программного обеспечения</li> <li>• Попеременное мигание светодиодов: выполняется обновление микропрограммы</li> </ul>



 Network Audio		
	Выкл.	Отсутствуют направленные каналы Dante (прием или передача). Программное обеспечение Dante Controller не отображает пометок для этих каналов.
	Зеленый	Все подключенные каналы аудиосети Dante работают (принимают цифровой аудиосигнал надлежащим образом). В программном обеспечении Dante Controller рядом с этими каналами отображаются зеленые галочки.
	Желтый	Для одного или нескольких подсоединенных (приемных) каналов аудиосети Dante обнаружена ошибка абонирования или неразрешенное состояние (передающее устройство выключено, отсоединено, переименовано или получило неправильную сетевую настройку). В программном обеспечении Dante Controller рядом с этими каналами отображаются желтые треугольники.
	Желтый (мигает)	Выполняется сброс сетевых настроек.
Зеленый (мигает) +  Светодиод РЧ мигает зеленым +PoE Светодиод питания мигает зеленым	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одновременное мигание светодиодов: выполняется идентификация устройства с помощью программного обеспечения</li> <li>• Попеременное мигание светодиодов: выполняется обновление микропрограммы</li> </ul>	

 РЧ-аудио / беспроводное аудио	Выкл.	Соединение отсутствует или передача РЧ-сигнала выключена.
	Зеленый	Беспроводной канал защищен, а РЧ-/беспроводные аудио-каналы подключены к одному или нескольким устройствам.
	Желтый	Выполняется выбор беспроводного канала
	Зеленый/ красный (мигает)	Обнаружены помехи беспроводного сигнала.
	Зеленый (мигает) + PoE Светодиод питания мигает зеленым +  Зеленый светодиод сетевого аудио (мигает)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одновременное мигание светодиодов: выполняется идентификация устройства с помощью программного обеспечения</li> <li>• Попеременное мигание светодиодов: выполняется обновление микропрограммы</li> </ul>

## Меню точки доступа

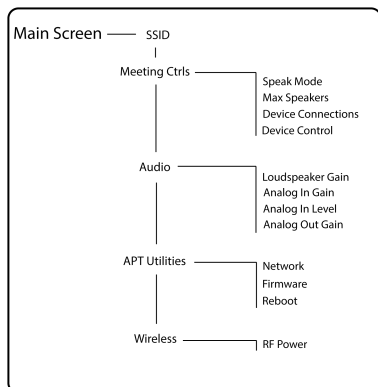
Используйте меню ЖК-дисплея точки доступа, чтобы отслеживать и настраивать системные параметры без компьютера.



enter	Вход в меню или сохранение нового значения параметра.
exit	Выход из меню или отмена изменений.

Стрелки вверх/вниз

Прокрутка элементов меню или изменение значения параметра.



## Меню SSID

Выбор сетевого идентификатора точки доступа для облегчения распознавания и управления подключенными пультами. SSID по умолчанию: 00.

## Меню управления встречей

Режим выступления	Выберите режим для определения способа активации микрофонов для участников.
Макс. число выступающих	Изменение максимального числа делегатов и общего числа выступающих. В общее число выступающих входят председатели.
Подключение к устройствам	Определение доступа к дополнительным пультам, для которых происходит подключение и регистрация сетевого аудиосигнала.
Управление устройствам	Перезагрузите или выключите все подключенные устройства.

## Меню аудио

Усиление громкоговорителя	Регулировка усиления громкоговорителя в диапазоне от –30 до –6 дБ. Нажатие кнопки ввода позволяет заглушить громкоговоритель.
Усиление аналогового входного сигнала	Регулировка входного усиления в диапазоне от –30 дБ до 10 дБ. Нажатие кнопки ввода позволяет заглушить вход.
Уровень аналогового входного сигнала	Выберите уровень линейного или вспомогательного сигнала.
Усиление аналогового выходного сигнала	Регулировка выходного усиления в диапазоне от –30 дБ до 10 дБ. Нажатие кнопки ввода позволяет заглушить вход.

## Меню утилит АРТ

Сеть	Shure Control отображает IP-адрес, маску подсети, адрес шлюза и MAC-адрес точки доступа, а аудиосеть отображает эту информацию для сети Dante. Задайте автоматическое назначение IP-адреса для каждого сетевого интерфейса или отредактируйте IP-адрес вручную.
Микропрограмма	Отображение версии микропрограммы точки доступа и серийного номера точки доступа.
Перезагрузка	Устройство выполняет перезагрузку.

## Беспроводное меню

РЧ-мощность	Выберите уровень РЧ-охвата точки доступа или выключите его.
-------------	---

## Пульт (MXCW640)

Пульты MXCW упрощают взаимодействие участников встреч и конференций. Многофункциональные пульты позволяют участникам говорить и слушать других с высоким качеством звука, даже если мероприятие является крупным и проводится на разных языках. Для этого совместно используются микрофоны на гибких стойках, громкоговорители, гнезда для наушников и пользовательские элементы управления. При необходимости использования расширенных задач на встрече микрофонные пульты MXCW поддерживают функции голосования, следования повестке, управления выступающими и другие.



### ① Громкоговоритель

Четкий аудиосигнал микса аудитории.

### ② Выход микрофона

10-контактный разъем XLR с блокировкой для микрофонов МХС на гибкой стойке.

### ③ Выход для наушников

Два порта TRRS 3,5 мм с каждой стороны пульта позволяют участникам прослушивать канал перевода или аудиосигнал аудитории через наушники.

### ④ Регулятор громкости

Две рукоятки с каждой стороны увеличивают или уменьшают уровень громкости воспроизведения в наушниках.

### ⑤ Гнездо для NFC-карты

Вставьте двухинтерфейсную карту для идентификации участника.

### ⑥ Сенсорный экран

Просмотр и выбор параметров меню на дисплее.

### ⑦ Кнопки микрофона

Нажмите для управления микрофоном. Кнопки можно настраивать, их функции зависят от роли участника и настройки встречи. Дополнительные сведения см. в разделе **Кнопки на пульте**.

### ⑧ Кнопка питания

Нажмите и удерживайте для включения или выключения пульта. Светодиоды кнопок на передней панели пульта загораются красным, когда пульт работает.

### ⑨ Кнопка состояния батареи

Нажмите, чтобы проверить оставшийся уровень заряда батареи пульта.

### ⑩ Порт TRRS

Позволяет слушать удаленного абонента через микс аудитории и общаться с ним при подключении мобильного телефона.

### ⑪ Отсек для батареи

Вставьте перезаряжаемую батарею SB930 для питания пульта.

### ⑫ Разъем USB Micro-B

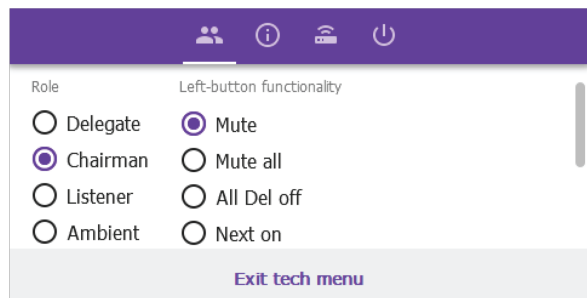
Подключите кабель USB Micro-B для зарядки батареи пульта.

## Кнопки на пульте

Обе аппаратные кнопки на пульте можно настраивать. Функцию левой кнопки можно изменять в зависимости от роли участника.

Чтобы изменить функцию левой кнопки, выполните следующие действия.

1. Войдите в меню техника, коснувшись значка шестеренки, а затем коснитесь правой части экрана, удерживая рукоятки управления громкостью.
2. Назначьте роль для пульта.
3. Выберите функцию для левой кнопки пульта.



### Значки левой кнопки



### Значки правой кнопки



	<b>Назва- ние</b>	<b>Описа- ние</b>	<b>Состояния светодиодов</b>
<b>Функ- ция правой кнопки</b>	Речь	Нажми- те, что- бы вклю- чить микро- фон на гибкой стойке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Горит красным: микрофон включен.</li> <li>• Горит зеленым: участник помещен в очередь запросов.</li> <li>• Мигает зеленым: запрос на выступле- ние отклонен.</li> </ul>
<b>Функ- ция ле- вой кнопки</b>	Выклю- чение звука	Нажми- те и удержи- вайте, чтобы выклю- чить микро- фон, не лишая права на вы- ступле- ние.	Горит синим
	Все де- лег. вы- кл.	Выклю- чение микро- фонов всех де- легатов.	Горит синим
	Включе- ние сле- дующе- го мик- рофона	Включе- ние пер- вого микро- фона в списке запро- сов.	Горит синим

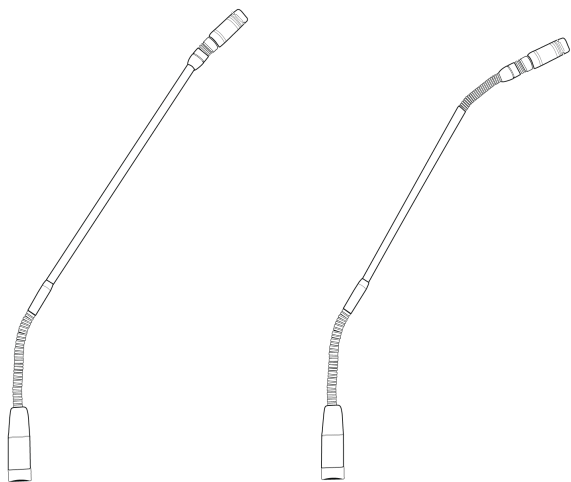


	Назва- ние	Описа- ние	Состояния светодиодов
	Соло	Нажми- те и удержи- вайте, чтобы выклю- чить звук микро- фонов всех де- легатов и вклю- чить только микро- фон предсе- дателя.	Горит красным

## Микрофон на гибкой стойке (МХС416, МХС420)

Микрофон МХСW обеспечивает отличные аудиохарактеристики, при этом частотная характеристика устройства специально настроена для речи. Доступны стойки с одним и двумя изгибами, что обеспечивает гибкость при установке. Микрофон на гибкой стойке также имеет следующие возможности.

- Технология Commshield® устраняет РЧ-шум
- Модульный 10-штыревой разъем с блокировкой
- Встроенный светодиодный индикатор состояния (кольцо светодиодов)
- Совместимость с кардиоидными, суперкардиоидными и всенаправленными картриджами Microflex
- Доступная длина 40 см или 50 см

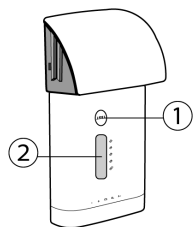


### Крепление микрофона к пульта

1. Вставьте микрофон в гнездо XLR.
2. Вставьте шестигранный ключ в отверстие рядом с микрофоном на пульте и поверните по часовой стрелке.

## Перезаряжаемая батарея (SB930)

SB930 — это интеллектуальная литий-ионная перезаряжаемая батарея, обеспечивающая питание пульта MXCW640. Встроенный индикатор уровня заряда батареи позволяет быстро проверить ее состояние.



### ① Кнопка состояния батареи

Нажмите эту кнопку, чтобы проверить оставшийся уровень заряда батареи пульта.

### ② Светодиодный индикатор состояния

Отображение состояния батареи при нажатии кнопки состояния батареи.

## Существенные рекомендации по содержанию и хранению аккумуляторных батареек Shure

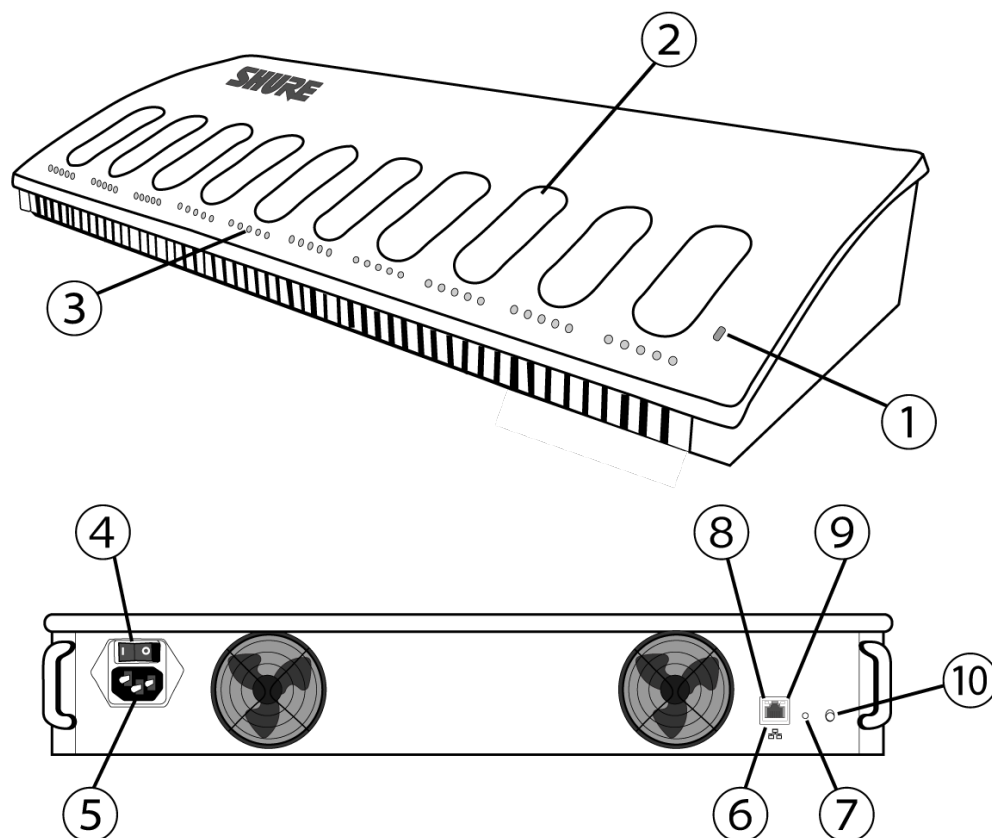
Надлежащее содержание и хранение батареек Shure обеспечивает их надежную работу и длительный срок службы.

- Обязательно храните батареи и передатчики при комнатной температуре
- Для длительного хранения батареи ее желательно зарядить приблизительно до 40% емкости
- Периодически очищайте контакты батарей спиртом, чтобы обеспечить идеальный контакт

- При хранении проверяйте батареи каждые 6 месяцев и при необходимости подзаряжайте до 40% емкости

## Сетевая зарядная станция (MXCWNC5)

Сетевая зарядная станция MXCW (MXCWNC5) обеспечивает зарядку и хранение до десяти аккумуляторных батарей SB930. Варианты установки включают монтаж в стойку, на стену или на поверхности стола.



### ① Светодиод состояния

Индикатор		
Цвет	Состояние	Описание
Выкл.	Выкл.	Питание выключено
Зеленый	Светится постоянно	Включен
	Мигает	Выполняется сброс к заводским настройкам по умолчанию
Желтый	Светится постоянно	Режим хранения включен
	Мигает	Выполняется сброс сетевых настроек

## ② Гнезда зарядки

Для зарядки и хранения батарей SB930.

## ③ Светодиоды состояния зарядки

Каждое зарядное гнездо содержит 5 светодиодов, которые загораются для отображения уровня зарядки батареи.

Светодиод	% зарядки батареи
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мигает: &lt;10%</li> <li>• Светится постоянно: &gt;10%</li> </ul>
2	>25%
3	>50%
4	>75%
5	>95%

Сведения об ошибках при зарядке доступны в веб-приложении и полном интерактивном руководстве по системе на веб-сайте [pubs.shure.com](http://pubs.shure.com).

## ④ Кнопка питания

Измените положение переключателя, чтобы включить или выключить устройство.

## ⑤ Вход питания

Подключение к прилагающемуся источнику питания.

## ⑥ Порт Ethernet

Подключение к сети Ethernet для включения дистанционного управления посредством веб-приложения.

## ⑦ Кнопка сброса

Нажмите и удерживайте, чтобы сбросить настройки устройства к значениям по умолчанию. Длительность нажатия кнопки определяет тип сброса.

- **Сброс сетевых настроек:** сброс сетевых настроек: нажмите и удерживайте в течение 4 секунд, чтобы сбросить все сетевые настройки и обновить сетевое соединение.
- **Заводские настройки по умолчанию:** нажмите и удерживайте в течение 8 секунд, чтобы сбросить настройки устройства к заводским значениям по умолчанию.

## ⑧ Светодиод скорости канала Ethernet (желтый)

- Не светится — 10 Мбит/с
- Светится — 100 Мбит/с

## ⑨ Светодиод состояния Ethernet (зеленый)

- Не светится – нет сетевого соединения
- Светится — сетевое соединение установлено
- Мигает — сетевое соединение активно

## ⑩ Кнопка режима хранения

Нажмите, чтобы сохранить емкость батарей, которые хранятся в течение продолжительного времени.

## Включение устройства

1. Подключите устройство к источнику питания с помощью прилагаемого кабеля питания.
2. Чтобы включить устройство, включите переключатель питания.

## Хранение батарей

Используйте зарядную станцию MXCW для хранения батарей в течение продолжительного времени (недели и месяцы). Режим хранения защищает батареи путем поддержания безопасного уровня заряда, который сохраняет емкость батареи с течением времени. Если вы готовы снова использовать батареи, просто выключите режим хранения и дождитесь полной зарядки батарей.

1. Вставьте батареи в зарядную станцию.
2. Переведите зарядное устройство в режим хранения.
  - **С помощью аппаратуры:** нажмите и удерживайте кнопку Storage mode в течение 5 секунд.
  - **С помощью программного обеспечения:** откройте домашнюю страницу веб-приложения зарядного устройства и включите режим хранения.

## Светодиоды состояния зарядки

Каждое гнездо зарядки содержит ряд светодиодов, которые подсвечиваются для указания состояния батареи. Дополнительные сведения см. в веб-приложении сетевой зарядной станции.

Сегмент светодиода	Статус светодиодного индикатора	Описание
1	Зеленый (мигает)	<10% зарядки батареи
	Зеленый	>10% зарядки батареи

Сегмент светодиода	Статус светодиодного индикатора	Описание
	Красный (мигающий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неверная батарея</li> <li>• Сбой восстановления</li> <li>• Сбой зарядки</li> <li>• Проверьте батарею</li> <li>• Проверить зарядное устройство</li> <li>• Ошибка чтения данных батареи</li> </ul>
	Красный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкая температура батареи</li> <li>• Высокая температура батареи</li> </ul>
	Зеленый и желтый (мигают попеременно)	Восстановление
2	Зеленый	>25% зарядки батареи
3	Зеленый	>50% зарядки батареи
4	Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;75% зарядки батареи</li> <li>• Средняя температура батареи. Дополнительные сведения см. в веб-приложении.</li> </ul>
5	Зеленый	<95% зарядки батареи

## Среднее время зарядки

Время зарядки	Время работы	Поддержка
30 минут	1 час	10%
1,5 часа	5 часов	50%
4 часа	10 часов	100%

\*на основе батареи с емкостью 100%

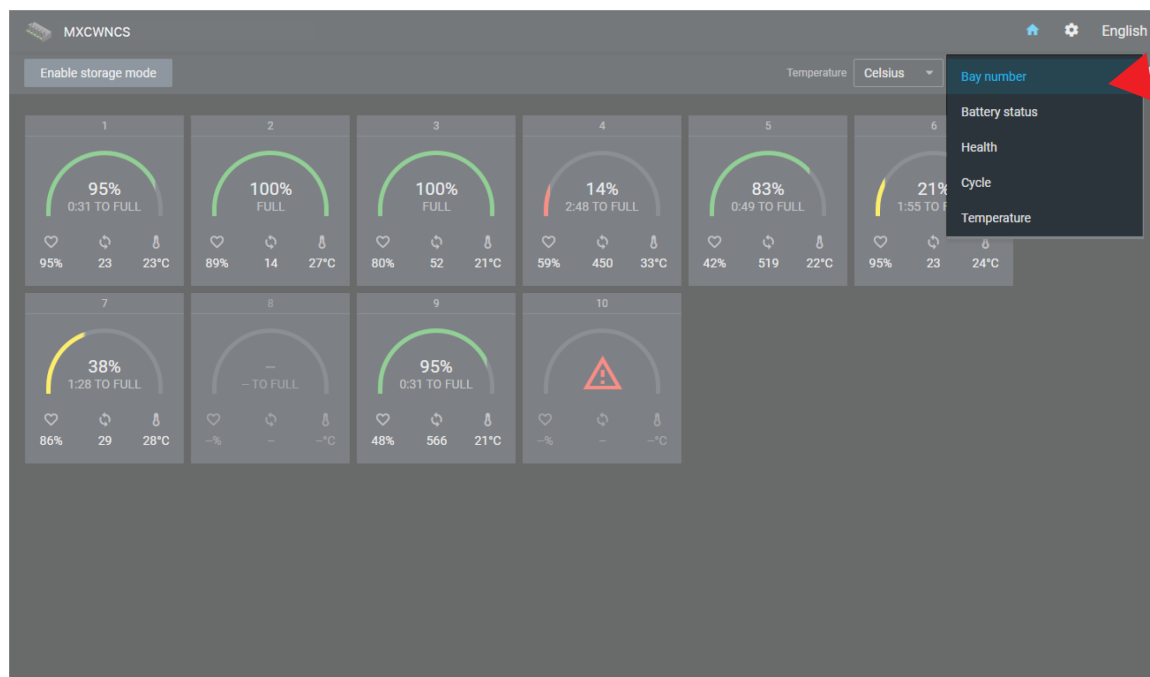
## Мониторинг состояния зарядки батареи

Система управления питанием MXCW совмещает интеллектуальную технологию зарядки с различными возможностями мониторинга для батарей SB930.

In Use (Используются)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Просмотреть оставшееся время работы батареи или используемые микрофоны можно на сенсорном экране или на вкладке Устройства веб-приложения системы MXCW. Оставшееся время отображается в формате часы:минуты.</li> <li>Проверьте светодиоды батареи, нажав кнопку состояния батареи на нижней поверхности пульта.</li> </ul>
Зарядка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Просмотрите состояние зарядки в веб-приложении зарядной станции.</li> <li>Проверьте светодиоды на зарядном устройстве.</li> </ul>

## Статистика батарей

Веб-приложение зарядной станции предоставляет подробную информацию по каждой батарее в зарядном устройстве. Отсортируйте статистику батарей, выбрав одну из следующих статистик в раскрывающемся списке.



## Номер секции

Отображается порядок батарей в зависимости от того, в какой разъем они установлены.

## Состояние батареи

Заряд в процентах от полной емкости батареи. Отображается также оставшееся время до полного заряда.

## Емкость

Работоспособность выбранной батареи в процентах от зарядной емкости **новой** батареи. Зарядная емкость (время работы при полной зарядке) убывает в зависимости от числа повторений цикла зарядки, возраста или условий хранения.

## Цикл

Общее число полных циклов разрядки — зарядки батареи. Зарядка после разрядки на половину считается половиной цикла. Зарядка после разрядки на четверть считается одной четвертью цикла.

## Температура

Отображение температуры батареи.

## Зарядка батарей с помощью USB

Для зарядки батареи во время работы используйте порт USB на пульте. Это может особенно пригодиться во время длительных встреч или при отсутствии резервных батарей. При подключении к порту USB состояние батареи отображается в качестве молнии на сенсорном экране.

Если батарея заряжается, когда устройство отключено, статус зарядки отображается на сенсорном экране. Когда батарея будет полностью заряжена, питание пульта отключится через 10 минут.

## Время до полной зарядки (ч:мин)



**При включенном питании:** 3:30

**При выключенном питании:** 2:30

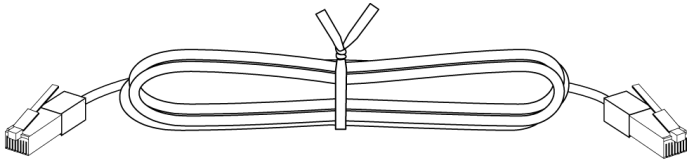
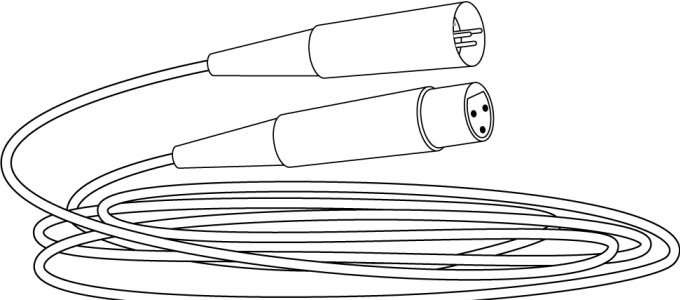
## Требования к кабелю USB

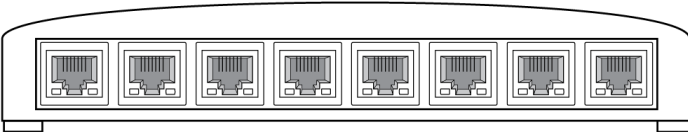
Используйте кабель USB с подачей на пульт питания как минимум 2 А.

Если подключен источник питания недостаточной мощности при включенном питании пульта, будет попеременно отображаться статус и символ предупреждения. Если устройство отключено, на сенсорном экране отобразится, что зарядка не выполняется из-за недостаточного питания. Питание пульта отключится через 10 минут.

## Установка

### Дополнительное оборудование

Сетевые кабели	<p>Используйте экранированные сетевые Ethernet-кабели категории 5e (или выше). Длина кабелей между сетевыми устройствами не должна превышать 100 м.</p> 
Аудиокабели	<p>Симметричные кабели XLR должны использоваться с аналоговыми входами/выходами точки доступа.</p> 

<p>Гигабитный маршрутизатор DHCP (системы с несколькими АРТ)</p>	<p>Рекомендуется использовать маршрутизатор DHCP при подключении нескольких точек доступа в рамках одного комплекса. Убедитесь, что точка доступа соответствует следующим требованиям.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гигабитные порты</li> <li>• Обеспечивает питание PoE класса 0 мощностью не менее 6,5 Вт (для питания точки доступа MXCW)</li> <li>• Качество обслуживания (QoS) с 4 очередями</li> <li>• Качество обслуживания Diffserv (DSCP) QoS со строгой приоритетностью</li> <li>• Если в маршрутизаторе реализован энергетически эффективный (или «зеленый») Ethernet, обязательно блокируйте его для портов, выделенных для системы MXCW.</li> <li>• Рекомендуется: управляемый коммутатор для получения подробных сведений о каждом сетевом канале: скорость порта, счетчики ошибок, используемая ширина полосы и т.д.</li> </ul> 
--	---

## Контрольный лист требований

Перед установкой системы убедитесь, что оборудование соответствует следующим требованиям.

- Используйте экранированные кабели Ethernet категория 5e или выше.
- Используйте гигабитное сетевое оборудование между сетевыми аудиоустройствами.
- Длина кабеля между двумя устройствами не должна превышать 100 м.
- Одинаковая версия микропрограммы\* для всех устройств системы
- Убедитесь, чтобы компоненты MXCW и ПК находились в одной сети и были настроены на одну и ту же подсеть.

**Совет.\*** Чтобы гарантировать надлежащую совместимость системы и иметь возможность последние возможности, убедитесь, что в системе установлена последняя версия микропрограммы. Для получения дополнительной информации см. раздел **Обновления микропрограмм**.

## Установка приемопередатчика узла доступа

Направленные антенны точки доступа посылают и принимают РЧ-сигналы по кардиоидной диаграмме. Наибольшая чувствительность достигается перед лицевой поверхностью устройства. Обязательно направляйте его этой стороной к зоне, обслуживаемой микрофонами.

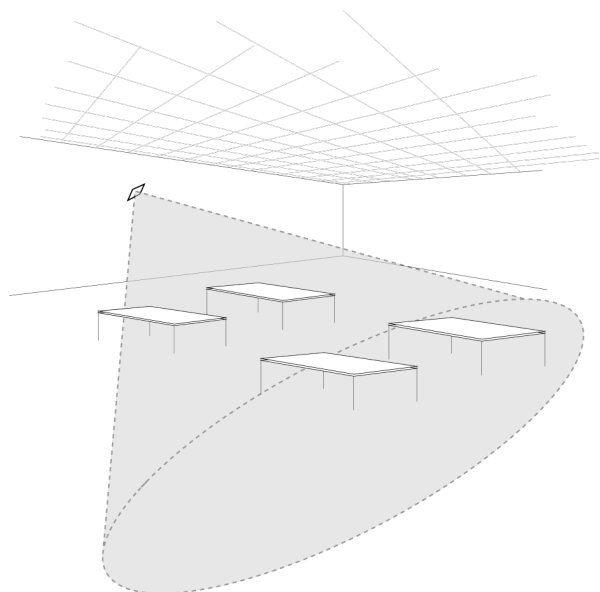
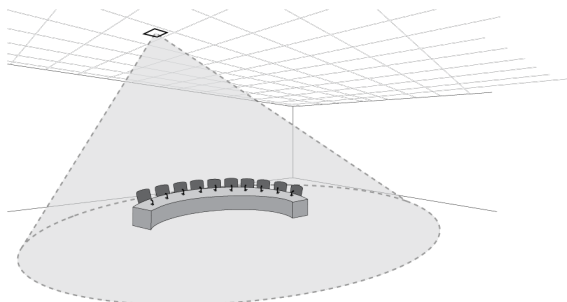
### Выбор места для точки доступа

Обычно узел доступа устанавливается на потолке или на стене возле зоны, обслуживаемой микрофонами

При выборе места для устройства руководствуйтесь следующими рекомендациями:

- Направьте лицевую сторону точки доступа к предполагаемой зоне обслуживания микрофона.

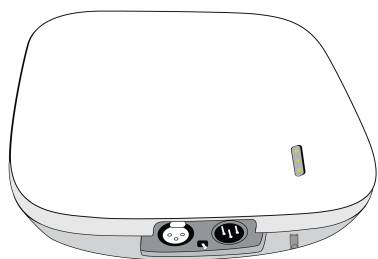
- Располагайте узел доступа так, чтобы между ним и микрофонами не было никаких препятствий.
- Располагайте устройство как можно дальше от крупных металлических предметов.
- Расстояние между узлами доступа должно быть не меньше 2,5 м.
- Устанавливайте так, чтобы можно было добраться до кнопки сброса; это может оказаться полезным при поиске неисправностей.



**Важно!** Перед использованием беспроводной системы для речевых или концертных выступлений всегда выполняйте проверку «обходом». Попробуйте различные варианты размещения антенн, чтобы найти оптимальное положение. При необходимости пометьте проблемные участки и попросите выступающих или артистов избегать их.

### Наружная крышка для окраски

В комплект точки доступа входит наружная крышка, которую можно покрасить в соответствии с цветом окружающей отделки. Когда краска высохнет, крышка насаживается на лицевую пластину устройства.



## Крепление к стене или потолку

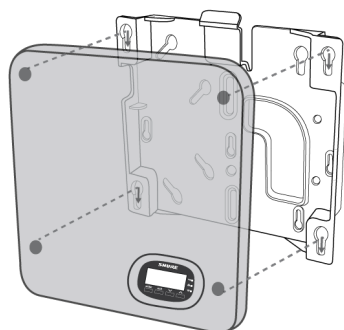
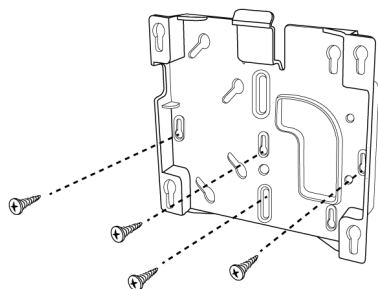
### Требуемое оборудование

- Два винта #108 надлежащей длины\*

\*Длина винта = толщина поверхности + длина свинчивания (макс. 4,75 мм) + толщина плоской шайбы + толщина разрезной стопорной шайбы

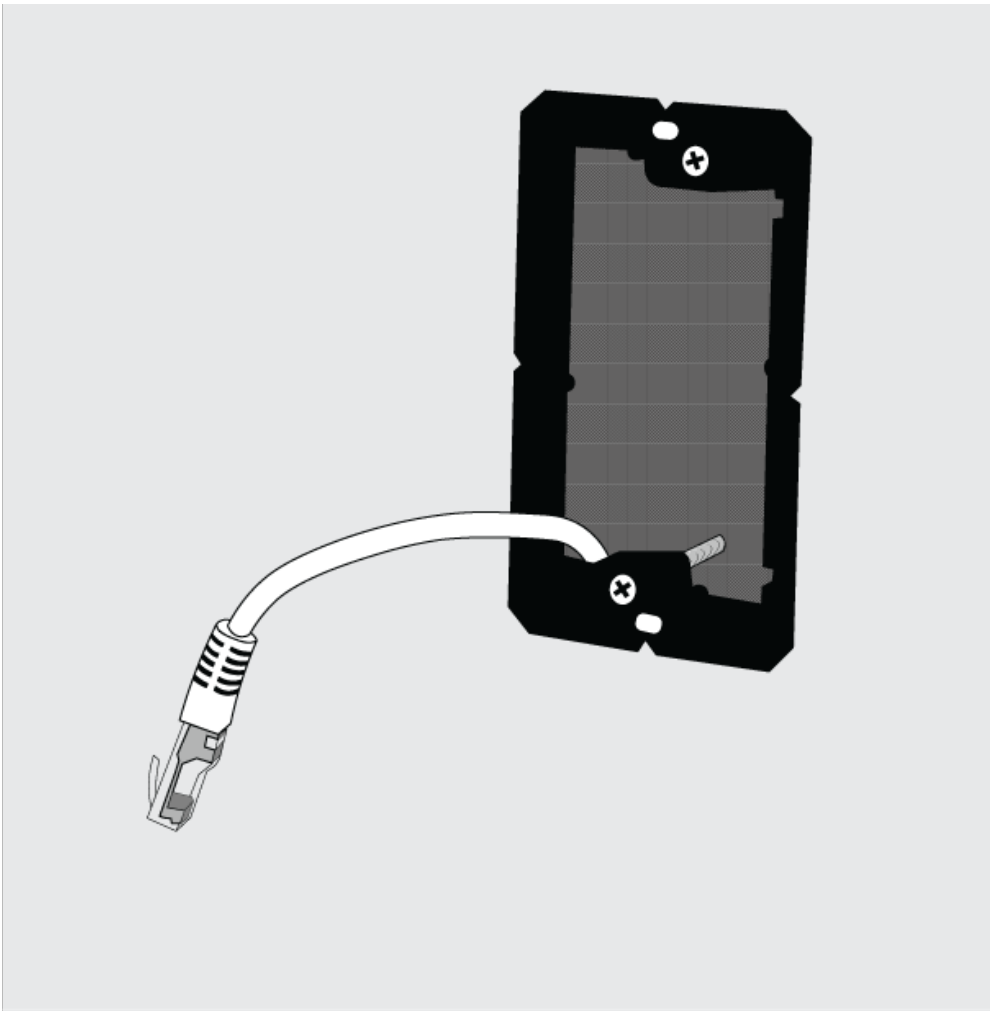
### Общие инструкции по установке

1. Используя опорную пластину как шаблон, разметьте отверстия.
2. Просверлите отверстия в установочной поверхности.
3. Прикрепите опорную пластину к поверхности.  
**ВНИМАНИЕ!** Не перетягивайте винты, это может стать причиной неустранимых повреждений зарядной станции.
4. Подключите кабель Ethernet к точке доступа, используя маршрут прокладки для кабеля.
5. Установите точку доступа в замочные пазы опорной пластины и сдвиньте вниз в запорное положение.

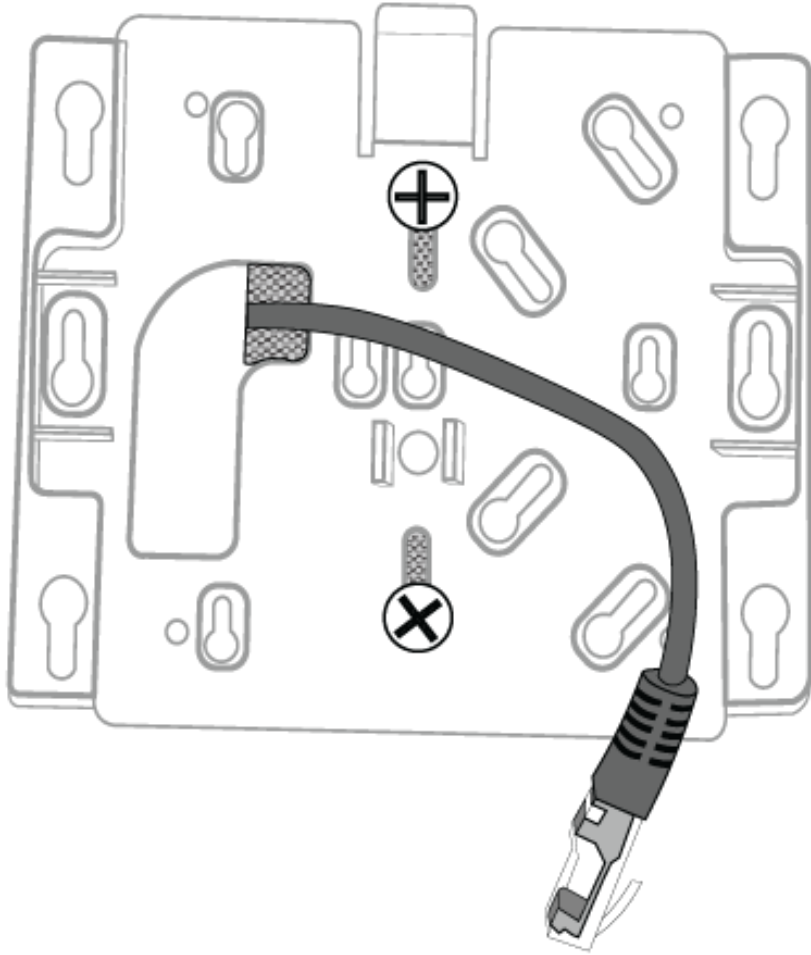


## Монтаж распределительной коробки

1. Пропустите кабель Ethernet через распределительную коробку.



2. Установите кронштейн в распределительную коробку с помощью винтов #6-32 (не прилагаются).

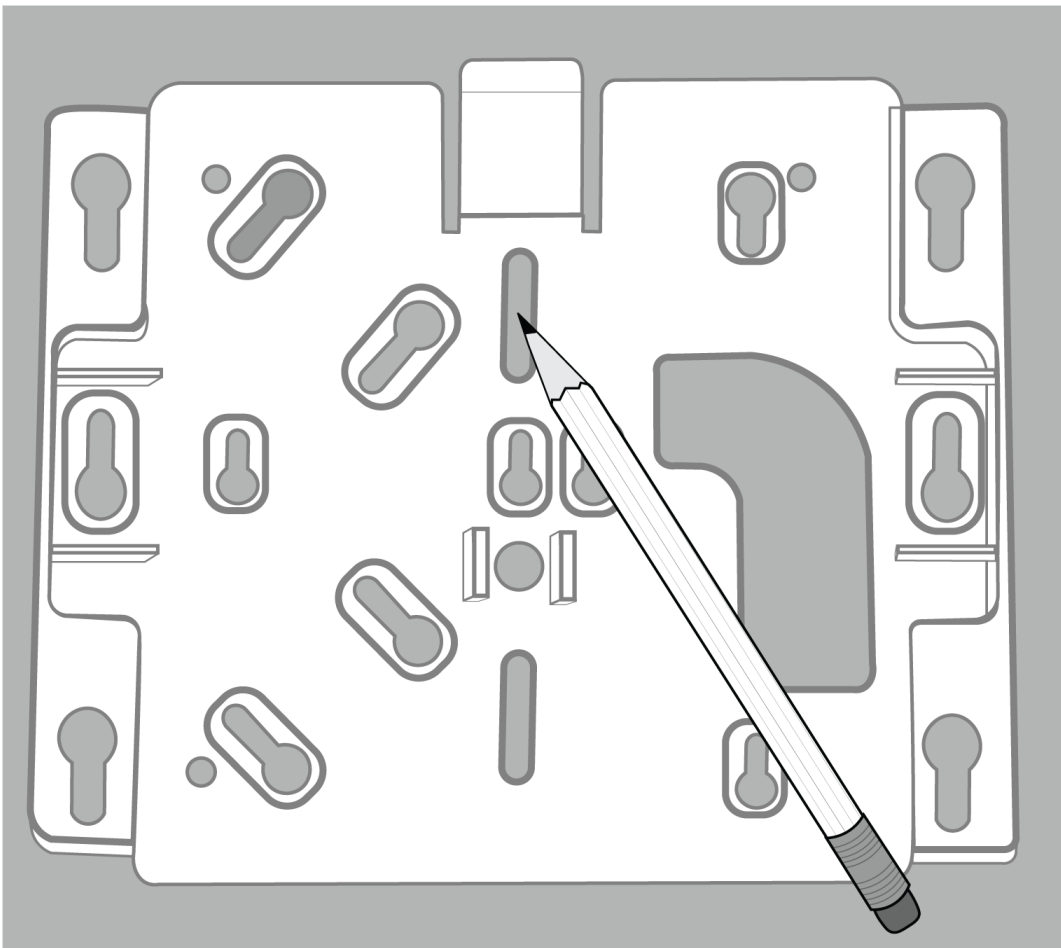


3. Подсоедините кабель Ethernet к МХСВАРТ и прикрепите МХСВАРТ к кронштейну.



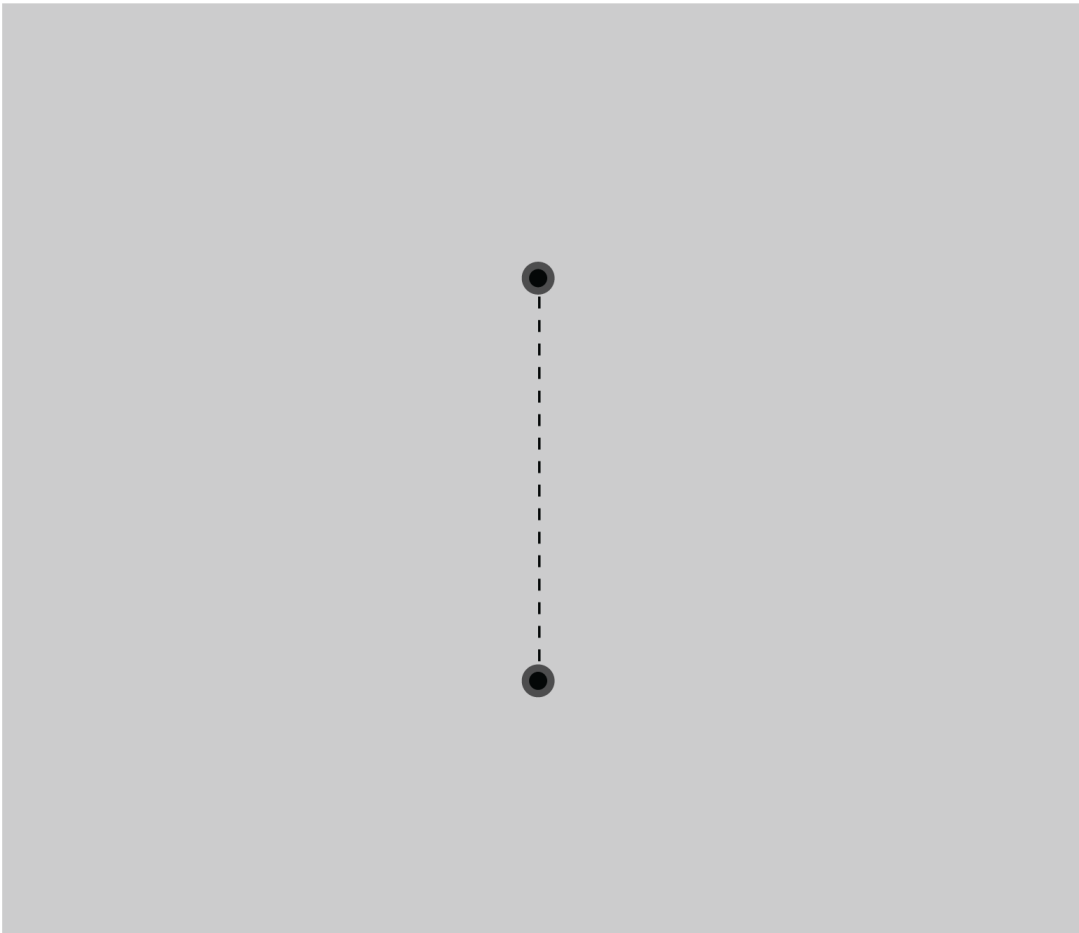
## Установка на гипсокартон

1. Прислоните кронштейн к стене и отметьте положение винтов.

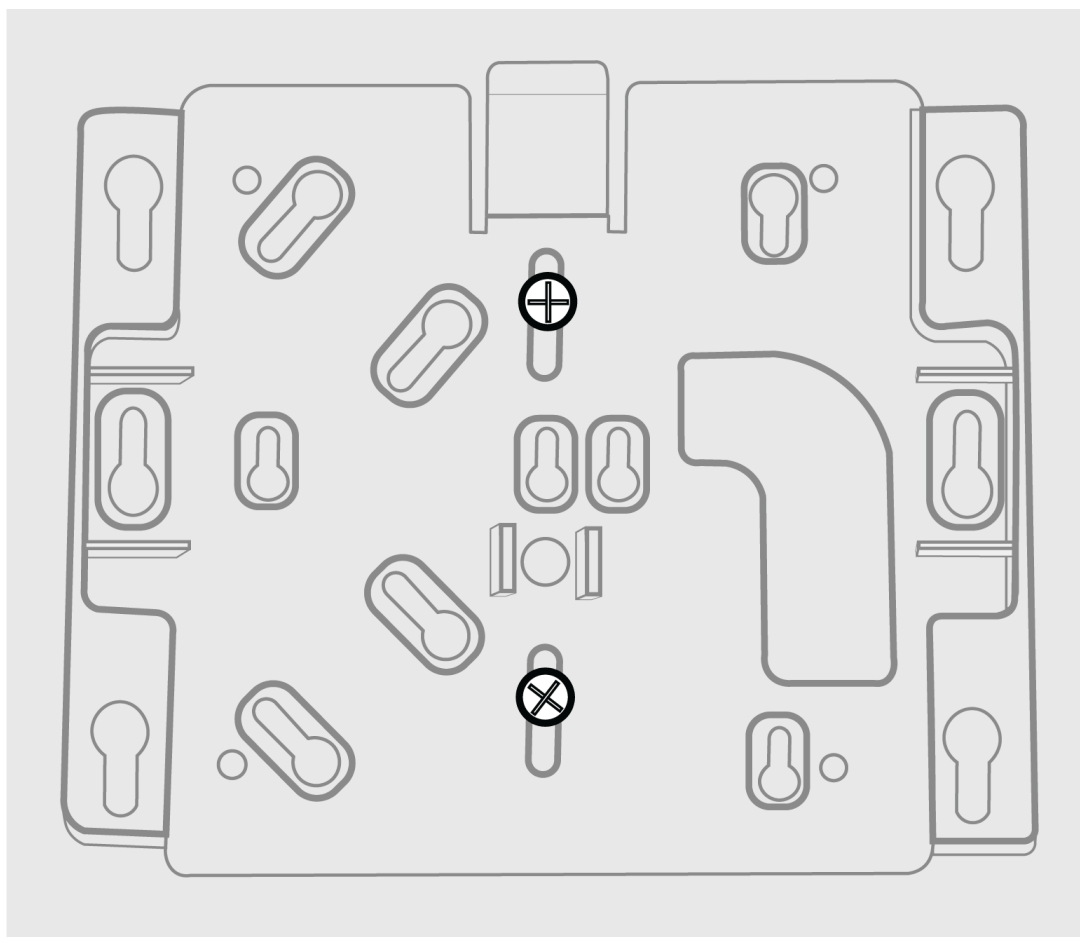


2. Просверлите отверстия и установите дюбели для гипсокартона.





3. Прикрепите кронштейн к дюбелям с помощью винтов #8 (не прилагаются).

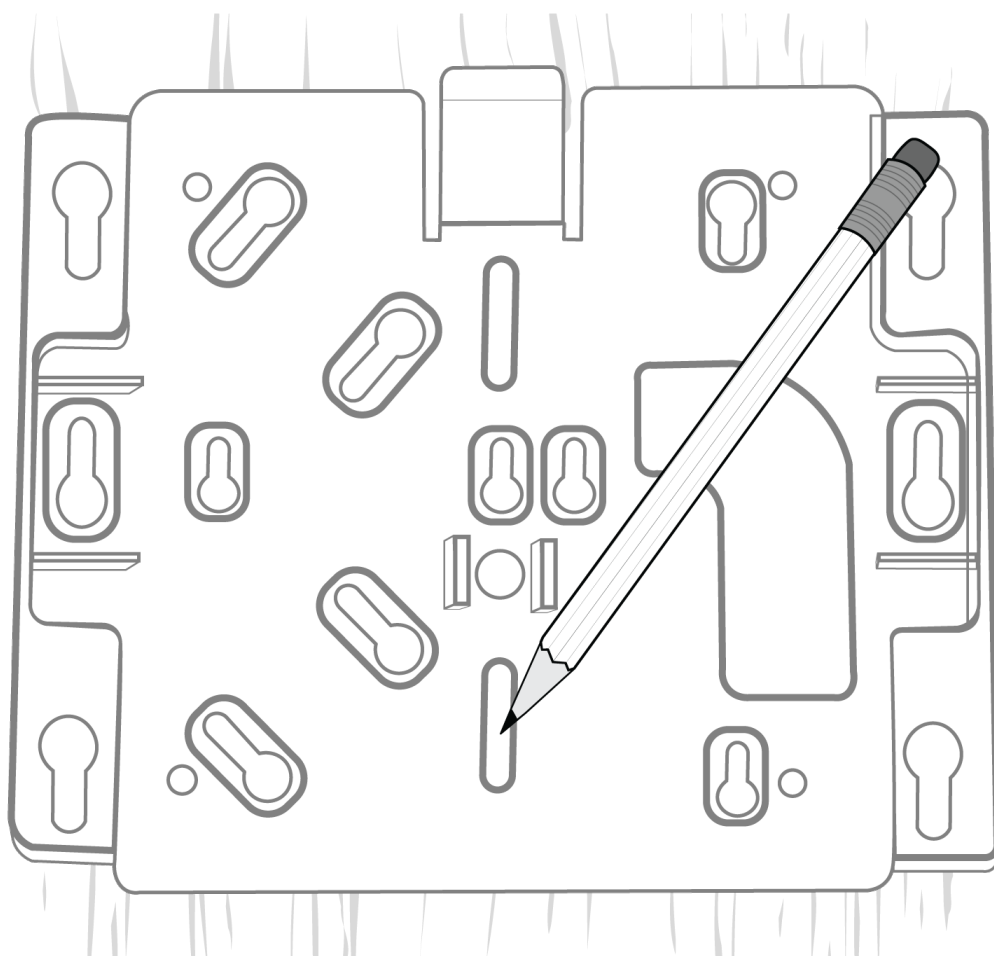


4. Подсоедините кабель Ethernet к МХСWАРТ и прикрепите МХСWАРТ к кронштейну. С помощью каналов на обратной стороне МХСWАРТ кабель Ethernet можно проложить вверх или вниз.

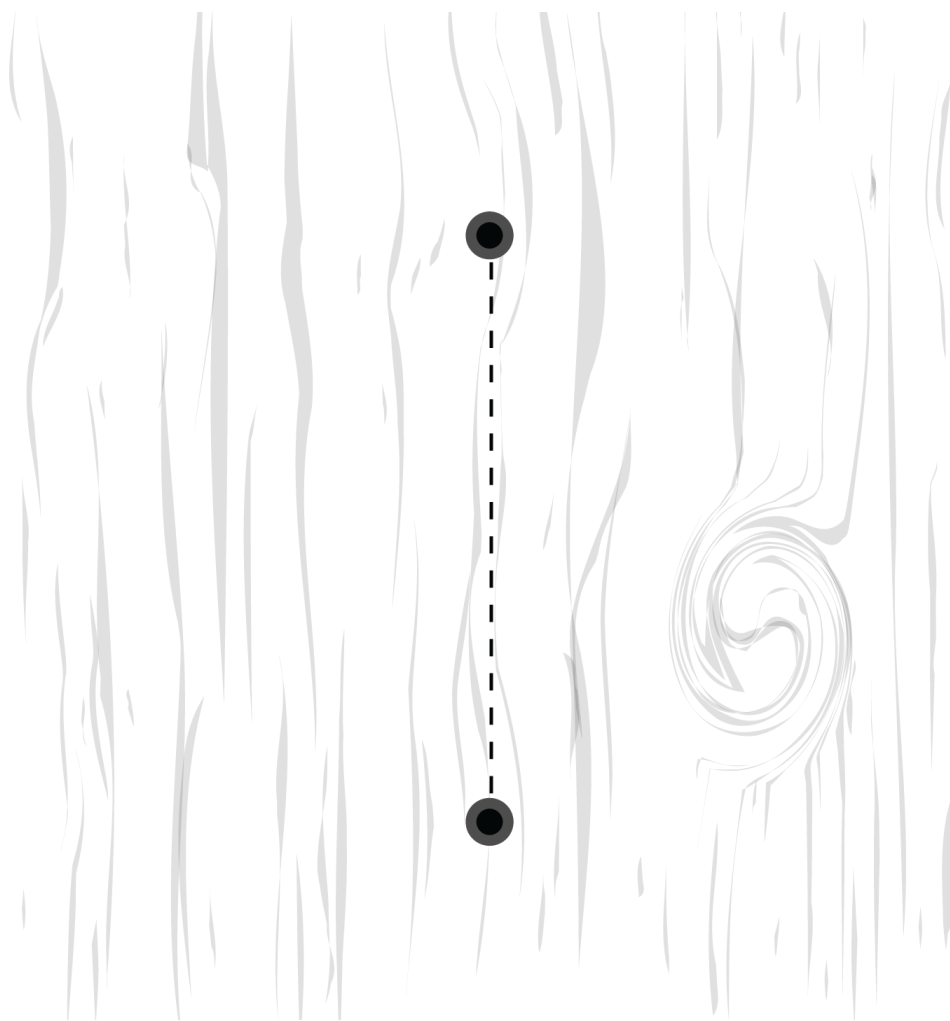


### Установка на деревянные панели

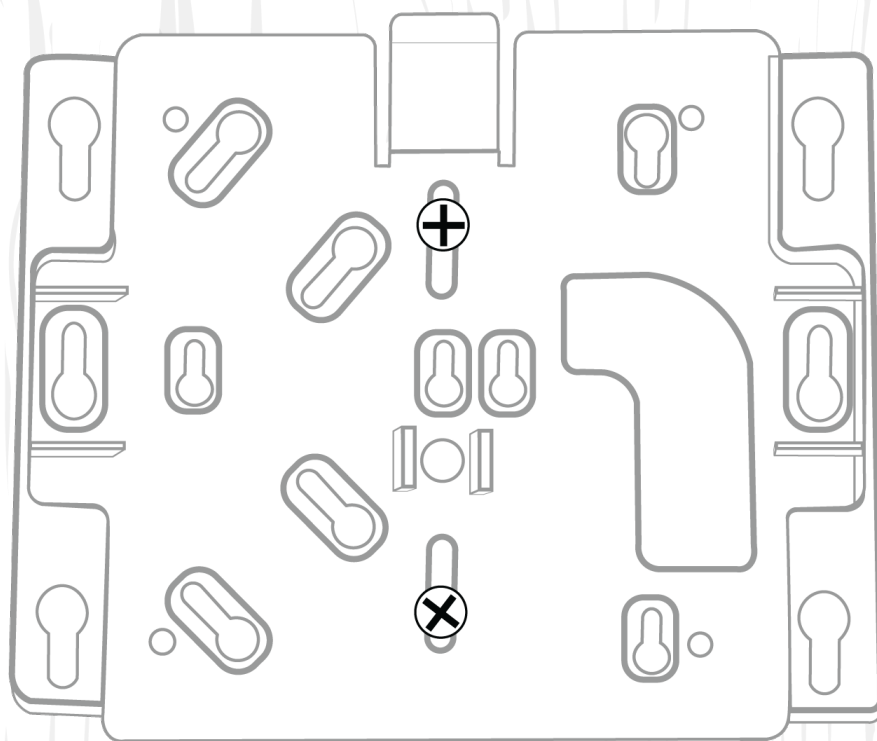
1. Приложите кронштейн к стене и отметьте положение винтов.



2. Просверлите направляющие отверстия  $3/32$  дюйма.



3. Прикрепите кронштейн к стене с помощью винтов #8 (не прилагаются).



4. Подсоедините кабель Ethernet к МХСВАРТ и прикрепите МХСВАРТ к кронштейну. С помощью каналов на обратной стороне МХСВАРТ кабель Ethernet можно проложить вверх или вниз.



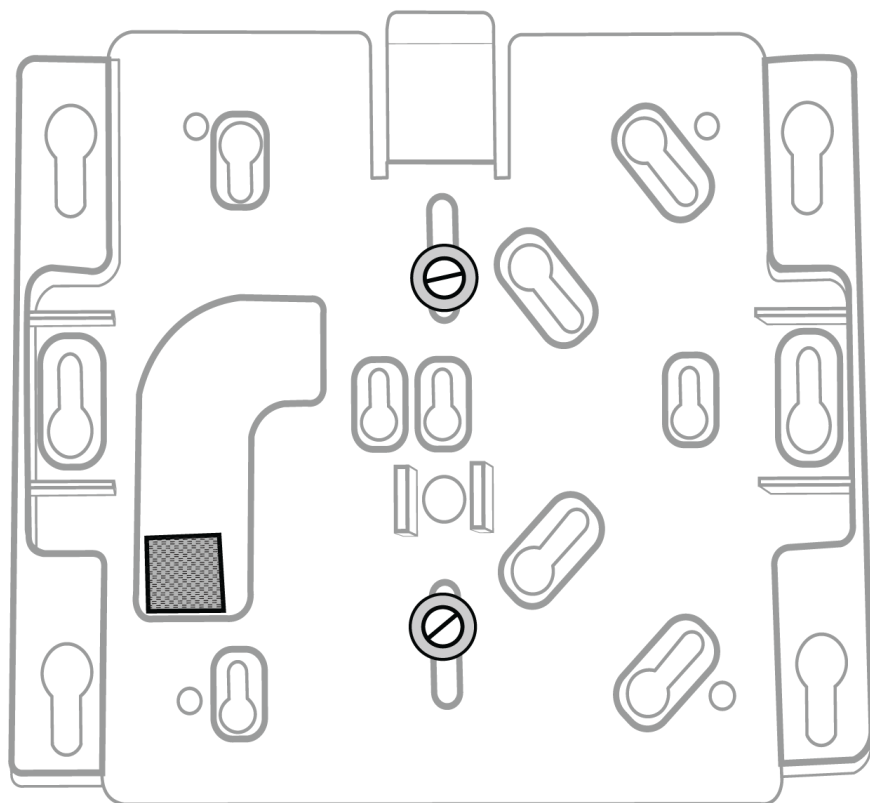


### Установка на потолочную плитку

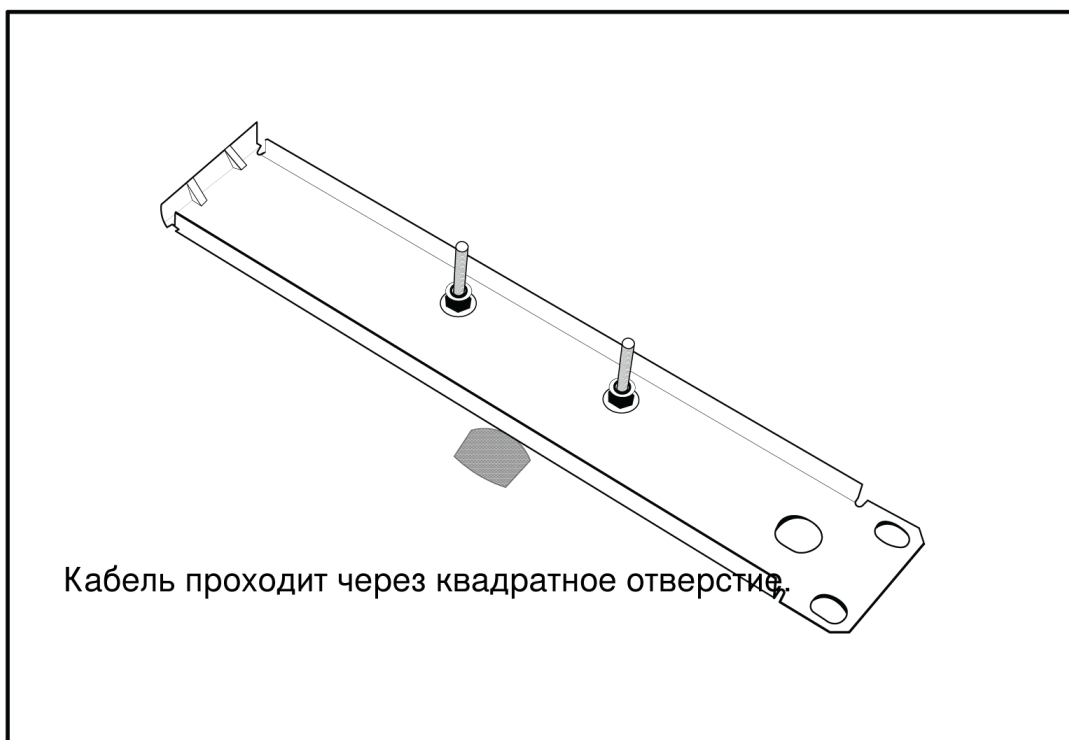
**Важно!** Для поддержки веса точки доступа обязательно используйте крупные шайбы или крупную металлическую пластину с обратной стороны потолочной плитки.

1. Используйте монтажный кронштейн, чтобы отметить на потолочной плитке местоположение двух отверстий для винтов и вход для кабеля.
2. Просверлите в потолочной плитке два маленьких отверстия для винтов #6, чтобы установить монтажный кронштейн.
3. Просверлите или вырежьте более крупное отверстие для кабеля. Прикрепите монтажный кронштейн к потолочной плитке.





Передняя сторона потолочной плитки



Задняя сторона потолочной плитки с увеличенными шайбами или металлической пластиной.

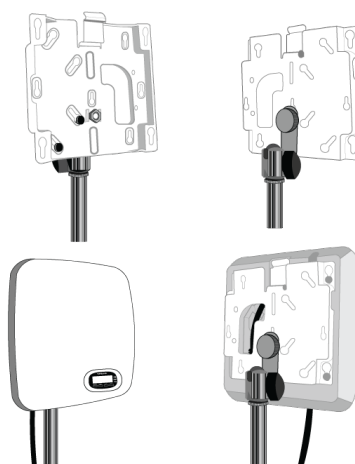
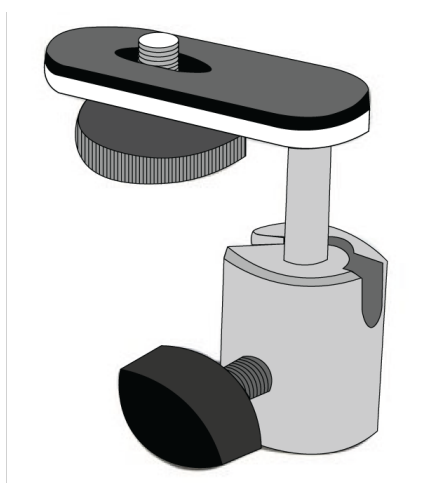
Используйте контргайки или синий состав Loctite на обычных гайках, чтобы гарантировать, что гайки не отвинтятся в результате вибрации

4. Пропустите кабель через отверстие, присоедините его к точке доступа, а затем прикрепите точку доступа к монтажному кронштейну.



### Установка на штатив

Компания On-Stage предлагает переходники для болтового крепления монтажной пластины к микрофонной стойке или штативу. Модели SM01 и UM01 используют болт 1/4-20. Приобретите гайку 1/4-20 в местном магазине стройматериалов.



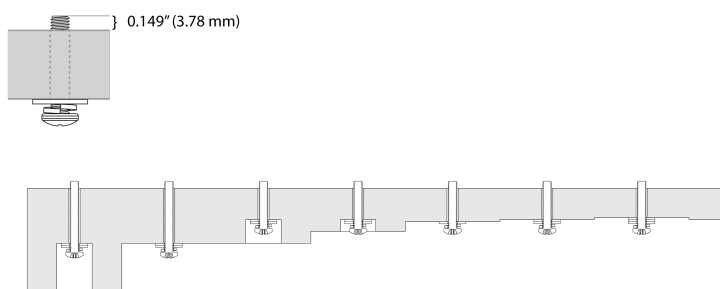
## Закрепите сетевую зарядную станцию

### Как использовать винты для надежного крепления

В комплект входят винты для крепления монтажных кронштейнов к зарядному устройству. Винты для крепления зарядного устройства к другой поверхности необходимо приобрести в хозяйственном магазине.

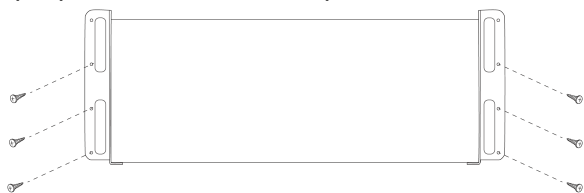
**Важно!** Головка винта должна выступать над поверхностью **точно** на 3,78 мм (приблизительно 4½ витка резьбы).

- Используйте винты, которые оптимально подходят для толщины поверхности.
- Используйте как минимум 3 винта для крепления монтажных кронштейнов к зарядному устройству.
- Используйте как минимум 3 винта с каждой стороны для крепления монтажных кронштейнов к стойке или стене.



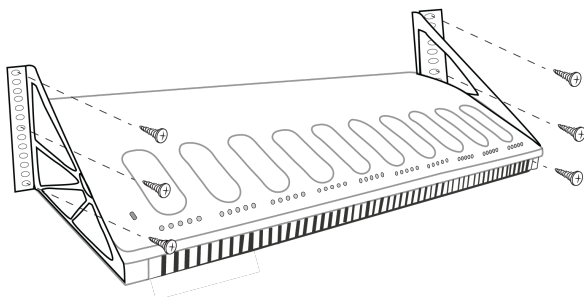
### Установка сетевой зарядной станции

1. Прикрепите монтажные кронштейны винтами с каждой стороны зарядной станции.



Нижняя часть сетевой зарядной станции

2. Оставьте место для подключения кабелей к зарядной станции.
3. Прикрепите монтажный кронштейн к стойке или стене с помощью винтов, подходящих для соответствующей поверхности.



**Примечание.** При установке зарядного устройства используйте 3 винта с каждой стороны монтажного кронштейна.

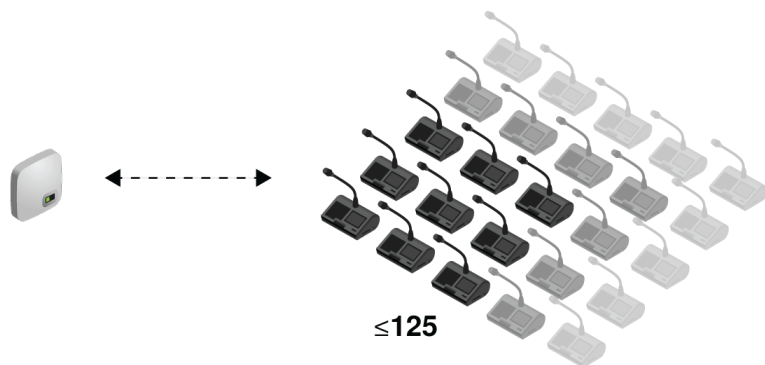
## Рекомендации по установке в стойке

- Окружающая температура не должна превосходить заданный диапазон рабочих температур устройства.
- Вход вентилятора и вентиляционные отверстия не должны быть загорожены, чтобы через стойку обеспечивался достаточный поток воздуха.
- По возможности, между каждыми двумя устройствами оставляйте пустое пространство размером 1 RU.

# Настройка системы

## Максимальный размер системы

К одной точке доступа можно подключить до 125 беспроводных пультов МХСW. Подключенные устройства работают в качестве самостоятельной аудиосистемы с шифрованием данных для обеспечения возможности выступления, прослушивания и участия во встрече.



## Сеть управления беспроводными устройствами

Процесс настройки беспроводных устройств МХСW аналогичен подключению компьютера к беспроводной сети. Точка доступа МХСW выступает в роли беспроводного маршрутизатора, транслируя сетевой идентификатор SSID беспроводным устройствам в области действия.

Точка доступа включает несколько настраиваемых идентификаторов SSID, позволяющие именовать сети МХСW для последующего простого распознавания и контроля в соответствии с требованиями установки или сценария использования. Сеть по умолчанию (SSID 00) обеспечивает автоматическое подключение новых или сброшенных устройств после включения их питания.

Чтобы добавить микрофон, просто подключите его к необходимой сети.

## Первое подключение устройств

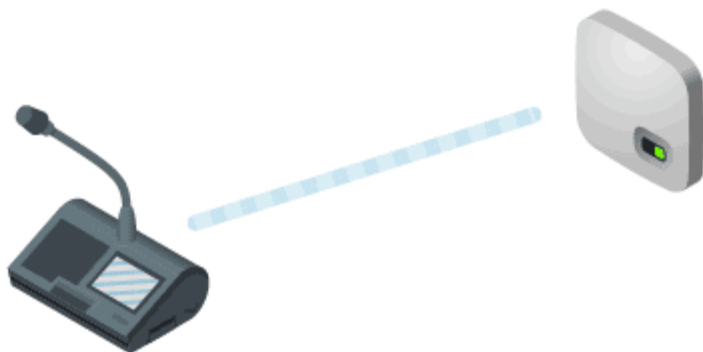
Беспроводные устройства МХСW автоматически подключаются и регистрируются после включения. Сеть по умолчанию SSID 00 обеспечивает автоматическое подключение новых устройств или устройств, настройки которых были возвращены к заводским значениям, находящихся в радиусе доступа.

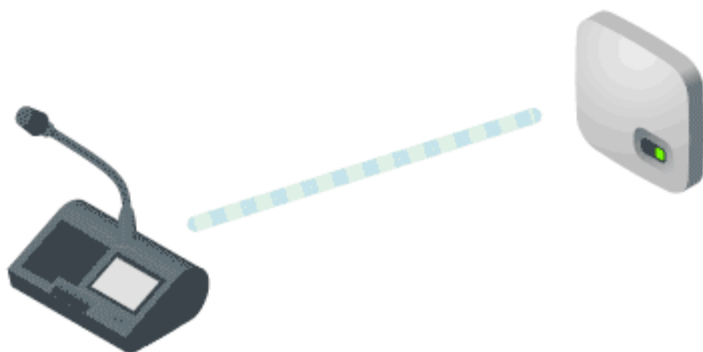
Для подключения к сети точки доступа выполните следующие действия.

1. Включите точку доступа. Дождитесь автоматического выбора ей наилучшего беспроводного канала для работы. После выбора канала точка доступа будет транслировать свою сеть (SSID 00) на беспроводные устройства МХСW.
2. Включите пульт МХСW. Устройство автоматически выполнит сканирование на наличие сети по умолчанию.



3. Будет выбрана сеть точки доступа по умолчанию (SSID 00), после чего устройства будут готовы к использованию.






4. Добавьте дополнительные микрофоны, чтобы охватить всех участников или до тех пор, пока система не будет заполнена.

## Пользовательские метки SSID сетей

Настроив работу сети по умолчанию, рекомендуется установить собственное имя беспроводной сети.

- **Различаемость:** указывайте различные имена для своего комплекса. Рекомендуется указывать в имени номер помещения или типовое назначение системы (примеры: SSID=Training или SSID=3NW).
- **Безопасность:** вероятность того, что к сети с пользовательским идентификатором SSID будут случайно подключены беспроводные микрофоны, ниже.
- **Автоматические обновления:** все подключенные устройства автоматически обновляют состояние в соответствии с новой сетевой меткой.

Чтобы изменить метку SSID, выполните следующие действия.

1. Выберите  Settings > SSIDs .
2. Выберите метку SSID и переименуйте ее. Указывайте осмысленные имена (до 32 символов), подходящие для вашей установки или сценария использования.

**Примечание.** SSID 00, установленный по умолчанию, отредактировать не удастся.

3. (Дополнительно) Нажмите Отправка на устройства, чтобы обновить статический список SSID на всех устройствах, подключенных к данной точке доступа. Для режима запуска устройства необходимо установить статический список.

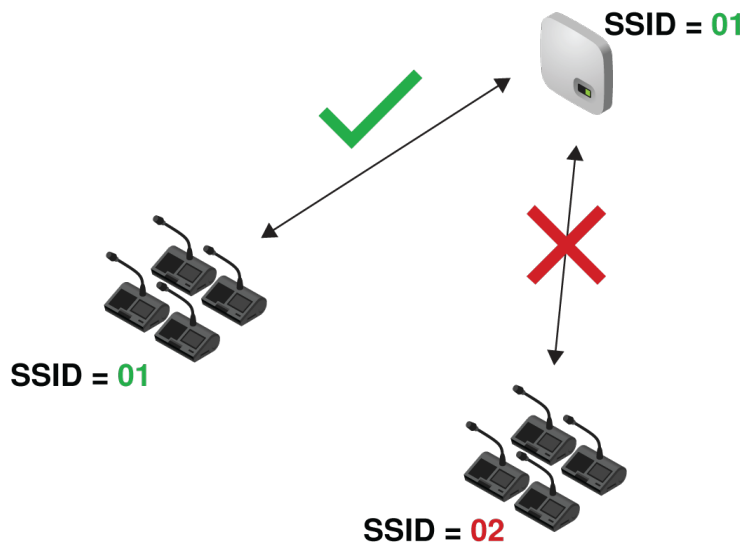
### Разрешение конфликтов с одинаковыми метками

Если для нескольких точек доступа указана одинаковая метка SSID и они находятся в зоне действия устройств, система разрешает конфликт одним из следующих способов.

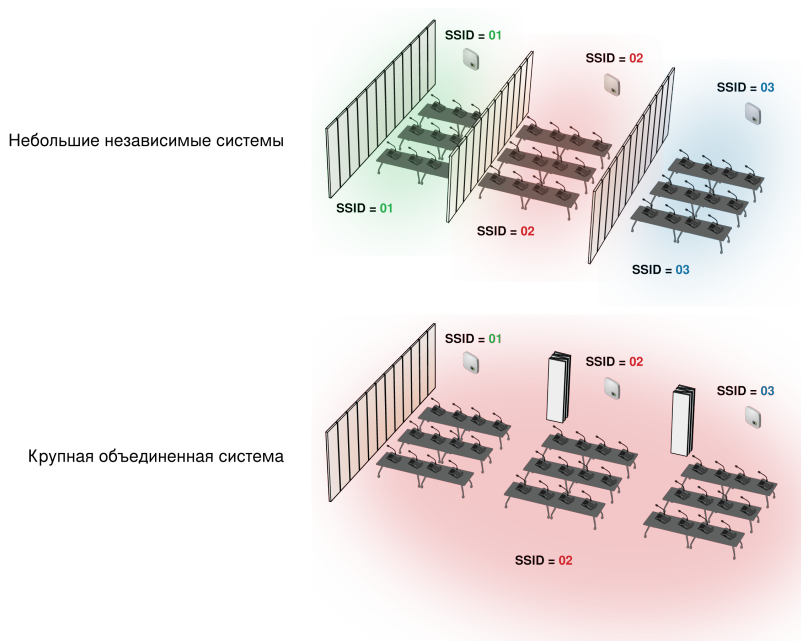
- Последняя подключенная точка доступа на основе ее уникального MAC-адреса
- Если ни одной такой точки доступа не найдено, выбирается точка доступа с наиболее мощным РЧ-сигналом

## Разделение сетей для нескольких систем

Чтобы создавать различные микрофонные системы, используйте несколько точек доступа и установите для каждой точки индивидуальный SSID. Затем подсоедините пульта к соответствующей сети для настройки независимых систем.




Использование нескольких сетей полезно для комплексов с несколькими смежными встречами или для разделяемых помещений, которые можно подготовить к использованию в других целях в зависимости от размера и требований мероприятия.

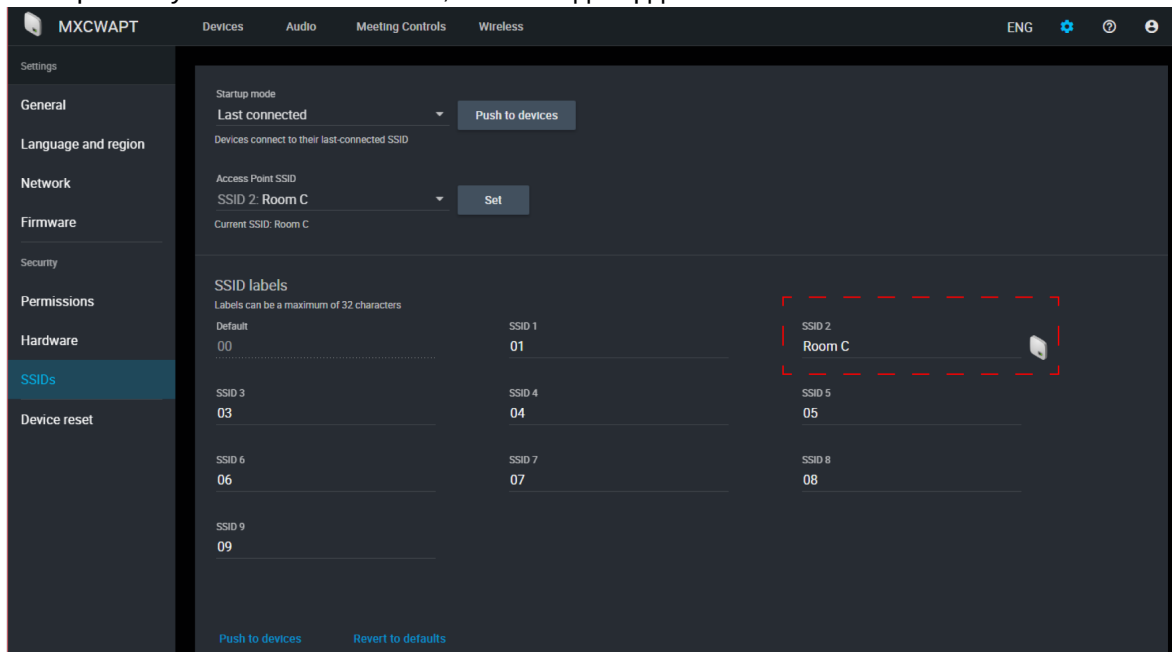


Разделяемые комнаты с возможностями для использования различных сетей.

Используйте различные идентификаторы SSID для разделения пульта на независимые системы для небольших мероприятий. После открытия помещения для поддержки большего числа участников назначьте все пульта одной сети точки доступа, чтобы создать крупную систему.


Сначала задайте другой SSID для точки доступа.

1. Откройте веб-приложение MXCW и выберите  Параметры > SSIDs .
2. (Дополнительно) Переименуйте идентификатор SSID одной из сети, чтобы облегчить ее идентификацию. Пример. *Помещение C*
3. Выберите эту сеть и нажмите Set, чтобы подтвердить значение.



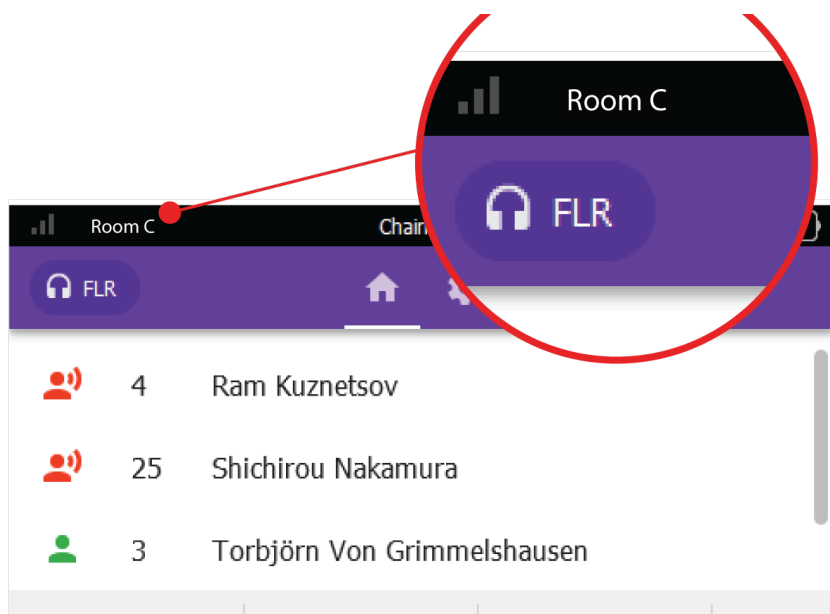
Все подключенные микрофоны автоматически обновят состояние в соответствии с новой сетью.

Для обновления любых других устройств выполните следующие действия.

1. Откройте меню техника на пульте MXCW640, коснувшись значка шестеренки, а затем коснитесь правой части экрана, удерживая рукоятку управления громкостью.
2. Перейдите на вкладку  беспроводной связи.
3. В зависимости от установленного на устройстве Режим запуска выполните сканирование для поиска сети или просмотрите возможные действия в списке.
4. Выберите сеть точки доступа и нажмите Connect .

Чтобы снова объединить комнаты, просто верните пульты обратно в исходную сеть для создания более крупной системы.





Имя подключенной сети

На панели инструментов устройства отобразится подключенная сеть.

## Режим запуска пульта

Настройте Режим запуска, чтобы задать, каким образом пульты MXCW подключаются к точке доступа после включения питания.

Войдите в меню техника на пульте, коснувшись значка шестеренки в правой части экрана, удерживая обе рукоятки управления громкостью. Выберите один из следующих режимов запуска

Последнее подключение (по умолчанию)	Автоматический выбор сети, к которой был подключен пульт перед выключением питания. Новые устройства или устройства, для которых восстановлены заводские настройки параметров, используют этот режим для доступа к SSID 00 по умолчанию.
Список	Выбор из предварительного списка сетей вручную. Чтобы внести в список собственные имена, измените метки SSID в веб-приложении и отправьте список на зарегистрированные устройства.
Сканирование	Устройство сканирует наличие сетей точек доступа и ранжирует их по убыванию мощности сигнала. Выбор сети производится вручную из списка.

**Совет.** При ручном выборе сети точка доступа, точка доступа, к которой устройство было подключено последний раз, выделяется звездочкой.

## Веб-приложения для мониторинга и управления

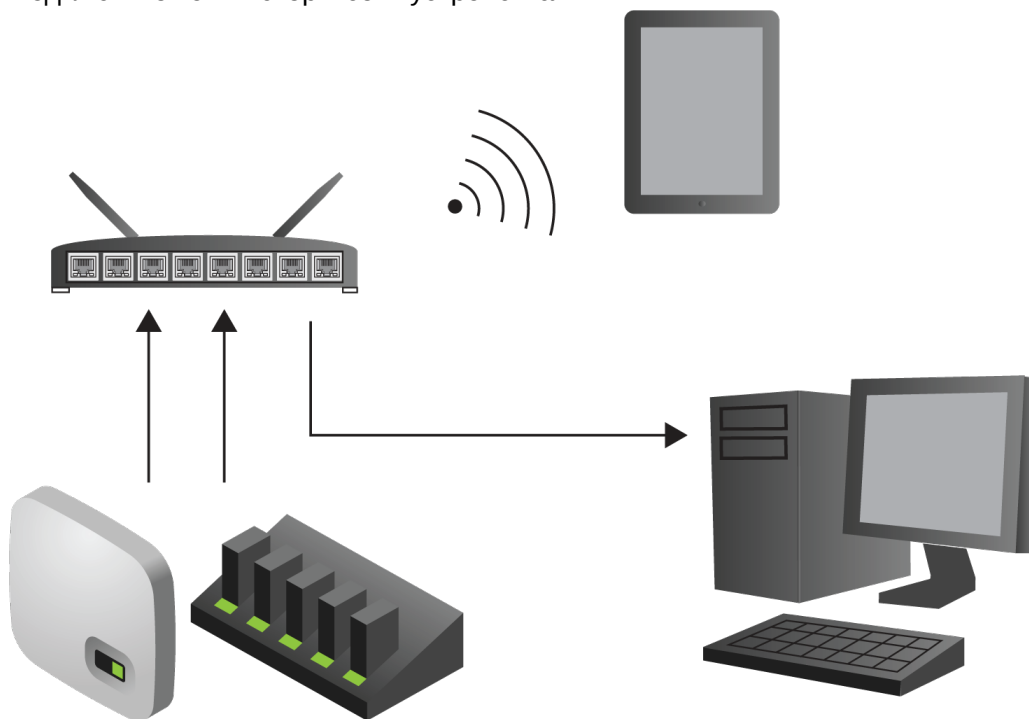
Веб-приложение обеспечивает удобный удаленный доступ для настройки, мониторинга системы и управления ей. Приложение установлено на встроенном в устройство веб-сервере. Доступ к приложению можно получить по IP-адресу или имени DNS.

### Веб-приложения MXCW

Назначение	Управляющее устройство	Основные особенности
Управление системой MXCW и встречей	Точка доступа (MXCWART)	Полная настройка и контроль системы MXCW, устройств, участников и происходящих встреч.
Зарядка батарей	Зарядная станция (MXCWNCS)	Мониторинг уровня заряда батареи и статистики.

### Открытие веб-приложения устройства

1. Подключите компьютер к сети устройства.



2. Откройте приложение Shure Web Device Discovery (<http://www.shure.com/swdda>). В приложении приведены находящиеся в сети устройства Shure, предоставляющие возможности управления с помощью компьютера.



### 3. Найдите устройство, которое нужно открыть.

Назначение	Узел устройства
Настройка, контроль и мониторинг системы МХСВ	МХСВWAPT
Батареи заряжаются	МХСВWNCС

Model	Name	DNS name	IP Address	Network Audio	Web
SCM820-DAN	SCM820-Room1	SCM820-DAN-ffe656.local	169.254.100.125	Dante	Yes
MXWNCS8	MXWNCS8-5bae	MXWNCS8-415bae.local	169.254.182.153		No
MXWAPT8	MXWAPT8-e797	MXWAPT8-ffe797.local	169.254.253.30	Dante	Yes
MXWAPT4	MXWAPT4-6e1b	MXWAPT4-406e1b.local	169.254.191.228	Dante	Yes
MXWANI8	MXWANI8-0bae	MXWANI8-f80bae.local	169.254.142.143	Dante	Yes
MXCWAPT	MXCWAPT-a64ee5	MXCWAPT-a64ee5.local	169.254.125.44	Dante	Yes
MXCWNCС	MXCWNCС-bb2ff5	MXCWAPT-a64ee5.local	169.254.125.44	Dante	Yes

### 4. Дважды щелкните строку или щелкните правой кнопкой мыши, чтобы скопировать IP-адрес или имя DNS и вставить их в адресную строку браузера.

**Совет.** Добавьте DNS-имя в закладки, чтобы не использовать приложение Web Device Discovery.

## Требования к веб-браузерам

Следующие веб-браузеры поддерживают веб-приложения

- Google Chrome
- Safari
- Internet Explorer

## Использование DNS для открытия веб-приложения

Вы можете не использовать приложение Web Device Discovery, введя DNS-имя в интернет-браузер. DNS-имя состоит из имени модели пульта (MXCWAPT или MXCWNCNCS) и последних трех байтов (шести разрядов) MAC-адреса с окончанием .local.


Пример формата: Если MAC-адрес устройства имеет значение 00:0E:DD:AA:BB:CC, то ссылка пишется следующим образом:

- **MXCWAPT**: <http://MXCWAPT-aabbcc.local> (<http://MXCWAPT-aabbcc.local>)
- **MXCWNCNCS**: <http://MXCWNCNCS-aabbcc.local> (<http://MXCWNCNCS-aabbcc.local>)

## Виды веб-приложения

Веб-приложение точки доступа содержит несколько индивидуальных видов для различных задач управления встречей.

- **Вид администратора** для подготовки и настройки встречи (страница по умолчанию). Данный вид имеет полный доступ ко всем остальным видам.
- **Вид председателя** для председателя/оператора. Вход в данный вид также открывает доступ к **общему виду**.
- **Общий вид** для участников встречи. Вход в данный вид не дает возможности входа в другие виды.

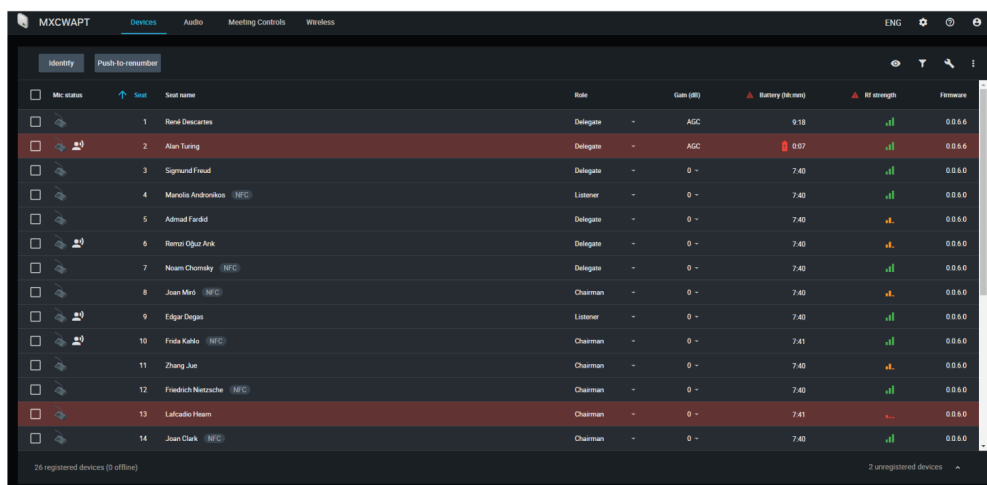
Откройте веб-приложение и войдите в необходимый вид. Для доступа ко всем видам войдите в систему с правами администратора и выберите один из дополнительных видов в  раскрывающемся меню пользователя.

### Вид администратора

Этот вид предназначен для настройки и управления встречами. Используйте этот вид для управления настройками **Devices**, **Audio**, **Meeting Controls** и **Wireless**.

Для доступа к данному виду выполните одно из следующих действий.

- Войдите в систему с правами пользователя **Admin**
- Введите IP-адрес точки доступа, в конце указав /admin (например, <http://192.168.11.137/admin>).

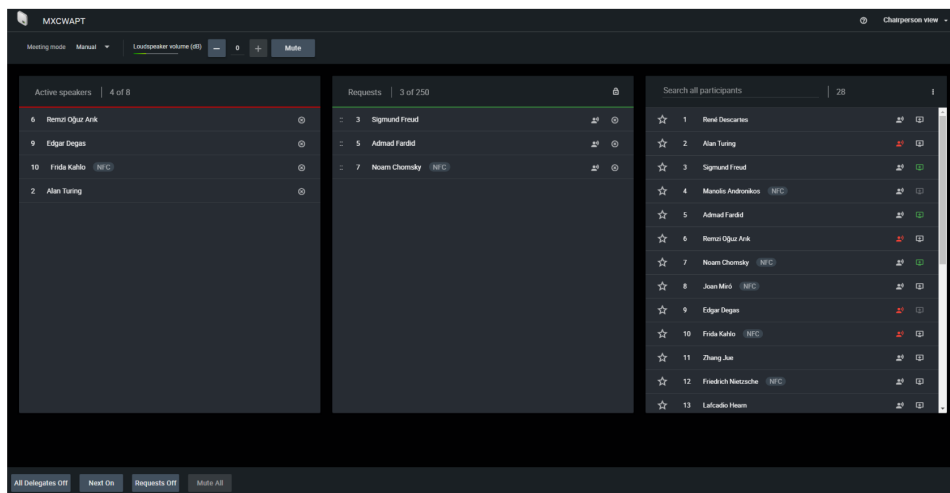


## Вид председателя

Этот вид предназначен для управления микрофоном во время встречи. Используйте этот вид для управления выступающими и запросами на произнесение речи. Для получения дополнительной информации см. раздел **Управление выступающими с помощью веб-приложения**.

Для доступа к данному виду выполните одно из следующих действий.

- Войдите в систему с правами пользователя **Chairman**
- Выберите вид на странице администратора.
- Введите IP-адрес точки доступа, в конце указав /chairman (например, <http://192.168.11.137/chairman>).



## Общий вид

В данном виде участникам встречи представлены списки выступающих и списки запросов. Используйте этот вид для совместного просмотра всей площадки встречи.

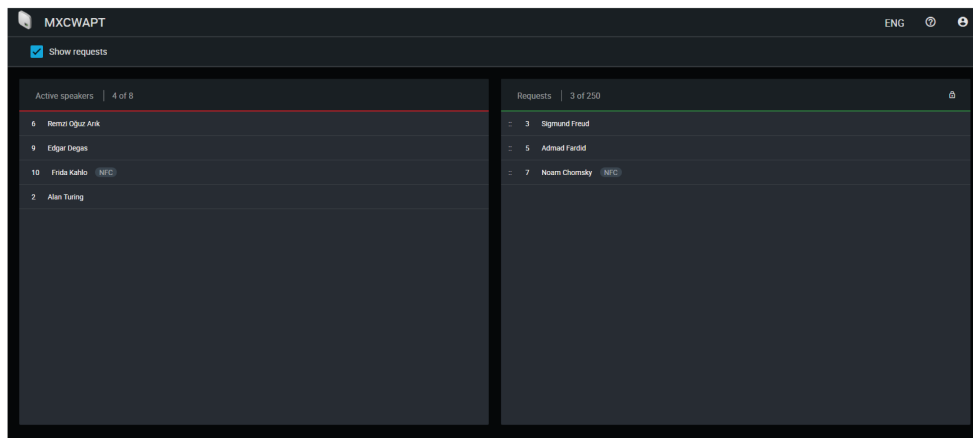
Для доступа к данному виду выполните одно из следующих действий.

- Войдите в систему **Display**
- Выберите вид на странице администратора или председателя.
- Введите IP-адрес точки доступа, в конце указав /display

(например, <http://192.168.11.137/display>).


**Совет.** Включите полноэкранный режим отображения страницы во время встречи:

- ПК: F11
- Mac: ctrl + cmd + f



## Использование пароля

Любой участник может просмотреть этот экран с компьютера или мобильного устройства, подключенного к сети.

Чтобы защитить доступ с помощью пароля, открыв **вид администратора**, выберите  меню Settings и перейдите на вкладку Permissions, чтобы создать или отредактировать пароли.

## Управление беспроводным и РЧ-сигналом

Microflex Complete Wireless обеспечивает возможность автоматической зашифрованной передачи сигнала с использованием до 125 пульты одновременно. Точка доступа сканирует и выбирает наилучшие каналы в полосах частот 2,4 ГГц и 5 ГГц сети Wi-Fi, включая каналы DFS.

### Рабочее беспроводное расстояние

Уровень мощности РЧ-сигнала определяет рабочее расстояние между точкой доступа и пульты. Установите уровень мощности РЧ-сигнала в соответствии с размером микрофонного комплекса.



Переменное рабочее расстояние

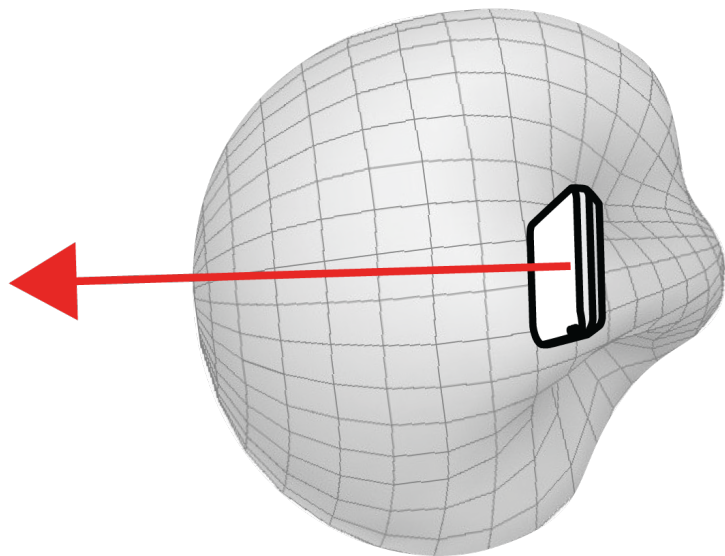
### Настройка мощности РЧ-сигнала

Выберите мощность РЧ-сигнала в веб-приложении, выбрав Беспроводной > RF power .

РЧ-охват от точки доступа

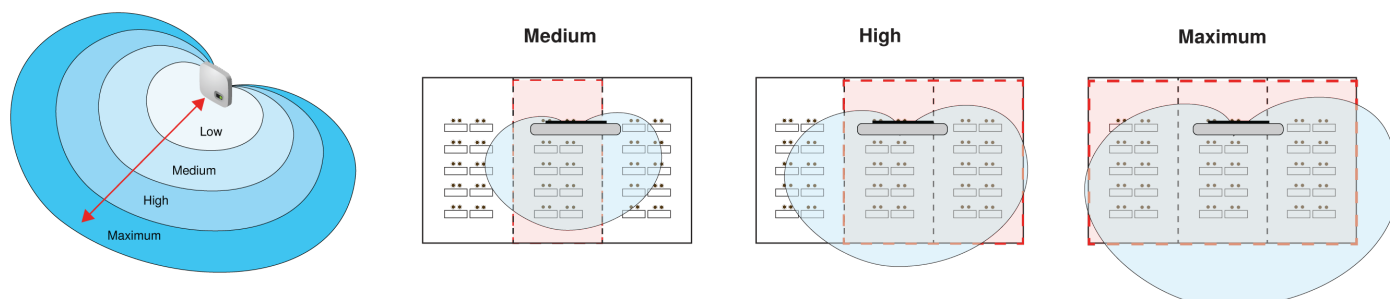
Настройка	Мощность передатчика (мВт)	Дальность действия от АРТ	Типичное применение
Максимум (стандартная настройка)	25	45,7 м	Танцевальные и концертные залы
Высокий	13	30,5 м	Большие конференц-залы и аудитории
Средний	5	15,2 м	Помещения для конференций и занятий, помещения общего назначения
Низкий	1	7,6 м	Небольшие помещения для видеоконференций и совещаний
Глушение	0	0 м	Длительные перерывы встречи или точка доступа не используется

**Примечание.** Максимальная мощность передатчика различается в зависимости от региона.



Кардиоидная полярная диаграмма

Диаграмма направленности точки доступа имеет кардиоидную форму, одинаково хорошо принимая сигнал по бокам и спереди устройства.



Пример объединения комнат

Повысьте уровни мощности РЧ-сигнала для охвата более крупных объединенных помещений.

## Надежное распределение полосы пропускания

MXCW с легкостью работает при любом числе микрофонов от 2 до 125 без изменения характеристик аудиосигнала. Полоса пропускания распределяется стратегическим образом: трафик каналов восходящей связи выделяется только для активных выступающих, при этом трафик экономится для непрерывного мониторинга каналов с использованием поступающего трафика.

## Выбор и исключение определенных беспроводных каналов

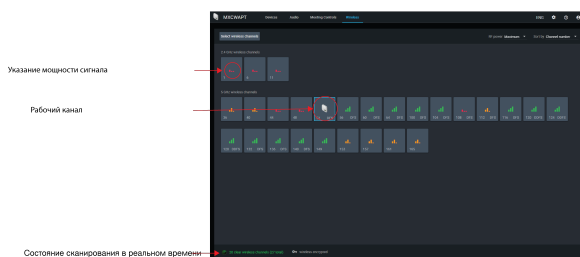
Вы можете предотвратить использование определенных беспроводных каналов, сняв их выбор в веб-приложении. По умолчанию система MXCW сканирует все каналы в диапазоне 2,4 и 5 ГГц и выбирает самый четкий канал для работы. Сняв выбор с определенных каналов система MXCW перестанет сканировать и работать на этих частотах. Необходимо, чтобы хотя бы один канал без DFS был выбран всегда.

Чтобы исключить определенные беспроводные каналы, выполните следующие действия.

1. Перейдите на вкладку **Беспроводной**.
2. Нажмите **Select wireless channels**.
3. Снимите выбор с каналов, которые необходимо отключить.
4. Нажмите **Применить**, чтобы сохранить изменения.

## Предотвращение помех

Точка доступа оснащена встроенным анализатором спектра, который непрерывно сканирует среду Wi-Fi и определяет наилучшие каналы для работы. Если обнаружена помеха, точка доступа использует проверенный резервный канал с минимальным влиянием на работу аудиосистемы.





## Предотвращение помех для регулируемых беспроводных каналов

Пульт МХСW обычно работает в указанном блоке каналов диапазона 5 ГГц, для которого необходимы Динамический выбор частоты (DFS) или доплеровский метеорологический радиолокатор Динамический выбор частоты (DDFS). Такие каналы резервируют приоритет для метеорологических, авиационных и военных устройств.

Во избежание влияния на работу приоритетных устройств точка доступа оснащена встроенным анализатором спектра, который непрерывно сканирует беспроводную среду и выбирает наилучшие каналы для работы. Если обнаружена помеха, анализатор временно освобождает канал, заменяя его проверенным резервным каналом с минимальным влиянием на работу аудиосистемы. Если канал недоступен, он становится серым в веб-приложении. Когда канал снова станет свободным, система продолжит сканирование и проверку канала для его возможного использования.

## Рекомендации по улучшению работы беспроводных систем

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

1. Проверьте установку точки доступа.
  - Обеспечьте прямую видимость между точкой доступа и пультами.
  - Устанавливайте точку доступа рядом или над микрофонными пультами
  - Убедитесь, что люди не перекрывают линию прямой видимости между приемником и передатчиком.
2. Убедитесь, что другие системы Wi-Fi не вызывают помех.
  - Убедитесь, что расстояние от точки доступа до маршрутизаторов Wi-Fi, компьютеров или других активных источников, работающих в полосах 2,4 ГГц или 5 ГГц, составляет не менее 3 метров.
  - Включайте типовые устройства Wi-Fi до начала мероприятия, чтобы обеспечить достаточно времени для выбора свободного канала системой МХСW.
  - Избегайте действий в соседних сетях, требующих передачи больших объемов трафика Wi-Fi, например, загрузки больших файлов или просмотра фильмов.
3. Дополнительные советы.
  - Убедитесь, что точка доступа использует все доступные каналы (выберите все каналы, которые были сняты вручную в веб-приложении)
  - При проверке звука отметьте проблемные участки и располагайте участников таким образом, чтобы избежать этих зон.
  - Устанавливайте точку доступа и микрофоны вдали от металлических и других плотных предметов.

## Выбор страны и региона (только для МХСWART-W)

Для использования международной версии МХСWART-W установите рабочий регион для обеспечения оптимального сканирования и соответствия местным нормативным требованиям. Это необходимо **только** для международной версии модели МХСWART-W.

# Настройка участников

## Роли участников

Система частично упрощает проведение встреч путем изменения функций и разрешений на основе параметра «роль», назначенного каждому устройству «устройство участника». Роли участников влияют на следующие параметры.

- **Speaker limits:** председатель может говорить в любое время, тогда как делегатам, возможно, придется ждать своей очереди.
- **Приоритет выступления:** участники могут прерывать другого активного выступающего в зависимости от ранга.
- **Hardware controls:** функции кнопок микрофонов зависят от роли выступающего.

Например, поскольку председатель ответственен за проведение встречи, ему доступны дополнительные действия и разрешения для выполнения дополнительных функций и обращения к другим участникам в любое время без необходимости ожидания в очереди. Другие участники являются слушателями и имеют минимальные разрешения на произнесение речи.

Ниже приведена сводная информация о ролях в системе.

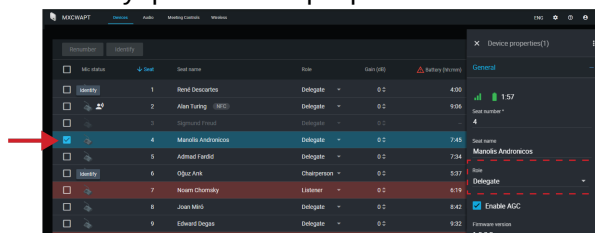
Роль	Краткое описание	Подробности
Председатель	Модератор или лидер мероприятия	Председатель является участником, которому доступны дополнительные разрешения на управление микрофонами делегатов, доступ к элементам управления встречи, а также прерывание выступающих делегатов в любое время.
Делегат	Типовой участник	Делегаты представляют большинство участников встречи. В зависимости от настройки микрофонов делегатам, возможно, будет необходимо ждать в очереди запросов своего выступления.
Слушатель	Микрофона не требуется	Участники используют устройство только для прослушивания микса аудитории (с помощью громкоговорителя) или канала перевода (с помощью наушников). Для этой роли отсутствуют разрешения на выступление, однако председатель может включить микрофон вручную.

Роль	Краткое описание	Подробности
Окружающие условия	Улучшение аудиомикса	Вспомогательное запасное устройство, которое добавляет к миксу аудитории естественный окружающий шум помещения для улучшения качества во время пауз в выступлении или коротких перерывов между темами повестки, если в списке выступающих нет других участников. Для этой роли отсутствуют разрешения на прослушивание или выступление. Выберите Meetings Controls > Advanced > Enable ambient microphones .

## Изменение роли участника


Выполните следующие действия в веб-приложение MxCSW.

1. Перейдите на вкладку Устройства.
2. Найдите и выберите участника (или сиденье) в списке.
3. Выберите роль для расширения раскрывающегося списка и просмотра дополнительных ролей.
4. Выберите роль для этого участника. Устройство будет перепрограммировано с соответствующими элементами управления и разрешениями.



**Совет.** Чтобы обновить роли нескольких участников одновременно, выберите их и измените роль в боковой панели свойств.

С помощью технического меню устройства выполните следующие действия.

1. Войдите в техническое меню на пульте.
2. На вкладке  роль выберите новую роль.

## Идентификация устройства с помощью программного обеспечения

Перед внесением изменений в программное обеспечение убедитесь, что вы взаимодействуете с нужным оборудованием.

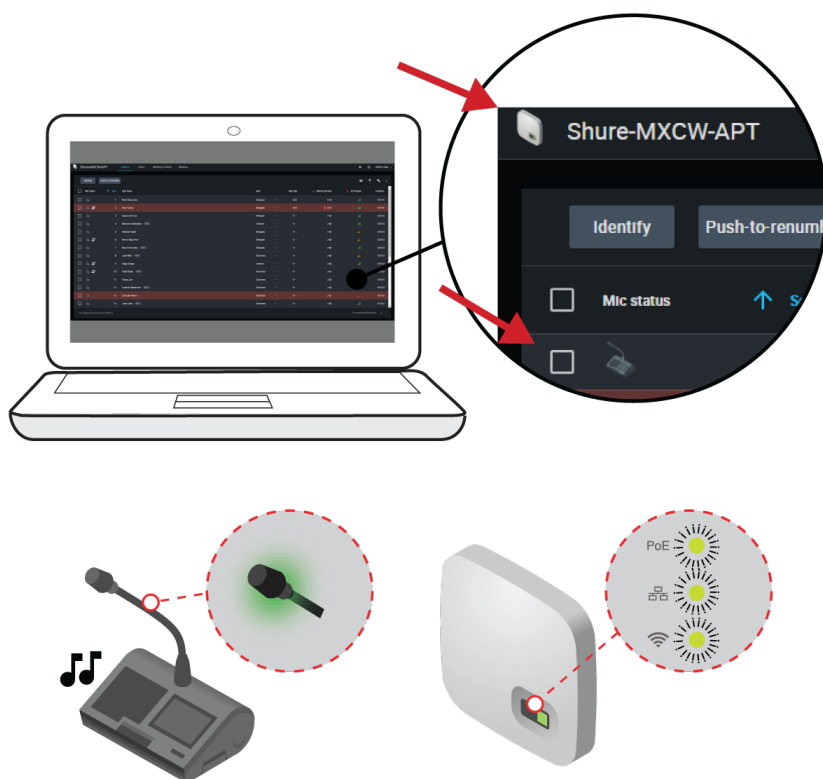
1. Перейдите на вкладку Устройства.
2. Нажмите значок необходимого устройства. При этом устройство будет подавать звуковые сигналы или индикаторы на устройстве начнут мигать для подтверждения выбора.

**Примечание.** Нажмите





значок гаечного ключа для изменения индикатора идентификации устройства.

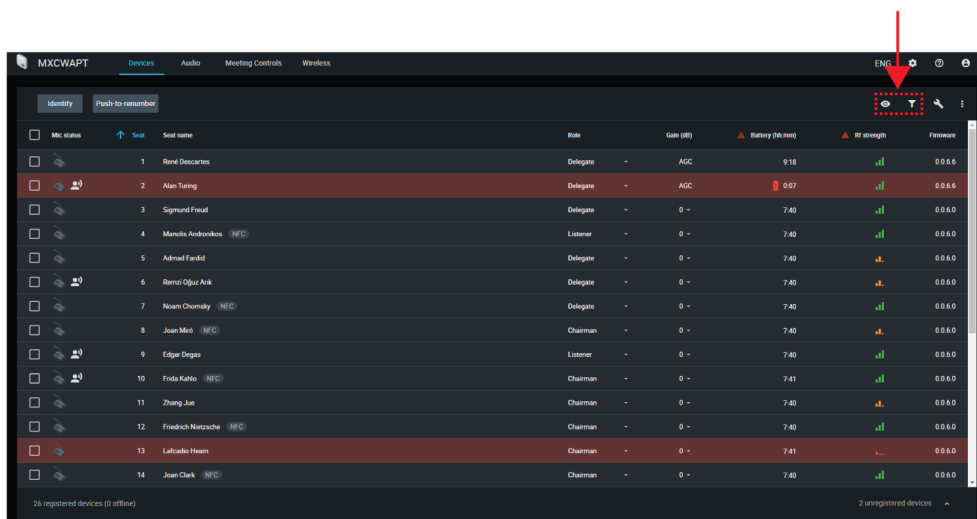
- Нажмите значок снова для прекращения идентификации или дождитесь истечения времени ожидания (30 секунд).



Идентификация оборудования

## Настройка страницы устройств

Выберите, какую информацию вы хотите видеть, на вкладке Devices. Отредактируйте  фильтр и  видимые столбцы для удаления полей, которые не используются в рабочем процессе.



<p>👁 Видимые столбцы</p>	<p>Определите, какие столбцы будут отображаться в таблице с устройствами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Номер места</li> <li>• Название места</li> <li>• Роль</li> <li>• Батарея</li> <li>• Мощность РЧ</li> <li>• Приоритет речи</li> <li>• Функция левой кнопки</li> <li>• Версия микропрограммы</li> <li>• Серийный номер</li> <li>• Усиление микрофона</li> <li>• Фильтр нижних частот (12 кГц)</li> <li>• Фильтр верхних частот (150 Гц)</li> </ul>
<p>⚙ Фильтр</p>	<p>Дать возможность устройствам с данными атрибутами отображаться в таблице устройств.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Приоритет речи</li> <li>• Группы звука</li> <li>• Функция левой кнопки</li> <li>• Версия микропрограммы</li> </ul>

Чтобы вернуть настройки по умолчанию, откройте  дополнительные параметры и выберите Reset.

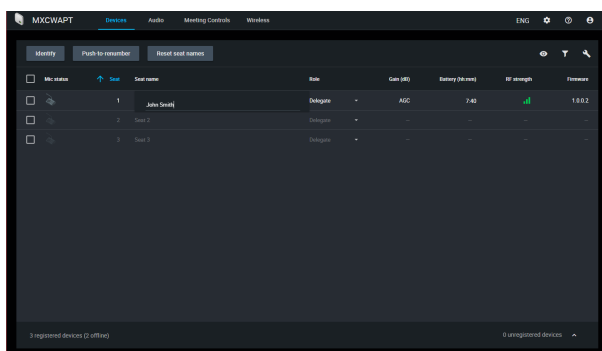
## Назначение имен участников и номеров мест

Председателю или руководителю потребуется обращаться к участникам по имени, по номеру места или по имени, и по номеру. Правильное назначение имен и номеров крайне важно для обеспечения непрерывности беседы.

При первой настройке для каждого микрофонного пульта будет отображаться имя по умолчанию, номера мест автоматически назначаются в соответствии с порядком включения пультов. Используйте вкладку Devices для сопоставления беспроводных устройств предполагаемой схеме рассадки.

**Примечание.** Если вставлена NFC-карта, на устройствах отображается имя участника. Для получения дополнительной информации см. раздел **NFC-карта**.

1. Нарисуйте схему рассадки или план, представляющий помещение. Пронумеруйте каждое место, для которого потребуется микрофон. Добавьте имена участников на схему рассадки.
2. Чтобы указать имена мест, нажмите поле имени места и введите новое имя для каждого блока.



3. Измените порядок мест для соответствия фактическим номерам мест в помещении или схеме рассадки.
  - Для перемещения одного места нажмите поле места для этого ряда и введите новый номер. Если для этого номера уже имеется другое место, эти места просто поменяются положением.
  - Для перемещения нескольких мест нажмите **Нажать для изменения номера**. Используйте этот режим для изменения положения мест, нажав кнопки выступления на каждом устройстве в необходимом порядке. При этом будет выполнено перераспределение устройств в соответствии с порядком нажатия кнопок.

## NFC-карта

Используйте бесплатное программное обеспечение Shure NFC Card Programming (доступно на веб-сайте [www.shure.com](http://www.shure.com)) для программирования идентификационных карт NFC с помощью имен участников встречи.

Приложение NFC Card Programming предназначено для работы с двухинтерфейсными и бесконтактными картами ACOS3, например MXCDualCard. Используйте устройство для программирования карт USB ACR1252U ([www.acs.com.hk](http://www.acs.com.hk)) для записи имен участников на идентификационных картах.

Для использования функций NFC для пультов

1. Выберите Meeting Controls > Advanced > Enable NFC .
2. Вставьте NFC-карту в пульт для идентификации участников по имени.

## Приоритет речи

При включении прерывания выступающего участники могут прерывать друг друга на основе своего приоритета речи и роли.

Настройте приоритет речи каждого участника вручную в соответствии с требованиями вашей встречи.

Пример значений приоритета речи.

Несколько председателей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установить приоритет для главного председателя, равный 5</li> <li>• Установить приоритет для остальных председателей, равный 4</li> </ul>
Высокопоставленные делегаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оставить рейтинг обычных делегатов, равный 1 (по умолчанию)</li> <li>• Установить для высокопоставленных делегатов рейтинг, равный 2</li> </ul>

## Изменение приоритета речи

Чтобы изменить приоритет речи, не изменяя роль участника, выполните следующие действия.

1. Откройте веб-приложение и перейдите на вкладку Devices.
2. Выберите участника в таблице, чтобы открыть панель свойств.
3. Разверните дополнительные свойства и настройте приоритет речи для данного участника.

## Прерывание активного выступающего

Если разрешены прерывания, участник, включивший микрофон, прервет выступление участника, который стоит на последнем месте в списке выступающих. Различные режимы определяют поведение микрофонных пультов, если список выступающих полон.

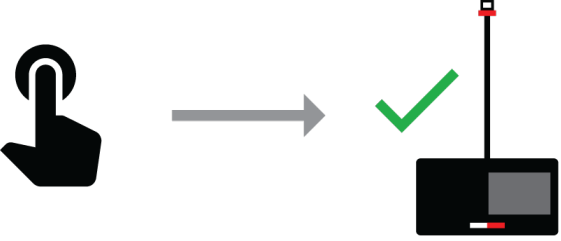
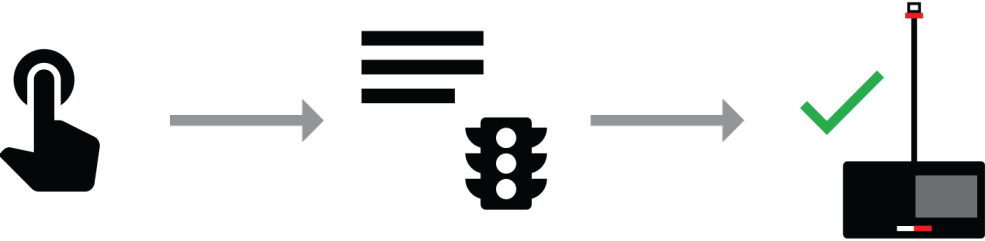
Чтобы изменить режим прерывания, выполните следующие действия.

1. Выберите Элементы управления встречей > Advanced > Active speaker interruption
2. Выберите режим:
  - Не разрешено
  - Разрешено выступление с более высоким приоритетом (по умолчанию)
  - Разрешено выступление с аналогичным или более высоким приоритетом


См. раздел **Приоритет выступления** для получения информации об изменении приоритетов отдельных участников.

## Стиль активации микрофона

Режим выступления определяет способ использования участниками своих микрофонов в условиях группы. На требования к встрече и порядок проведения мероприятия могут влиять различные факторы: размер помещения, число участников, формальность мероприятия и объем технической поддержки. Режим выступления учитывает эти факторы с использованием предустановок для управления поведением микрофонов.

Режим	Описание	Принцип действия
Автоматический режим (по умолчанию)	<p>Нажатие для передачи речи</p> 	<p>Кнопка выступления используется для включения микрофона участника. Очереди запросов нет; если список выступающих заполнен, микрофон участника не будет включен.</p>
FIFO (первый на входе, первый на выходе)	<p>Автоматическая очередь запросов</p> 	<p>Кнопка выступления добавляет участников в систему очереди. Если список выступающих полон, участники помещаются в очередь запросов в хронологическом порядке. Следующий микрофон в очереди включается автоматически, если есть место в списке выступающих.</p>



Режим	Описание	Принцип действия
Ручной	Управляемая очередь запросов 	Кнопка речи добавляет участника в список запросов, управляемый председателем или оператором.

**Примечание.** Приоритет выступления может влиять на содержимое списка. Новый выступающий с более высоким приоритетом может автоматически прервать работу микрофона, включенного ранее всего, если говорящий этого микрофона имеет более низкий приоритет. Для получения дополнительной информации см. раздел **Приоритет выступления**.

### Изменение режима выступления

Режим выступления представляет собой системную настройку, которая применяется ко всем пультам, зарегистрированным на точке доступа.

Режим выступления можно изменить одним из следующих способов.

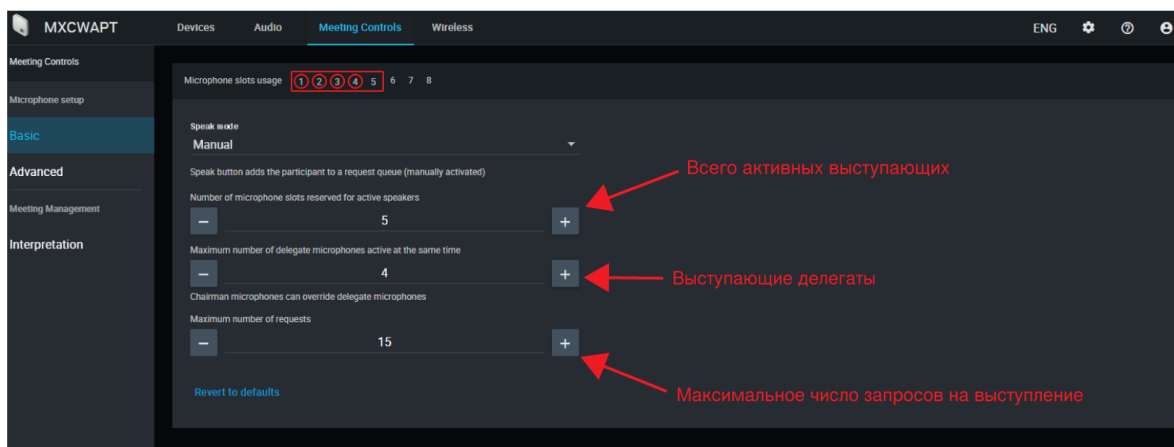
- Веб-приложение: Элементы управления встречей > Основной > Speak mode
- Меню ЖК-дисплея точки доступа: MeetingCtrls > Speak mode

## Настройка числа активных выступающих

Система MXCW допускает наличие до 8 активных выступающих. Как только список выступающих заполняется, участники должны ждать своего момента для произнесения речи. Если они пытаются начать говорить не в свою очередь, светодиод их микрофона кратковременно вспыхивает и затухает для уведомления.

Чтобы установить число выступающих, выполните следующие действия.

1. Выберите MeetingControls > Basic .
2. Используйте знак плюса (+) и минуса (–), чтобы изменить число выступающих.
  - **Total:** общее число активных устройств делегатов и председателей. Это абсолютное максимальное число людей, которые могут одновременно обращаться к аудитории.
  - **Delegate:** число микрофонов делегатов, которое может быть открыто одновременно (за исключением председателя).
  - **Maximum Requests:** общее число участников, которое может одновременно находиться в очереди запросов. Это значение доступно только в ручном режиме и режиме FIFO.



## Рекомендации по настройке активных выступающих

- Чтобы дать возможность председателю выступить в любой момент, добавьте к общему числу выступающих еще одного участника.
- Если используется режим FIFO («Первый на входе, первый на выходе»), установите для максимального числа выступающих значение «1», чтобы участники ждали окончания выступления предыдущего участника перед тем, как начать говорить.

## Управление микрофонами участников администратором/председателем

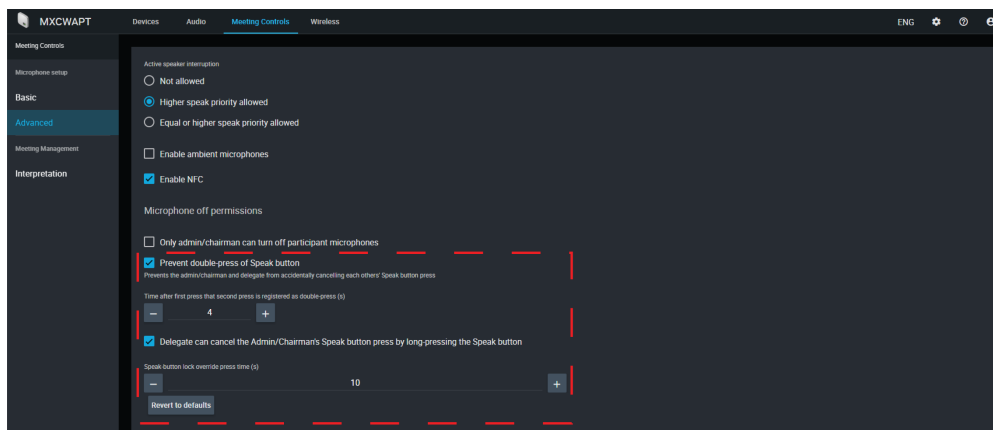
Чтобы разрешить только администратору или председателю отключать микрофоны участников, выполните следующие действия.

1. Выберите Meeting Controls > Расширенные > Microphone off permissions .
2. Выберите Only admin/chairman can turn off participant microphones.

## Предотвращение конфликтов кнопки выступления

Для предотвращения конфликтов между участником и администратором или председателем при попытке выполнения одного действия на устройстве выполните следующие действия.

1. Выберите Meeting Controls > Расширенные > Microphone off permissions .
2. Выберите Prevent double-press of Speak button.
3. Установите промежуток времени (в секундах) для регистрации пультом второго нажатия.
4. Дополнительно: предоставьте возможность делегату отменять нажатие кнопки выступления администратором или председателем путем удерживания кнопки выступления в течение назначенного промежутка времени от 1 до 120 с.



## Управление выступающими с помощью веб-приложения

Для улучшенного управления встречей председатель может использовать веб-приложение для включения микрофонов. Страница председателя специально предназначена для управления списком выступающих и очередью запросов. Председатель может вручную включать/выключать микрофоны или просто отслеживать список в автоматическом режиме. С помощью интерфейса председатель может использовать следующие функции.

- **Нажимать** на имя участника для включения его микрофона или добавления в очередь запроса.
- **Просматривать**, кто говорит и кто ожидает очереди на выступление

На странице вида председателя доступно три списка

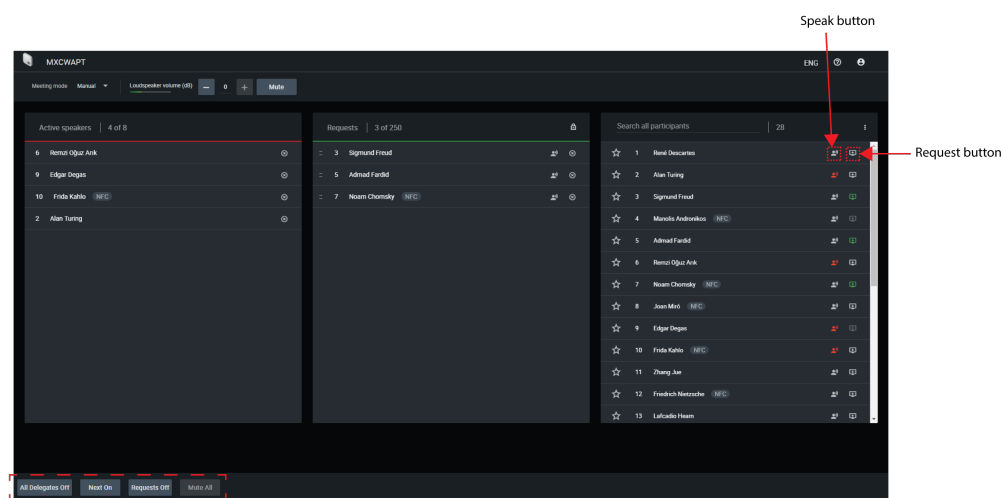
Список активных выступающих (красный)	В списке выступающих отображается имя и номер места каждого активного микрофона. Список отображается в хронологическом порядке, в верхней части списка стоят недавно включенные микрофоны.
Запросы (зеленый)	В этом списке указаны делегаты, очередь говорить которых скоро подойдет. Полезная функция при работе в режиме «первый на входе, первый на выходе» (FIFO), в списке в хронологическом порядке указаны все участники, которые нажали кнопку выступления. Если появляется место в списке выступающих, микрофоны участников в верхней части списка ожидания будут автоматически включены.
Все участники	Это полный список участников встречи. Можно изменять имена мест, сортировать список участников и перемещать делегатов в списки активных выступающих или запросов.

## Управление микрофонами участников

Председателю доступны следующие кнопки для управления микрофонами делегатов во время встречи.

Речь	Моментально включается микрофон участника. Для добавления участников в список выступлений нажмите значок рядом с именами участников.
------	--

Запрос	Добавление участника в очередь запросов на выступление. Выбор любых участников в системе, за исключением председателя.
Отключить всех делегатов	Отключение всех пультов участников, оставляя в списке выступающих только председателя.
Включить следующего	Включение микрофона участника в верхней части очереди запросов. Если достигнуто максимальное число выступающих, новый выступающий замещает последнего в списке.
Все запросы отключены	Удаление всех участников из очереди запросов.
Заглушить все	Отключается звук микрофонов всех участников без изменения списка выступающих.



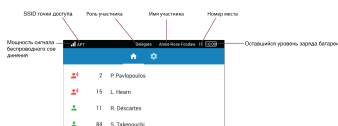
## Интерфейс пульта

После того, как пульт включен, коснитесь сенсорного экрана ЖК-дисплея, чтобы перейти на начальный экран. При появлении запроса войдите в систему по коду или с помощью карты с NFC-чипом.



## Строка состояния

В верхней части сенсорного экрана находится строка состояния для отображения информации о пульте.




## Основной экран

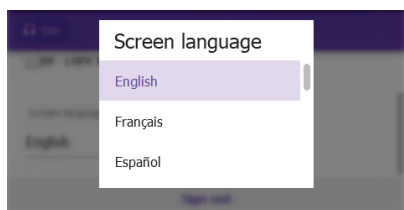
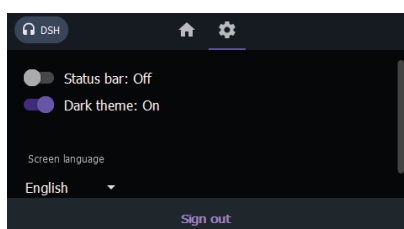
На начальном экране отображается объединенный список выступающих и запросов.

На экране пульта председателя отображаются следующие кнопки для управления пультами участников во время встречи.

- Exclusive: выключение звука микрофонов всех делегатов и включение только микрофона председателя.
- All Del off: выключение микрофонов всех делегатов
- Next on: включение первого микрофона в списке запросов
- Mute all: выключение всех микрофонов без лишения права на выступление

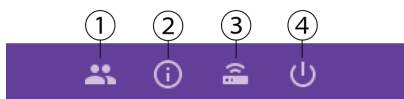
## Меню параметров

Войдите в меню параметров, коснувшись  значка шестеренки на панели навигации. На этом экране можно скрыть строку состояния, установить темные цвета интерфейса и изменить язык отображения.



## Меню техника

В меню техника доступны дополнительная информация о пульте и настройки пульта. С этого экрана можно получить доступ к 4 различным экранам для выполнения следующих действий.



### ①

- Назначение роли участника
- Изменение функции левой кнопки

### ②

- Отображение версии микропрограммы пульта и подключенной точки доступа
- Восстановление заводских настроек устройства
- Перезагрузка устройства

### ③

- Отображение SSID подключенной точки доступа
- Отключение от точки доступа

## ④

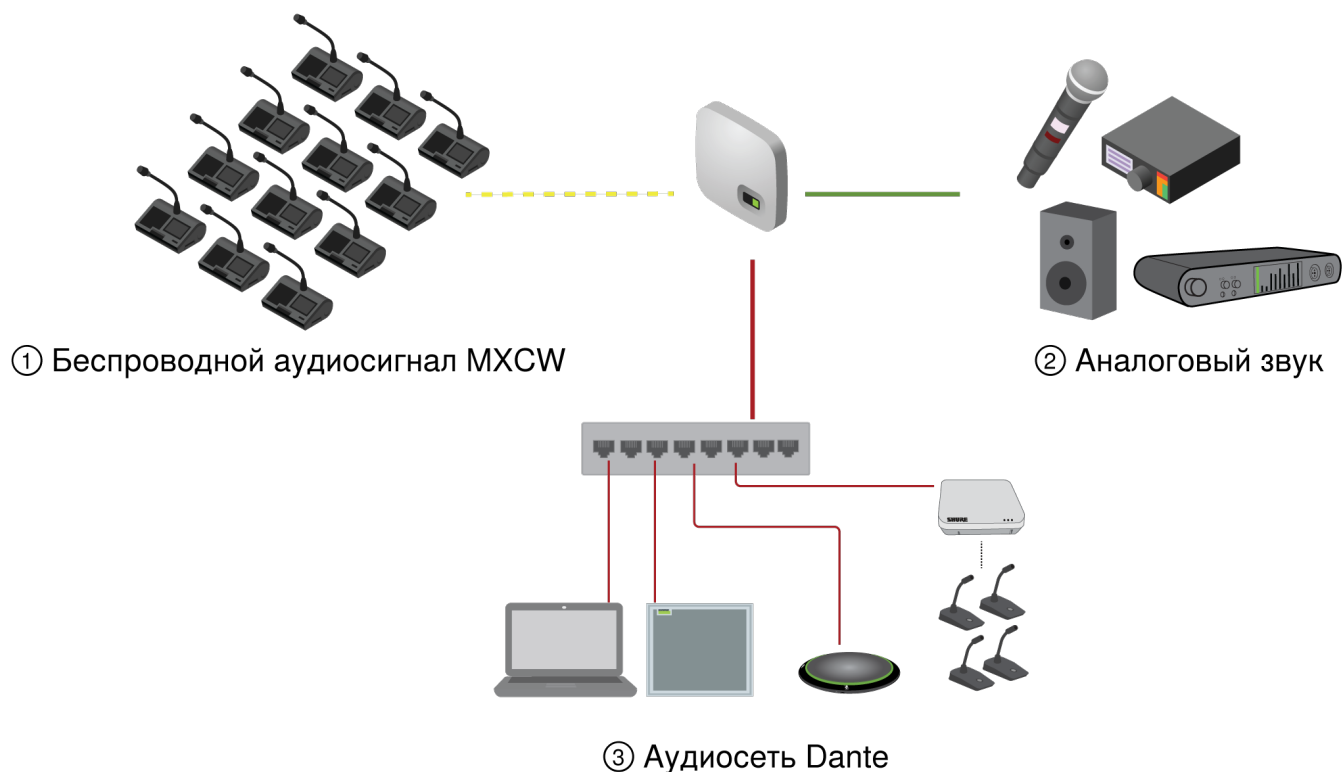
- Изменение режима запуска
- Выключение устройства

Для доступа к меню техника выполните следующие действия.

1. Коснитесь значка шестеренки, чтобы войти в меню параметров.
2. Удерживайте нажатыми обе рукоятки управления и коснитесь правой стороны сенсорного экрана.

## Настройка звука и маршрутизация каналов

Система MXCW поддерживает беспроводные, аналоговые каналы и каналы сети Dante™ для разнообразных способов применения и установки. Используйте веб-приложение для настройки аудиосистемы для встречи.



### Аудиоканалы MXCW

① Беспроводная сеть MXCW	Зашифрованный беспроводной аудиосигнал между точкой доступа и пульта: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 восходящих каналов для активных выступающих</li> <li>• 9 нисходящих каналов прослушивания (1 микс аудитории + 8 каналов перевода)</li> </ul>
② Аналоговый звук	Разъемы XLR на точке доступа: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 входной канал</li> <li>• 1 выходной канал</li> </ul>

③ Аудиосеть Dante	Цифровые аудиоканалы по сети Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 входных каналов</li> <li>• 10 выходных каналов</li> </ul>
-------------------	--

После добавления аудиосигнала в систему МХСW внутренний матричный микшер направляет аудиосигналы между входами и выходами для обеспечения простой и гибкой маршрутизации в следующих случаях.

- Отправка микса аудитории на несколько выходов для записи, вещания и в помещение только для прослушивания.
- Добавление внешнего источника звука к миксу аудитории, например для переносного микрофона для выступающих.
- Запись сигнала каждого активного микрофона на отдельном аудиоканале для официальной регистрации.

## Описание маршрутизации МХСW

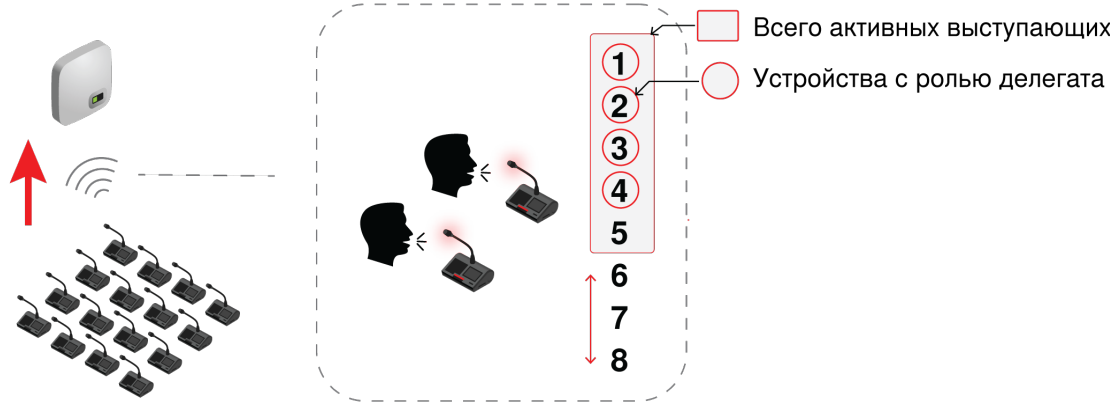
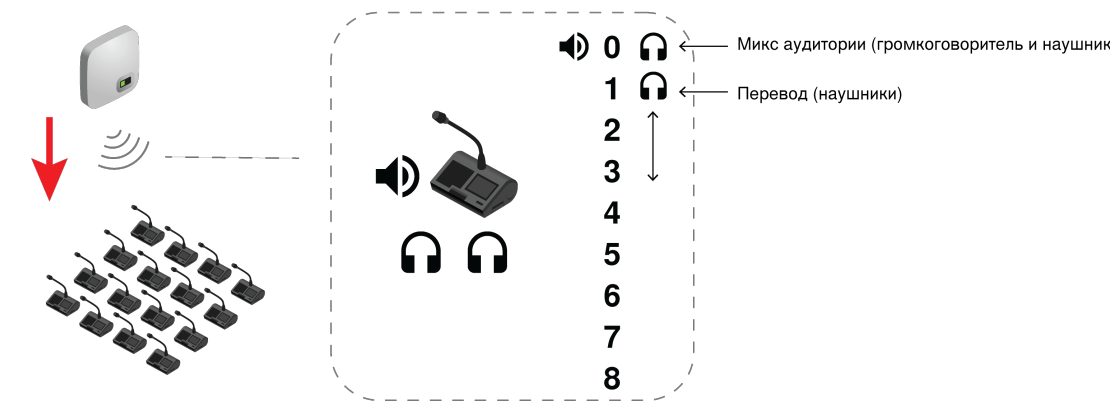
В таблице представлены различные возможности маршрутизации МХСW.

### Описание маршрутизации аудиосигнала МХСW

Маршрут	Описание	Доступно каналов	Путь к веб-приложению
Входные каналы	Мониторинг и настройка сигнала на каждом входном канале. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аудиосигнал</li> <li>• Громкость и глушение</li> <li>• AGC и EQ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 аналоговый вход</li> <li>• 10 входов Dante</li> </ul>	веб-приложение > Звук > Входы
Групповые миксы	1 или более источников для каждой группы микса: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Номера мест</li> <li>• Входные каналы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Микс аудитории</li> <li>• 8 групповых миксов</li> </ul>	веб-приложение > Звук > Групповые миксы
Выходные каналы	Выберите источник для каждого выходного канала. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Микс аудитории или группы</li> <li>• Слот микрофона</li> <li>• Входные каналы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 аналоговый выход</li> <li>• 10 выходов Dante</li> </ul>	веб-приложение > Звук > Выходы

## Беспроводной аудиосигнал МХСW

Зашифрованный беспроводной аудиосигнал между точкой доступа и пульта:

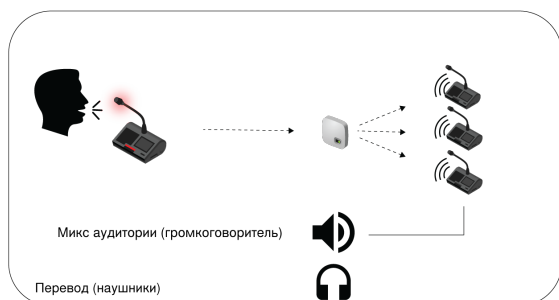
<p>Ка-на-лы вы-ступ-ле-ния (вос-хо-дя-щие ка-на-лы)</p>	<p>Для активных микрофонов доступно 8 восходящих каналов. При включении участниками микрофонов они добавляются к этим каналам. В зависимости от мероприятия может потребоваться снизить предельное число выступающих или добавить роль председателя определенным участникам.</p> <p>Для получения дополнительной информации см. раздел <b>Настройка числа активных выступающих</b>.</p>  <p>До 8 выступающих</p>
<p>Ка-на-лы про-слу-ши-ва-ния (нис-хо-дя-щие ка-на-лы)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 фиксированный канал аудитории на динамике и наушниках</li> <li>• 8 назначаемых каналов перевода на наушниках</li> </ul>  <p>Аудитория и перевод</p>

## Микс аудитории

При включении микрофона звук автоматически направляется в микс аудитории. Микс аудитории объединяет всех активных выступающих и направляет этот сигнал на другие устройства участников для прослушивания.



Прослушивать микс аудитории можно на громкоговорителе устройства или через канал для наушников.



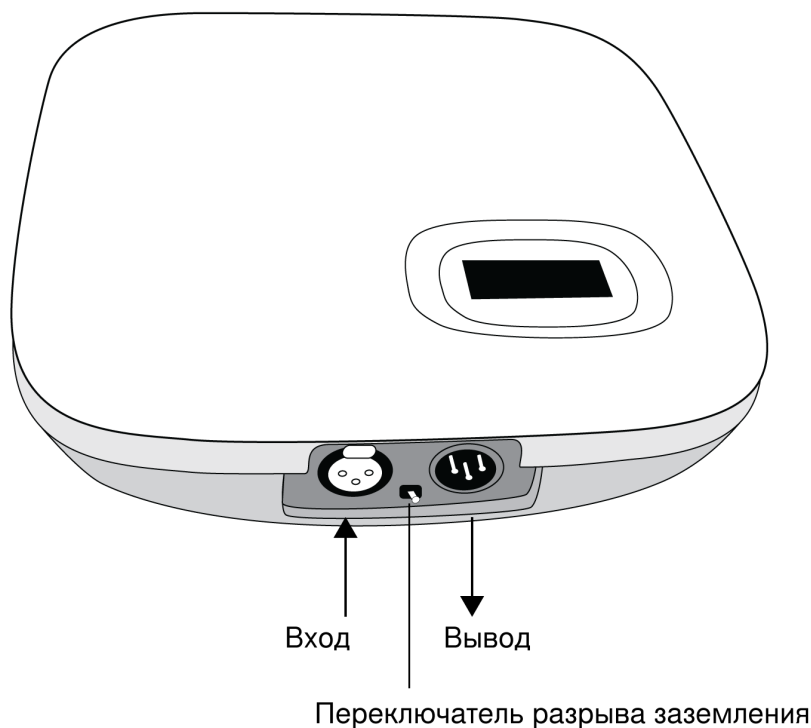
- **Громкоговорители:** микс аудитории **всегда** является источником для громкоговорителей
- **Наушники:** микс аудитории также доступен через канал для наушников (Ch. 0)

### Мониторинг активных микрофонов

Используйте веб-приложение системы MXCW для мониторинга и контроля микрофонных гнезд в составе микса аудитории. Выберите **Аудио > Активные микрофоны**.

## Аналоговые соединения

С помощью аналоговых разъемов XLR на точке доступа MXCW можно без труда подключать дополнительное оборудование. К распространенным областям применения относится добавление микрофона для вопросов и ответов или микрофона для выступающего, отправка звука на линию вещания или подключение к системе телеконференц-связи.

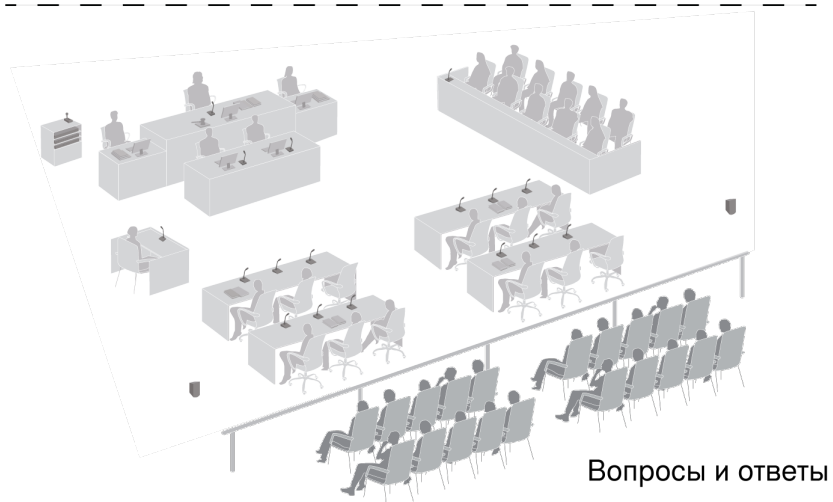
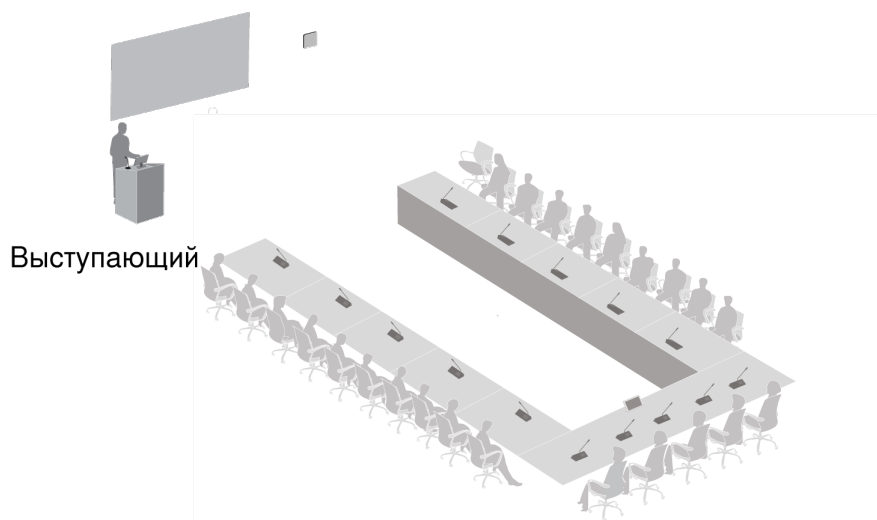


Аналоговые разъемы точки доступа

Снимите крышку для доступа к аналоговым разъемам

## Подключение аналоговых устройств

1. Подключите линейное аудиоустройство:
  - вход XLR от микшера или беспроводного приемника (маршрут по умолчанию на микс аудитории)
  - выход XLR на систему записи, громкоговоритель или систему телеконференц-связи (источником по умолчанию является микс аудитории)
2. Проверьте звук с помощью нормальных уровней речи и остальных микрофонов МХСВ. Для достижения оптимальных результатов выполните следующие действия.
  - Всегда оставляйте включенной функцию AGC для естественного смешивания сигналов с другими источниками МХСВ
  - Используйте фильтры частотной коррекции для снижения уровня нежелательных звуков, например системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.



Пример аналогового входа

## Автоматическая регулировка усиления (AGC)

Автоматическая регулировка усиления позволяет отрегулировать уровни канала для обеспечения постоянного уровня громкости для всех выступающих во всех сценариях. Для тихих голосов усиление увеличивается; для громких голосов сигнал ослабляется.

Автоматическая регулировка усиления применяется после регулятора, она используется для регулировки уровня канала после настройки уровня входа. Включите эту функцию на каналах, где может изменяться расстояние между выступающим и микрофоном, или в помещениях, где конференц-систему могут использовать разные люди.

Включить функцию AGC можно двумя способами.

- Перейдите в **Audio > Active microphones** и нажмите кнопку AGC.
- Выберите необходимые устройства на вкладке **Devices** и установите флажок **Enable AGC**.

## Добавление других источников в микс аудитории

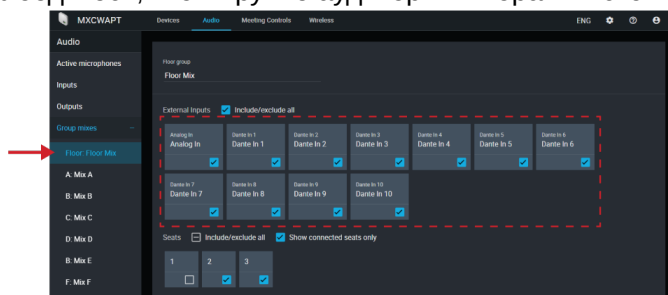
Добавьте другие источники звука для смешивания с миксом аудитории беспроводных микрофонов MXCW.

- Звук 1 аналогового входа XLR точки доступа автоматически направляется в аудиторию
- Можно выбрать 10 цифровых сетевых каналов Dante для маршрутизации

1. Подсоедините аудиоисточник к системе.

- Аналоговый вход: подсоедините аудиоисточник ко входу XLR точки доступа.  
**Совет.** Установите переключатель разрыва заземления в другое положение, если заземляющий контур вызывает жужжание или гудение.
- Цифровой звук: направьте звук на один из каналов MXCW Dante с помощью программного обеспечения Dante Controller MXCW.

2. Убедитесь, что в группе аудитории выбраны источники.



3. При необходимости отрегулируйте уровень громкости или примените настройки эквалайзера, чтобы выровнять громкость относительно других входных уровней **Audio > Входы**.

**Совет.** Всегда используйте AGC на каждом канале для включения автоматической непрерывной регулировки громкости.

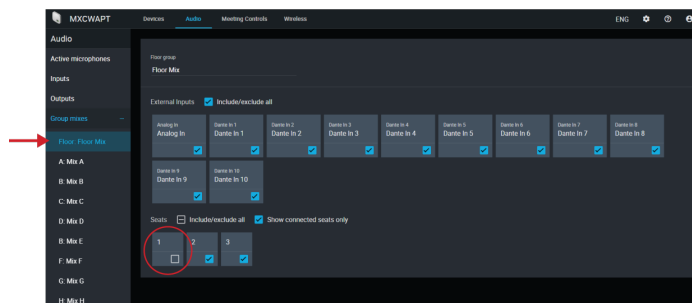
## Удаление микрофона из аудитории

По умолчанию звук с каждого активного микрофона направляется в микс аудитории. Однако можно удалить пульт из микса аудитории, если требуется отменить передачу звука с этого микрофона на громкоговорители.

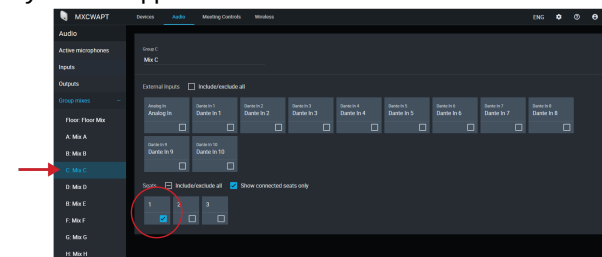
Например, можно записывать звук с микрофона должностного лица, но при этом удалить его из микса аудитории в целях конфиденциальности. После этого звук с данного микрофона можно направить в другую группу, подключенную к системе записи в архивных целях.

1. Выберите **Audio > Групповые миксы > Аудитория**.
2. Найдите сиденье, которое необходимо удалить, и снимите его выделение.

**Совет.** Выберите Show connected seats only, чтобы отфильтровать незанятые сиденья.

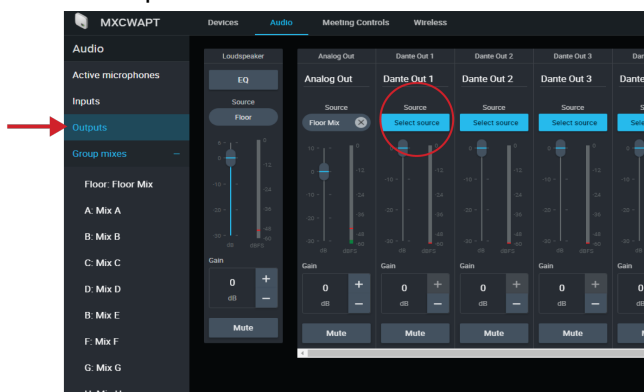


3. Направьте звук с этого сиденья в другую группу. Для этого откройте необходимую группу и выберите нужное сиденье.

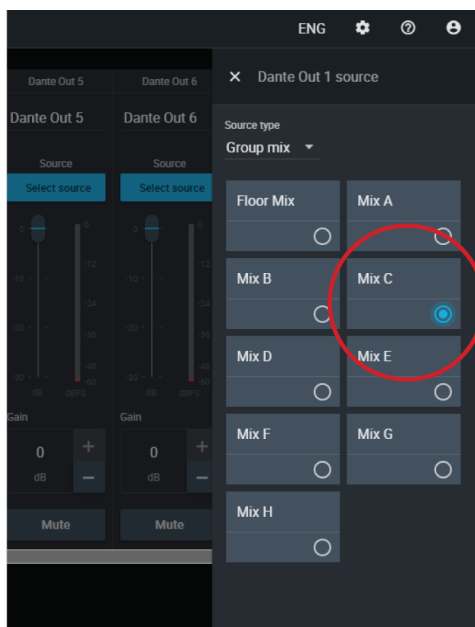


4. Выберите эту группу в качестве источника для выходного канала.

1. Нажмите Выбрать источник



2. Выберите микс аудитории, в который направлен звук с данного сиденья.



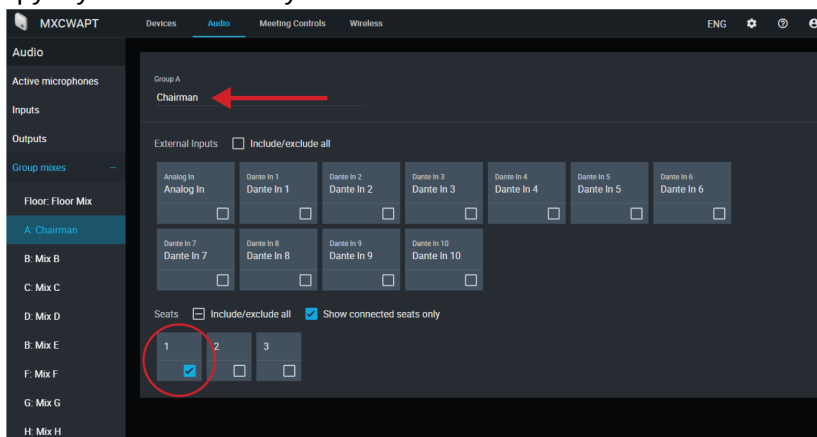
Эта группа (с сиденьем, удаленным из микса аудитории) будет направлена в выходной канал и готова к записи, вещанию или другим целям.

## Изоляция участников на отдельных выходных каналах

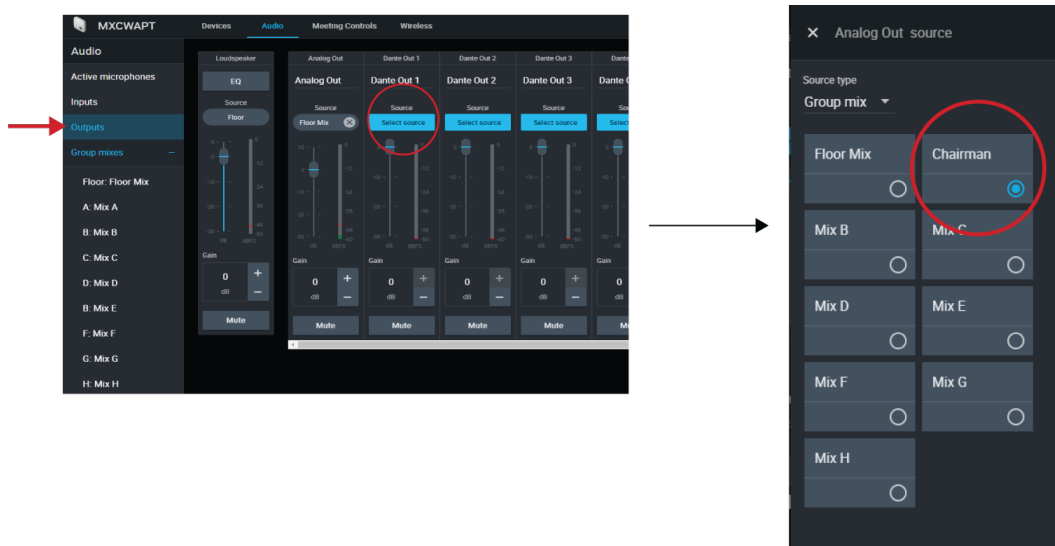
8 или менее активных выступающих

Назначьте каждого участника определенному групповому миксу для их отдельной записи на заранее определенных каналах.

1. Откройте первый групповой микс (A). Выберите первое место. Для упрощения работы переименуйте группу согласно месту.



2. Повторите для остальных групповых миксов (B-H).
3. Перейдите на вкладку «Выходы».
4. Для первого выходного канала Dante выберите Mix A в качестве входного источника.



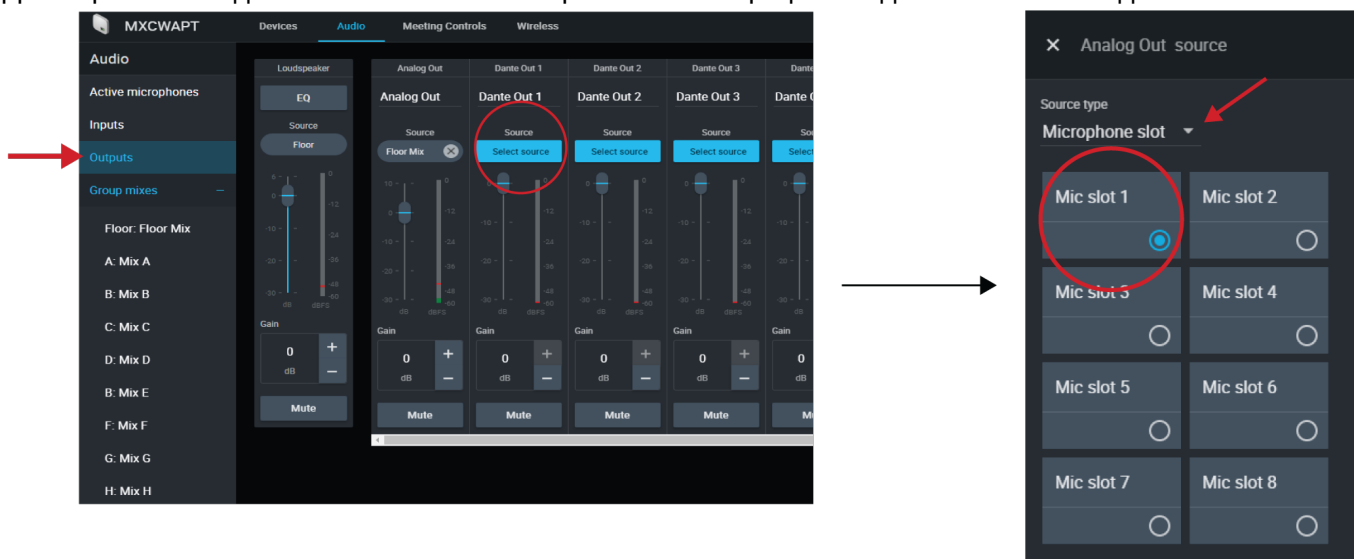
5. Повторите для остальных выходов.

Более 8 активных выступающих

Для одновременной записи звука более 8 активных выступающих направьте звук 8 слотов микрофонов (вместо маршрутизации мест в миксы) на выходные каналы.

Обратите внимание, что каналы не будут назначены определенным участникам на постоянной основе. 8 беспроводных слотов микрофонов заполняются, начиная с разъема 1 и далее при увеличении числа активных микрофонов. (Разъем 1 всегда занят, если активен микрофон.) Этот способ позволяет обеспечить чистую запись, однако при этом метки не будут соответствовать местам участников.

1. Установите для числа активных микрофонов и микрофонов делегатов значение 8 (максимум).
2. Перейдите на вкладку «Выходы».
3. Для первого выходного канала Dante выберите Слот микрофона 1 для источника входного сигнала.

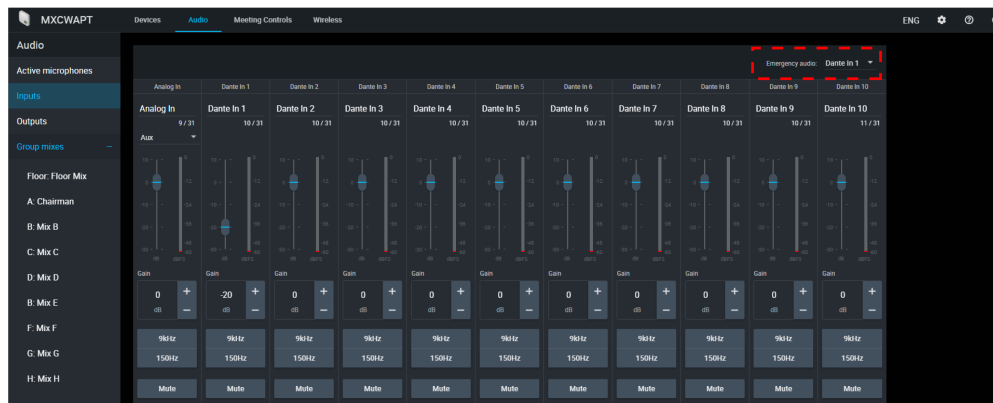


4. Повторите для оставшихся слотов микрофонов.

## Аварийный звуковой сигнал

Для подготовки аварийного сигнала подключите аудиосигнал экстренной эвакуации (ЕЕМ) к аналоговому входу XLR или одному из 10 входных каналов Dante. Система определит наличие сигнала ЕЕМ и распределит его на громкоговорители и все выходные соединители.

1. Выберите Звук > Входы .
2. Откройте раскрывающееся меню и подключите сигнал ЕЕМ к каналу Dante (пример: вход Dante 1) или разъему XLR на точке доступа.



**Примечание.** Звук вернется к нормальному состоянию, если значение будет ниже порогового значения в течение 5 секунд.

## Синхронный перевод

Для перевода доступно 8 аудиоканалов. При проведении беседы на разных языках участники говорят в микрофон на своем языке и слушают перевод в наушниках.

### Каналы наушников

В пультах имеется выход наушников для прослушивания каналов перевода или других участников по каналу аудитории. Каждый участник выбирает свой канал на сенсорном экране пульта.

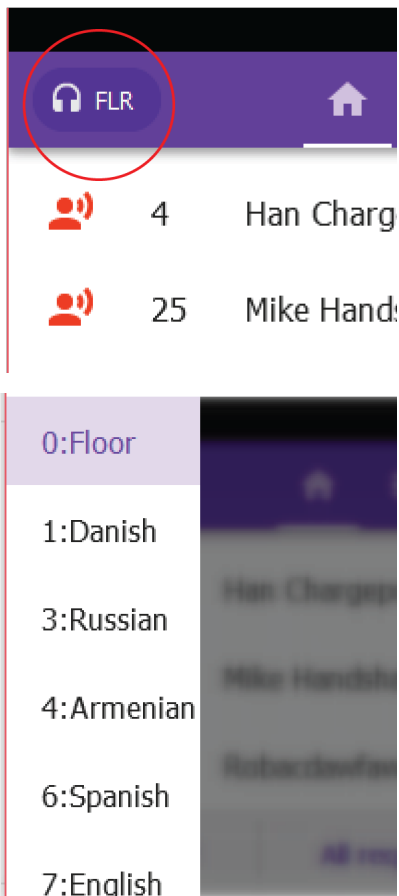
Участники выбирают один из каналов для прослушивания речи на своем языке при проведении мероприятий на нескольких языках. Звук поступает с аналогового входа или одного из входов Dante.

Канал аудитории используется переводчиками для мгновенного перевода беседы. Этот канал также могут использовать другие участники для прослушивания канала аудитории через наушники.

1. Подключите наушники к разъему наушников сбоку пульта.
2. Нажмите



значок наушников на сенсорном экране и выберите канал в списке.



- Микс аудитории
- Канал 1
- Канал 2
- Канал 3
- Канал 4
- Канал 5
- Канал 6
- Канал 7
- Канал 8

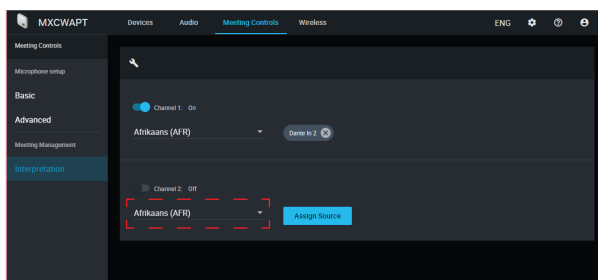
3. Отрегулируйте уровень громкости наушников с помощью рукояток управления громкостью на устройстве.

## Настройка каналов переводчиков

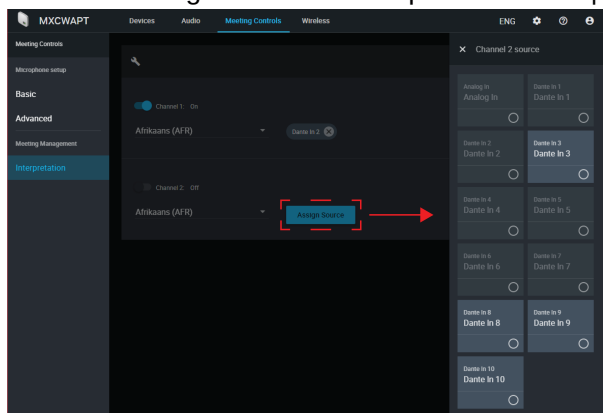
Используйте веб-приложение точки доступа для настройки каналов перевода для пультов.

1. Выберите Meeting Controls > Interpretation .
2. Выберите необходимый язык в раскрывающемся списке.





3. Нажмите **Assign Source** и выберите в списке доступных аналоговых входов или 10 входов Dante.



4. Нажмите ползунок канала для включения канала перевода.

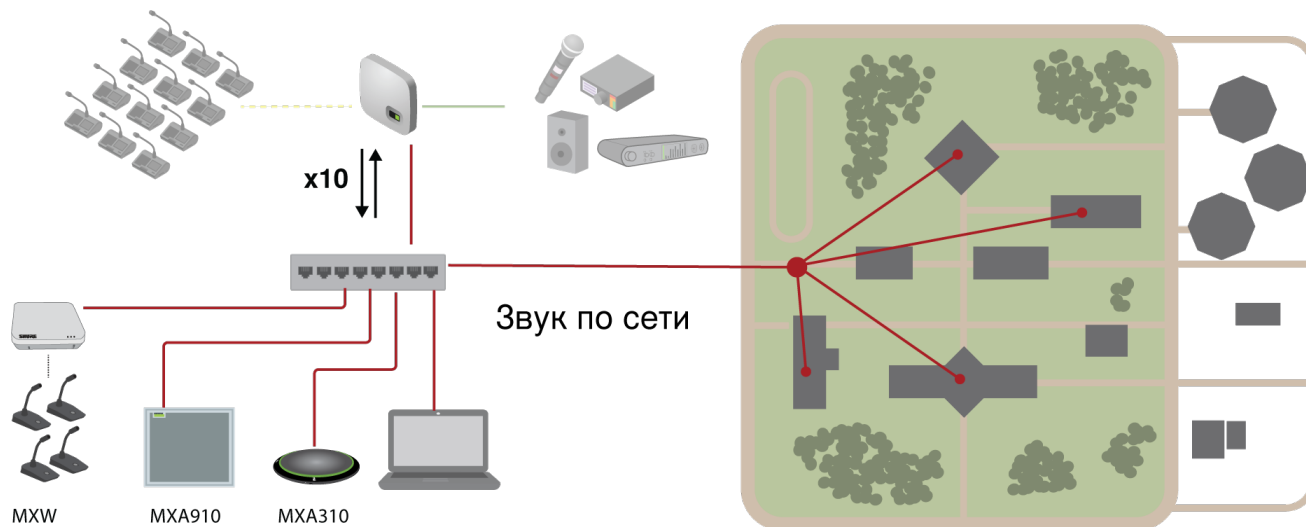
5. Повторите вышеуказанные действия для создания до 8 каналов перевода.

## Цифровая аудиосеть

Цифровая аудиосистема Dante™ работает в стандартной сети Ethernet с использованием стандартных интернет-протоколов. Технология Dante — это малая задержка, точная синхронизация тактовых генераторов и высокое качество обслуживания (QoS), обеспечивающие надежный транспорт аудиосигнала к различным устройствам Dante. Аудиотехнология Dante может безопасно сосуществовать в одной сети с передачей информации и сигналов управления или может быть настроена на использование специальной сети.

## Звук сети Dante

Подключите аудиосеть Dante к системе MXCW.



Подключите сеть устройств

10 входных каналов, с чем можно использовать:

- Микрофоны с поддержкой Dante, например потолочные или настольные микрофонные массивы Microflex® Advance™
- Выход с автоматического микшера или системы в помещении
- Сигнал видеоконференц-связи звука на дальнем конце

10 выходных каналов, с чем можно использовать:

- Система записи в архивных целях
- Мероприятия с потоковым вещанием
- Канал видеоконференц-связи звука на ближнем конце

## Маршрутизация каналов Dante

Используйте бесплатное программное обеспечение Dante Controller от Audinate® для маршрутизации каналов Dante на входе и выходе системы MXCW.

## Рекомендации по коммутации для сети Dante

Помимо основных требований к организации сети, аудиосети Dante должны использовать гигабитный коммутатор или маршрутизатор со следующими свойствами:

- Гигабитные порты
- Качество обслуживания (QoS) с 4 очередями
- Качество обслуживания Diffserv (DSCP) QoS со строгой приоритетностью
- Рекомендуемые: управляемый коммутатор, предоставляющий подробную информацию о работе каждой сетевой линии (скорости портов, счетчики ошибок, используемая полоса)

## Настройки QoS (качества обслуживания)

Настройки QoS назначают приоритеты конкретным пакетам данных в сети, обеспечивая надежную доставку аудиосигнала в крупных сетях с интенсивным трафиком. Эта функция доступна на большинстве управляемых сетевых коммутаторов. Назначать настройки QoS не обязательно, но рекомендуется.

**Примечание.** Координируйте внесение изменений с сетевым администратором, чтобы предотвратить перебои в обслуживании.

Чтобы назначить значения QoS, откройте интерфейс коммутатора и назначьте связанные с Dante значения очередей, используя нижеследующую таблицу.

- Назначьте максимально большое значение (4 в представленном примере) для строго ограниченных во времени событий RTP
- Используйте значения с убывающим приоритетом для каждого оставшегося пакета.

Значения приоритетов QoS Dante

Приоритет	Использование	Метка DSCP	Шестнадцатичное значение	Десятичное значение	Двоичное значение
Высокий приоритет (4)	Строго ограниченные во времени события RTP	CS7	0x38	56	111000
Средний приоритет (3)	Аудиосигнал, RTP	EF	0x2E	46	101110
Низкий приоритет (2)	(зарезервировано)	CS1	0x08	8	001000
Нет (1)	Прочий трафик	Обычный	0x00	0	000000

**Примечание.** Управление коммутаторами может варьировать в зависимости от производителя и типа коммутатора. Для ознакомления с конкретными сведениями о порядке настройки обращайтесь к руководству по эксплуатации изделия, предоставленному производителем.

Для ознакомления с дополнительной информацией о требованиях Dante и подключении к сети посетите веб-сайт [www.audinate.com](http://www.audinate.com).

### Сетевая терминология

**RTP (протокол точного времени):** Используется для синхронизации часов в сети

**DSCP (точка кода дифференцированных услуг):** Стандартизированный метод идентификации для данных, используемых в установлении приоритетов QoS уровня 3

## Пакетный шлюз

Пакетный шлюз позволяет использовать внешний контроллер для получения информации об IP-адресе с интерфейса управления устройства Shure. Для доступа к пакетному шлюзу внешний контроллер должен отправить пакет с запросом в виде **одноадресного сообщения UDP\*** на **порт 2203** интерфейса Dante на устройстве Shure.

1. Отправляйте пакет UDP с объемом полезной информации не менее 1 байта.

**Примечание.** Максимально допустимый объем полезной информации пакета составляет 140 байт. Допускается любое содержимое.

2. Устройство Shure отправит ответный пакет в виде одноадресного сообщения UDP на контроллер, используя в качестве порта назначения для UDP порт источника в пакете запроса. Полезная информация в ответном пакете имеет следующий формат.

Байты	Содержимое
0–3	IP-адрес в виде 32-разрядного целого числа без знака в порядке передачи
4–7	Маска подсети в виде 32-разрядного целого числа без знака в порядке передачи
8–13	MAC-адрес в виде массива из 6 байт

**Примечание.** В обычной сети устройство Shure должно отправить ответ в течение не более одной секунды. Если ответ не получен, попробуйте отправить запрос снова, проверив IP-адрес назначения и номер порта.

\***UDP:** User Datagram Protocol (протокол пользовательских датаграмм)

## Работа в сети

### Наилучшие методы построения сети

Чтобы обеспечить надежную связь, руководствуйтесь при установке сети следующими практическими правилами:

- Всегда используйте «звездообразную» топологию, подсоединяя компонент непосредственно к коммутатору или маршрутизатору.
- Подключите все сетевые устройства Shure **к одной сети** и настройте на **одну подсеть**. на одну подсеть. Это относится ко всем устройствам, аудиосигналы которых необходимо коммутировать (управлять с помощью контроллера Dante). Это также требуется для открытия веб-приложения для устройства.
- Устройства в разных сетях требуют наличия аудиопроцессора или программного обеспечения для совещаний для передачи аудиосигналов между ними.
- Используйте в сети только один сервер DHCP. Блокируйте DHCP-адресацию на дополнительных серверах.
- Сначала включайте коммутатор и DHCP-сервер, а затем оборудование MXCW.

- Для расширения сети используйте несколько Ethernet-коммутаторов в «звездообразной» топологии.
- На всех устройствах должна быть установлена одна и та же версия микропрограммы.

## IP-настройки устройства

### Настроить IP-адрес

Настройка режима IP для выбранного сетевого интерфейса.

- **Auto (DHCP):** автоматическое назначение IP-адресов.
- **Manual (Static):** для статических IP-адресов.

### IP-настройки

Просмотр и редактирование IP-адреса, маски подсети и шлюза для каждого сетевого интерфейса.

### MAC-адрес

Уникальный идентификатор сетевого интерфейса.

## Конфигурирование IP-настроек

IP-настройками можно управлять с помощью веб-приложения или ЖК-дисплея точки доступа. По умолчанию они настроены на автоматический режим (DHCP). В режиме DHCP устройства получают IP-настройки от DHCP-сервера или автоматически возвращаются на настройки Link-Local (местные), если DHCP недоступен. IP-адреса можно также устанавливать вручную.

Для настройки IP-свойств в веб-приложении выполните следующие действия.

1. Откройте веб-приложение.
2. Перейдите в Настройки и выберите Сеть.
3. Выберите Automatic или Ручной. При выборе значения Automatic адреса будут назначены автоматически. См. раздел **Назначение статического IP-адреса вручную** при выборе значения Ручной.

## Назначение статического IP-адреса вручную

Чтобы вручную назначить IP-адреса, выполните следующие действия.

1. Откройте веб-приложение.
2. Перейдите на вкладку Настройки и выберите Сеть.
3. Выберите Ручной в качестве настройки IP-адресов.
4. Введите IP-адрес, маску подсети и адрес шлюза.
5. По завершении нажмите Apply.

## Настройка задержки

Задержка — это время, которое требуется сигналу для прохода через систему на выходы устройства. Для учета различий во времени задержки устройств и каналов в технологии Dante предусматривается установка определенного значения задержки. Установка одинакового времени задержки гарантирует синхронизацию всех устройств Dante в сети.

Эти значения задержки следует использовать в качестве начальной точки. Для определения точной задержки для использования в качестве настройки примените настройку, отправьте звук Dante между устройствами и измерьте фактическую задержку в системе с помощью программного обеспечения Dante Controller разработки Audinate. Затем выполните закругление до ближайшей доступной настройки задержки и используйте эту настройку.

Для изменения настроек задержки используйте программное обеспечение Dante Controller разработки Audinate.

### Рекомендации по выбору задержки

Настройка задержки	Макс. число коммутаторов
0,25 мс	3
0,5 мс (стандартная)	5
1 мс	10
2 мс	10+

## Использование веб-приложения с помощью беспроводного соединения

Для оптимальной работы веб-приложения с помощью беспроводного соединения необходимо надлежащим образом настроить беспроводной маршрутизатор. Система использует несколько стандартных протоколов, опирающихся на многоадресность. По причинам обратной совместимости система беспроводного соединения обрабатывает широковещательные и многоадресные пакеты не так, как общие пакеты. В некоторых случаях беспроводной маршрутизатор ограничивает скорость передачи многоадресного пакета, и она оказывается слишком низкой для надлежащей работы веб-приложения.

Обычно беспроводные маршрутизаторы поддерживают стандарты 802.11b, 802.11a/g и/или 802.11n. Стандартная настройка многих беспроводных маршрутизаторов рассчитана на работу в сети более старых устройств 802.11b. При такой настройке эти маршрутизаторы автоматически ограничивают скорость передачи многоадресных пакетов до 1–2 Мбит/с (иногда это называют базовой или управленческой скоростью).

**Примечание.** Беспроводное соединение можно использовать только для управляющего ПО. Сетевой аудиосигнал не удастся передать с помощью беспроводного соединения.

**Совет.** Для более крупных беспроводных микрофонных систем рекомендуется увеличить скорость многоадресной передачи, чтобы получить достаточную ширину полосы.

**Важно.** Для оптимальной работы используйте беспроводной маршрутизатор, который не ограничивает скорость многоадресной передачи до 1–2 Мбит/с.

Shure рекомендует следующие марки беспроводных маршрутизаторов.

- Cisco
- Linksys
- Apple

## IP-порты и протоколы

### Shure Control

Порт	TCP/ UDP	Протокол	Описание	Заводская настройка
21	tcp	FTP	Требуется для обновления микропрограммы (в других случаях закрыт)	Закрыт
22	tcp	SSH	Не поддерживается	Закрыт
23	tcp	Telnet	Интерфейс стандартного пульта	Закрыт
68	udp	DHCP	Протокол динамической настройки хостов.	Открыт
80*	tcp	HTTP	Требуется для запуска встроенного веб-сервера	Открыт
427	TCP/ UDP	SLP <sup>†</sup>	Требуется для связи между устройствами	Открыт
443	tcp	HTTPS	Не поддерживается	Закрыт
161	tcp	SNMP	Не поддерживается	Закрыт
162	tcp	SNMP	Не поддерживается	Закрыт
2202	tcp	ASCII	Требуется для управляющих строк других изготовителей	Открыт
5353	udp	mDNS <sup>†</sup>	Требуется для обнаружения устройства	Открыт
5568	udp	SDT <sup>†</sup>	Требуется для связи между устройствами	Открыт
8023	tcp	Telnet	Интерфейс отладочного пульта	Пароль
8180*	tcp	HTML	Требуется для веб-приложение	Открыт
8427	udp	Multicast SLP <sup>†</sup>	Требуется для связи между устройствами	Открыт
64000	tcp	Telnet	Требуется для обновления микропрограммы Shure	Открыт

### Dante аудио и Dante Controller

Порт	TCP/UDP	Протокол	Описание
162	udp	SNMP	Используется Dante

Порт	TCP/UDP	Протокол	Описание
[319-320]*	udp	RTP <sup>†</sup>	Синхронизация Dante
2203	udp	Специализированный	Требуется для пакетного шлюза
4321, 14336-14600	udp	Dante	Аудио Dante
[4440, 4444, 4455]*	udp	Dante	Маршрутизация аудио Dante
5353	udp	mDNS <sup>†</sup>	Используется Dante
[8700-8706, 8800]*	udp	Dante	Управление и мониторинг Dante
8751	udp	Dante	Dante Controller
16000-65536	udp	Dante	Используется Dante

\*На ПК или в системе управления эти порты должны быть открыты для доступа к устройству через межсетевой экран.

<sup>†</sup>Для этих протоколов требуется многоадресная рассылка. Обязательно правильно настройте многоадресную рассылку в сети.

## Безопасность

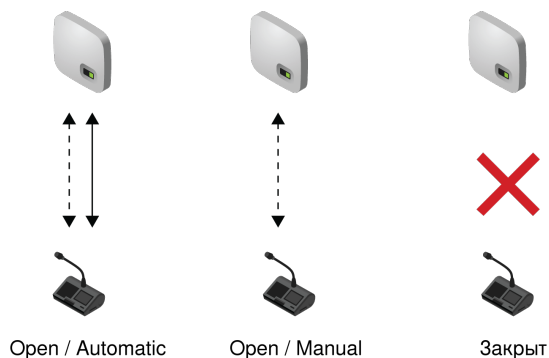
### Ограничение подключения новых устройств

Система позволяет беспроводным микрофонам MXCW подключаться к сети с определенной меткой SSID и автоматически присоединяться к аудиосистеме. Однако в зависимости от назначения системы может потребоваться ограничить возможность подключения к ней новых устройств.

Эти настройки относятся только к **дополнительным** устройствам, отсутствующим в списке зарегистрированных устройств. Уже зарегистрированные пульты могут повторно подключаться к системе без ограничений.



---- Управление устройством  
 — Прохождение аудиосигнала



Чтобы отредактировать сеть и возможность подключения к аудиосистеме дополнительных пульта, откройте веб-приложение MXCW и выберите Параметры > Оборудование .

- **Open:** разрешать новым устройствам подключаться к сети точки доступа. Подключенные устройства можно контролировать и редактировать с помощью веб-приложения.
- **Closed:** не позволять новым устройствам подключаться к сети точки доступа.

## Регистрация

Регистрация является последним этапом подключения пульта к аудиосистеме MXCW. По умолчанию пульта автоматически регистрируются при подключении.

### Автоматически

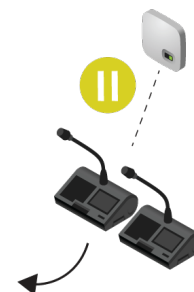
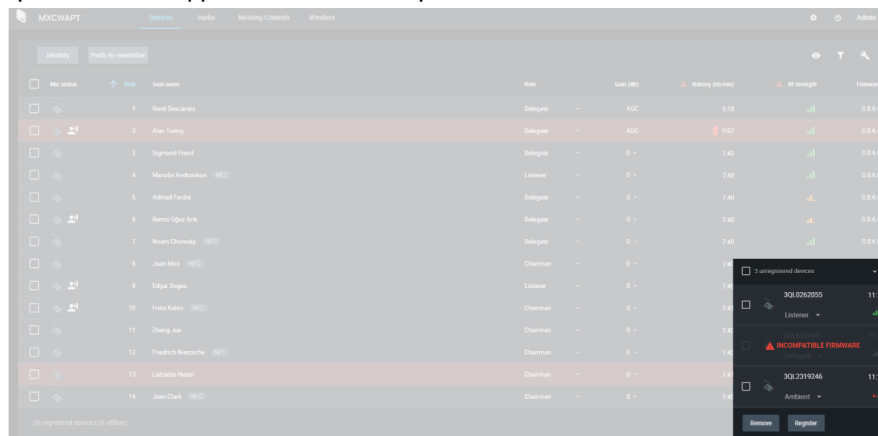
Дополнительные устройства автоматически регистрируются на точке доступа (прохождение аудиосигнала). Это позволяет устройствам быстро присоединяться к мероприятию без дополнительной настройки.

Mic status	Seat	Seat name	Role	Gain (dB)	Battery (mAh)	RF strength	Firmware
<input type="checkbox"/>	1	Renee Desjardins	Delegate	-	ASG	918	0.6.6
<input type="checkbox"/>	2	Alan Tansy	Delegate	-	ASG	0.07	0.6.6
<input type="checkbox"/>	3	Sigmund Freud	Delegate	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	4	Marek Andronik	Listener	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	5	Adrian Farid	Delegate	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	6	Renee Ojuz Aik	Delegate	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	7	Nolan Oronsky	Delegate	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	8	Juan Mei	Chairman	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	9	Egor Ogor	Listener	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	10	Felix Kato	Chairman	-	0 -	7.41	0.6.0
<input type="checkbox"/>	11	Zhang Jun	Chairman	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	12	Fredrick Nektosche	Chairman	-	0 -	7.40	0.6.0
<input type="checkbox"/>	13	LuCaRo Reem	Chairman	-	0 -	7.41	0.6.0
<input type="checkbox"/>	14	Juan Clark	Chairman	-	0 -	7.40	0.6.0



## Manual

Дополнительные устройства подключаются в качестве незарегистрированных (управление без аудиосигнала). Администратор может зарегистрировать их в любое время на вкладке Devices веб-приложения MXCW.



Незарегистрированные устройства

## Сохранение настроек подключения устройства

При выключении и включении питания точки доступа будет выполнен сброс настроек звука и подключения сети. Для сохранения настроек установите закрытое и ручное подключение перед каждым выключением и включением питания.

## Отменить регистрацию устройства

Чтобы удалить устройство из списка зарегистрированных устройств, выполните следующие действия.

1. Перейдите на вкладку Устройства.
2. Найдите нужное устройство и установите флажок рядом с его значком.
3. Откройте  $\vdots$  дополнительные параметры и выберите Deregister.

# Техническое обслуживание и поиск и устранение неисправностей

## Поиск и устранение неисправностей

### Базовая проверка системы

Проверьте систему на наличие следующих основных аппаратных компонентов и соединений.

- Устройства подсоединены к источникам питания и включены
- Кабели подсоединены
- Устройства находятся в одной сети

## Беспроводные помехи

Выберите дополнительные беспроводные каналы	Если какие-либо беспроводные каналы отключены, добавьте их обратно в список сканирования беспроводной сети с помощью веб-приложения: > ВЫБОР КАНАЛОВ WI-FI .
Регулировка РЧ-мощности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уменьшите РЧ-мощность в веб-приложении: wireless &gt; RF power .</li> <li>Это улучшит соотношение «сигнал-шум», но не устранит помехи. Перейдите в веб-приложение: &gt; РЧ-мощность .</li> </ul>
Перемещение точки доступа МХСВ	Переместите точку доступа в другую часть помещения. Дополнительные сведения см. в разделе <b>Выбор места для точки доступа</b> .



## Сброс устройств

Устройства Shure предназначены для совместной работы друг с другом без необходимости выполнения каких-либо настроек. Перед новой установкой или во время поиска неисправностей может быть полезно сбросить настройки устройств, чтобы гарантировать совместимость.

Система предоставляет 2 вида сброса.

- **Сброс сетевых настроек:** очистка только сетевых настроек для организации нового сетевого подключения.
- **Сброс системных настроек:** очистка всех настроек устройства и системы и возврат устройства к заводским настройкам по умолчанию.

### От аппаратуры

Узел доступа	<p>Нажмите и удерживайте утопленную кнопку сброса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сброс сетевых настроек:</b> нажмите и удерживайте в течение 5 секунд, чтобы сбросить все сетевые настройки и обновить сетевое соединение.</li> <li>• <b>Сброс системных настроек:</b> нажмите и удерживайте в течение 10 секунд, чтобы восстановить заводские настройки устройства по умолчанию.</li> </ul> <p>Для получения дополнительной информации о светодиодной индикации во время сброса см. раздел <b>Светодиодные индикаторы состояния</b>.</p>
Пульты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Войдите в меню техника, коснувшись  значка шестеренки, а затем коснитесь правой части экрана, удерживая рукоятки управления громкостью.</li> <li>2. Перейдите на  информационный экран и коснитесь <b>Factory reset</b>.</li> </ol>
Сетевая зарядная станция	<p>Нажмите и удерживайте утопленную кнопку сброса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сброс сетевых настроек:</b> нажмите и удерживайте в течение 4 секунд, чтобы сбросить все сетевые настройки и обновить сетевое соединение.</li> <li>• <b>Сброс системных настроек:</b> нажмите и удерживайте в течение 8 секунд, чтобы восстановить заводские настройки устройства по умолчанию.</li> </ul>

## С помощью программного обеспечения

Узел доступа	Выберите  Settings > Device reset . Выберите <b>Reboot device</b> или <b>Restore factory defaults</b> .
Пульты	Выберите Devices , а затем выберите устройство. На панели свойств устройства откройте <input type="checkbox"/> дополнительные параметры и выберите Factory reset.
Сетевая зарядная станция	Выберите  Settings > Device reset . Выберите <b>Reboot device</b> или <b>Restore factory defaults</b> .

## Дополнительные ресурсы для поиска и устранения неисправностей

Для получения дополнительной помощи при поиске неисправностей или дополнительной информации о сложных установках обратитесь в Shure. Вас свяжут с представителем по оказанию помощи. В американском регионе позвоните в группу технической помощи по тел. 847-600-8440. Пользователи из других регионов могут найти список контактов для обращения за технической помощью на сайте [www.shure.com](http://www.shure.com).

Помощь в отношении цифровых аудиосетей, расширенные указания по организации сетей и сведения по поиску и устранению сбоев ПО Dante можно найти на веб-сайте Audinate [www.audinate.com](http://www.audinate.com).

## Микропрограмма

### Обновление микропрограммы

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>.

## Использование систем управления сторонних разработчиков

Точка доступа и сетевые зарядные станции подключаются к внешним системам управления, например AMX или Crestron, по сети Ethernet. Эти устройства получают логические команды по сети. Многие параметры, управляемые с помощью веб-приложения, могут контролироваться с помощью систем управления сторонних разработчиков с использованием соответствующей командной строки. Во избежание конфликтов передачи сообщений используйте только один контроллер на систему. Подробный список управляющих строк см. на веб-сайте [pubs.shure.com](http://pubs.shure.com) (<http://www.shure.com>).

- Соединение: Ethernet (TCP/IP; выберите Client в программе AMX/Crestron)
- Порт: 2202

# Технические характеристики

## Система

### Задержка

Вход микрофона к выходу динамика/наушников	16 мс
Вход микрофона к аналоговому выходу	9,2 мс
Аналоговый вход к выходу динамика/наушников	7,7 мс

### Амплитудно-частотная характеристика

Выход для наушников	100 Гц –20 кГц (+0.5 дБ/-3 дБ)
Выход на громкоговоритель	220 Гц Гц –15 кГц (±10 дБ)

### Суммарный коэффициент гармонических искажений

Выход для наушников	0,06%, типично
Speaker Output	1%, типично

### Динамический диапазон

Выход для наушников	100 дБ (по шкале А),97 дБ (Снятие нагрузки), типично
Speaker Output (unweighted), typical	94 дБ (по шкале А),91 дБ (Снятие нагрузки), типично

### Цифровая обработка сигналов

24-битный ,48 кГц

### Полярность аудиосигнала

Положительное давление на диафрагму микрофона МХСW640 создает положительное напряжение на контакте 2 выхода МХСWАРТ XLR

### Рабочая дальность

8 м (Низкий),15 м (Средний),30 м (High),45 м (Максимум )

в пределах прямой видимости МХСWАРТ. Фактическая дальность зависит от поглощения, отражения и интерференции ВЧ сигналов.

### Безопасность

Шифрование AES (Dante и 802.11 а, г)

# MXCWART

## Аналоговый вход

### Максимальный уровень входного сигнала

Line	24,9 дБВ
Aux	10,3 дБВ

1% Полный коэффициент гармонических искажений плюс шум , Выход Dante

### Амплитудно-частотная характеристика

Line	22 Гц Гц –20 кГц (+0.5 дБ/-3 дБ)
Aux	22 Гц Гц –20 кГц (+0.5 дБ/-3 дБ)

Измеряется на выходе Dante

### Суммарный коэффициент гармонических искажений

Line	0,03%, типично
Aux	0,02%, типично

Измеряется на выходе Dante

### Динамический диапазон

Line	115 дБ (по шкале А), 113 дБ (Снятие нагрузки), типично
Aux	112 дБ (по шкале А), 110 дБ (Снятие нагрузки), типично

Измеряется на выходе Dante

### Эквивалентный входной шум предусилителя (EIN)

Line	–92 дБВ (по шкале А), типично
Aux	–104 дБВ (по шкале А), типично

### Входной импеданс

Line	10 кОм
------	--------

Аух	12 кОм
-----	--------

**Конфигурация**

Симметричный

**Тип****Разводка контактов**

Стандартное расположение контактов XLR

1 = земля, 2 = аудио +, 3 = аудио –

**Снятие земли**

Левый	Контакт 1=GND подсоединен
Правый	Контакт 1=GND отсоединен

**Аналоговый выход****Максимальный уровень выхода**

4,3 дБВ

1% Полный коэффициент гармонических искажений плюс шум

**Амплитудно-частотная характеристика**

1 Гц – 20 кГц (+0,5 дБ/-3 дБ)

Звук, вводимый на входе Dante

**Суммарный коэффициент гармонических искажений**

0,01%, типично

Звук, вводимый на входе Dante

**Динамический диапазон**

100 дБ (по шкале А), 97 дБ (Снятие нагрузки), типично

Звук, вводимый на входе Dante

**Load Impedance**

&gt;600 Ом , типично

**Тип**

3-контактный штекерный разъем XLR

**Разводка контактов**

Стандартное расположение контактов XLR

1 = земля, 2 = аудио +, 3 = аудио –

**Снятие земли**

Левый	Контакт 1=GND подсоединен
Правый	Контакт 1=GND отсоединен

**РЧ****Стандарт WLAN**

IEEE 802.11 a, g

**Полосы частот**

2,4 ГГц ISM , 5 ГГц UNII

**Чувствительность**

-80 дБм при 10% PER

**Мощность передатчика**

1 мВт (Низкий), 5 мВт (Средний), 13 мВт (High), 25 мВт (Максимум )

**Тип антенны**

Собственная внутренняя двухуровневая двухдиапазонная антенна (PIFA), патент заявлен

**Питание****Тип источника**

Питание через Ethernet (PoE)

**Напряжение питания**

37-57 В

**Потребляемая мощность**

12 ,95 Вт максимум ,6,5 Вт типично

**Сеть****Интерфейс**

гигабитный Ethernet , цифровое аудио Dante

**Скорость канала**

10/100/1000Мбит/с



**Поддержка сетевой адресации**

DHCP или ручное присвоение IP-адреса

**Длина кабеля**

100 м максимум

**Тип кабеля**

категория 5е или выше

**Тип разъема**

RJ45

**Дисплей****Тип**

Монохромный ЖК-дисплей FFSTN

**Размер дисплея**

1,84 x ,074 дюймов (46,7 x 18,8 мм)

**Разрешение дисплея**

152 x 78 (78 ppi)

**Механические параметры****Размеры**

47,8 x 242,5 x 241,8 мм (1,88 x 9,55 x 9,52 дюймов)

**Масса**

1,15 кг

**Корпус**

Формованный пластик , Алюминий, литье под давлением

**Тип крепления**

Потолочное крепление or на стене

**Внешняя среда****Диапазон рабочих температур**

-7°C (19,4°F) to 49°C (120,2°F)

**Температура хранения**

-29°C (-20,2°F) to 60°C (140°F)

**Относительная влажность**

<95%

## MXCW640

**Микрофонный вход****Номинальный уровень входного сигнала**

-60 дБВ

**Максимальный уровень входного сигнала**

-1,5 дБВ

Измеряется на выходе Dante

**Амплитудно-частотная характеристика**

20 Гц - 20 кГц (+0.5 дБ/-3 дБ)

Измеряется на выходе Dante

**Суммарный коэффициент гармонических искажений**

0.04% , типично

Измеряется на выходе Dante

**Динамический диапазон**

112 дБ по шкале А, 110 дБ Снятие нагрузки, типично

Измеряется на выходе Dante

**Эквивалентный входной шум предусилителя (EIN)**

-117 дБВ по шкале А, типично

**Входной импеданс**

26 кОм

**Конфигурация**

Несимметричный

**Тип**

Многоштыревые микрофоны на гибкой стойке с гнездом

**Разводка контактов**

Собственное расположение контактов Shure

**Вход удаленного вызывного устройства****Максимальный уровень входного сигнала**

1,6 дБВ

Измеряется на выходе Dante

**Амплитудно-частотная характеристика**

30 Гц – 20 кГц (+0.5 дБ/-3 дБ)

Измеряется на выходе Dante

**Суммарный коэффициент гармонических искажений**

0.07%, типично

Измеряется на выходе Dante

**Динамический диапазон**

95 дБ по шкале А , 93 дБ Снятие нагрузки, типично

Измеряется на выходе Dante

**Эквивалентный входной шум предусилителя (EIN)**

-106 дБВ по шкале А, типично

**Входной импеданс**

3,5 Ом

**Конфигурация**

Несимметричный

**Тип**

TRRS 3,5 мм гнездовой разъем

**Разводка контактов**

Стандартное расположение контактов СТ1А/АН1

Штырь= Left side earpiece, Кольцо 1= Right side earpiece, Кольцо2= Ground, Втулка= Microphone

**Вход головного микрофона****Максимальный уровень входного сигнала**

-5,5 дБВ

Измеряется на выходе Dante

**Амплитудно-частотная характеристика**

20 Гц – 20 кГц (+0.5 дБ/-3 дБ)

Измеряется на выходе Dante

#### **Суммарный коэффициент гармонических искажений**

0.07%, типично

Измеряется на выходе Dante

#### **Динамический диапазон**

94 дБ по шкале А, 92 дБ Снятие нагрузки, типично

Измеряется на выходе Dante

#### **Входной импеданс**

2,2 кОм

#### **Конфигурация**

Несимметричный

#### **Тип**

TRRS 3,5 мм гнездовой разъем

#### **Разводка контактов**

Стандартное расположение контактов СТИА/АНД

Штырь= Left side earpiece, Кольцо 1= Right side earpiece, Кольцо2= Ground, Втулка= Microphone

#### **Выход на громкоговоритель**

#### **Номинальный уровень выхода**

72 дБ УЗД at 0,5 м

Измеряется с помощью измерителя SPL с использованием стандартной частотной коррекции А и быстрого усреднения

#### **Максимальный уровень выхода**

89 дБ УЗД at 0,5 м

3% Полный коэффициент гармонических искажений плюс шум

#### **Амплитудно-частотная характеристика**

220 Гц – 15 кГц ( $\pm 10$  дБ)

Звук, вводимый на входе Dante

#### **Суммарный коэффициент гармонических искажений**

1%, типично

Звук, вводимый на входе Dante

**Динамический диапазон**

94 дБ по шкале А, 91 дБ Снятие нагрузки, типично

**Выход для наушников****Максимальный уровень выхода**

2,1 дБВ

1% Полный коэффициент гармонических искажений плюс шум. Звук, вводимый на входе Dante.

**Амплитудно-частотная характеристика**

100 Гц – 20 кГц (+0,5 дБ/-3 дБ)

Звук, вводимый на входе Dante

**Суммарный коэффициент гармонических искажений**

0.04%, типично

Звук, вводимый на входе Dante

**Динамический диапазон**

101 дБ по шкале А, 99 дБ Снятие нагрузки, типично

Звук, вводимый на входе Dante

**Импеданс нагрузки**

>8 Ом, типично

Выходы наушников защищены от короткого замыкания

**Конфигурация**

Двойной моно

Используется в стереофонических и монофонических наушниках

**Тип**

TRRS 3,5 мм гнездовой разъем

**Разводка контактов**

Стандартное расположение контактов СТИА/АНЈ

Штырь= Left side earpiece, Кольцо 1= Right side earpiece, Кольцо2= Ground, Втулка= Microphone

**Выход удаленного вызывного устройства****Максимальный уровень выхода**

-29,1 дБВ

1% Полный коэффициент гармонических искажений плюс шум. Звук, вводимый на входе Dante.

**Амплитудно-частотная характеристика**

4 Гц – 20 кГц (+0,5 дБ/-3 дБ)

Звук, вводимый на входе Dante

**Суммарный коэффициент гармонических искажений**

0.07%, типично

Звук, вводимый на входе Dante

**Динамический диапазон**

87 дБ по шкале А, 77 дБ Снятие нагрузки , типично

Звук, вводимый на входе Dante

**Выходной импеданс**

2 кОм

**Тип**

TRRS 3,5 мм гнездовой разъем

**Разводка контактов**

Стандартное расположение контактов СТИА/АНД

Штырь= Left side earpiece, Кольцо 1= Right side earpiece, Кольцо2= Ground, Втулка= Microphone

**РЧ****Стандарт WLAN**

IEEE 802.11 a, g

**Полосы частот**

2,4 ГГц ISM, 5 ГГц UNII

**Чувствительность**

-75 дБм при10% PER

**Мощность передатчика**

1 мВт (Низкий), 3 мВт (Средний), 6 мВт (High), 10 мВт (Максимум )

**Тип антенны**

Собственная внутренняя двухуровневая двухдиапазонная антенна (PIFA), патент заявлен

**NFC****Диапазон несущих частот**

13,56 МГц

**Протоколы передачи**

ISO/IEC 14443

**Тип антенны**

Внутренняя рамочная антенна NFC

**Питание****Тип батареек**

Shure SB930 , Литиево-ионная

**Разъем батареи**

Запатентованный контакт

**Напряжение батареи**

3 - 4.2 В

**Номинальная емкость**

35 Вт-ч

**Потребляемая мощность**

3 Вт, типично

**Время работы**

> 11 hours, типично

**Время зарядки**

6 hours, типично

**USB****Диапазон входного напряжения**

4.5 - 5.25 В

**Потребляемая мощность**

10 Вт максимум

**Рекомендованный кабель**

28 AWG/1 P + 22 AWG/2 C, <1.5 m

**Дисплей****Тип**

Цветной ЖК-дисплей TFT с емкостным сенсорным экраном

**Размер дисплея**

4.3 дюймов (109.2 мм)

**Разрешение дисплея**

480 x 272 (128 ppi)

**Механические параметры****Размеры**

70,2 x 148 x 257,5 мм (2,8 x 5,8 x 10,1 дюймов)

**Масса**

1,21 кг с батареей ,1,025 кг без батареи

**Корпус**

Формованный пластик , Алюминий, литье под давлением

**Тип крепления**

Болт с шестигранной головкой M4

**Диапазон рабочих температур**

0 °C (-32 °F) до 35 °C (95 °F)

**Диапазон температуры зарядки**

0 °C (32 °F) до 33 °C (91,4 °F)

**Диапазон температуры хранения**

-20 °C (4 °F) до 50 °C (122 °F)

**Относительная влажность**

>95%

## MXCWNCS

**Тип батареек**

Shure SB930 Перезаряжаемая литиево-ионная

**Разъем батареи**

Запатентованный контакт

**Время зарядки**

50% = 1,5 ч ; 100% = 4 ч



**Ток зарядки**

3,6 А

**Питание**

Вход	100 до 240 В перем. тока , 50-60 Гц , 2 А максимум
Выход	4,2 В пост. тока максимум , 160Вт максимум

**Сетевые соединения**

RJ45 (Ethernet)

**Прочие соединения**

IEC (питание)

**Поддержка сетевой адресации**

DHCP или ручное присвоение IP-адреса

**Сетевой интерфейс**

Ethernet 10/100 Мбит/с

**Длина кабеля**

100 м максимум

**Требования к кабелю**

категория 5е или выше

**Корпус**

Формованный пластик , сталь

**Тип крепления**

Настольного типа , на стойке , или на стене

**Размеры**

72,4 мм x 438,9 мм x 193,5 мм (2,9 дюймов x 17,3 дюймов x 7,6 дюймов)

**Масса**

2825 г

**Диапазон рабочих температур/Диапазон температуры разрядки**

-20 °C (-4 °F) до 35 °C (95 °F)

**Диапазон температуры зарядки**

0 °C (32 °F) до 35 °C (95 °F)

**Диапазон температуры хранения**

-29 °C (20,2 °F) до 60 °C (140 °F)

**Относительная влажность**

<95%

**SB930****SB930****Тип батареек**

Перезаряжаемая литиево-ионная

**Номинальное напряжение**

3,6 В

**Выходное напряжение**

3,0 В до 4,2 В

**Номинальная емкость**

35 Вт-ч

**Напряжение зарядки**

4,2 В

**Ток зарядки**

3,6 А

**Размеры**

31 мм x 65 мм x 101,5 мм (1,2 дюймов x 2,56 дюймов x 4 дюймов), В x Ш x Г

**Масса**

184 г

**Корпус**

Формованный пластик

**Диапазон температуры разрядки**

-20 °C (- 4 °F) до 60 °C (140 °F)

**Диапазон температуры зарядки**

0 °C (32 °F) до 45 °C (113 °F)

**Диапазон температуры хранения**

-20 °C (- 4 °F) до 50 °C (122 °F)

**Относительная влажность**

&lt;95%

**Принадлежности**

Миниатюрный направленный микрофон на гибкой стойке для МХС и МХСW	МХС406/MS
Кардиоидный микрофон на гибкой стойке для МХС и МХСW	МХС416/C
Кардиоидный микрофон на гибкой стойке с двумя изгибами для МХС и МХСW	МХС416DF/C
Кардиоидный микрофон на гибкой стойке для МХС и МХСW	МХС420/C
Кардиоидный микрофон на гибкой стойке с двумя изгибами для МХС и МХСW	МХС420DF/C

**Отдельно заказываемые аксессуары**

Двойная карта для МХС, МХСW и DCS; 10 шт.	MXCDualCard
Набор кнопок председателя для МХСW640	МХСW-ACC-CM
Кнопки А и В для МХСW640; 10 шт.	МХСW-ACC-A/B
Кнопка отключения звука для МХСW640; 10 шт.	МХСW-ACC-M
Кнопка ответа для МХСW640; 10 шт.	МХСW-ACC-RPY

**Варианты исполнения точки доступа**

Регион	Модель
Соединенные Штаты Америки	МХСWAPT-US
Северная Америка	МХСWAPT-B
Япония	МХСWAPT-J
Международный	МХСWAPT-W

## Варианты исполнения сетевой зарядной станции

Все модели включают кабель питания, если не указано иное.

Регион	Модель
Соединенные Штаты Америки	MXCWNCN-US
Аргентина	MXCWNCN-AR
Бразилия	MXCWNCN-BR
Европа	MXCWNCN-E
Великобритания	MXCWNCN-UK
Япония	MXCWNCN-J
Китай	MXCWNCN-CHN
Корея	MXCWNCN-K
Тайвань	MXCWNCN-TW
Австралия	MXCWNCN-AZ
Индия	MXCWNCN-IN

## Важная информация об изделии

### Информация по технике безопасности

#### 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 контак-

та 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.

	<p>Этот знак показывает, что внутри прибора имеется опасное напряжение, создающее риск поражения электрическим током.</p>
	<p>Этот знак показывает, что в сопроводительной документации к прибору есть важные указания по его эксплуатации и обслуживанию.</p>

**ВНИМАНИЕ.** Напряжения в этом оборудовании опасны для жизни. Внутри прибора нет деталей, обслуживаемых пользователем. Поручите все обслуживание квалифицированному техническому персоналу. Свидетельства безопасности теряют силу, если рабочее напряжение изменено по сравнению с заводской настройкой.

## УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В зависимости от степени опасности и серьезности повреждений, возможные результаты неправильного использования отмечены одним из двух слов-сигналов — **ВНИМАНИЕ** или **ОСТОРОЖНО**.

	<b>ВНИМАНИЕ.</b> Игнорирование этих предупреждений может привести к серьезной травме или смерти в результате неправильной эксплуатации.
	<b>ОСТОРОЖНО.</b> Игнорирование этих предупреждений может привести к незначительной травме или повреждению имущества в результате неправильной эксплуатации.

## ВНИМАНИЕ

**ПРОСЛУШИВАНИЕ ПРИ ЧРЕЗМЕРНО ВЫСОКОЙ ГРОМКОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕОБРАТИМОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ СЛУХА. ИСПОЛЬЗУЙТЕ КАК МОЖНО МЕНЬШУЮ ГРОМКОСТЬ.** Длительное воздействие звука чрезмерно высокого уровня может причинить вам вред, вызвав необратимую потерю слуха из-за шума (NIHL). Чтобы не повредить слух, руководствуйтесь следующими нормами Управления охраны труда США (OSHA), определяющими максимально допустимое время воздействия в зависимости от уровня звукового давления (SPL).

<b>SPL 90 дБ</b> 8 часов	<b>SPL 95 дБ</b> 4 часа	<b>SPL 100 дБ</b> 2 часа	<b>SPL 105 дБ</b> 1 час
<b>SPL 110 дБ</b> 30 минут	<b>SPL 115 дБ</b> 15 минут	<b>SPL 120 дБ</b> Недопустимо, можно повредить слух	

**ВНИМАНИЕ.** Это изделие содержит химикат, который, согласно данным штата Калифорния, может вызывать рак и врожденные пороки или причинять другой вред репродуктивной системе человека.

**Примечание.** Используйте настоящее изделие только с источником питания, который утвержден соответствующим органом и удовлетворяет местным регламентным требованиям (например, UL, CSA, VDE, CCC, INMETRO).

## ВНИМАНИЕ

- Батарейные блоки питания могут взрываться или выделять токсичные материалы. Остерегайтесь ожогов или возгорания. Ни в коем случае нельзя вскрывать, разбивать, модифицировать, разбирать, нагревать выше 60°C или сжигать батарейки.
- Следуйте инструкциям изготовителя
- Для подзарядки аккумуляторных батареек Shure используйте только зарядное устройство Shure
- **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Неправильная замена батарейки может привести к взрыву. Заменяйте только батарейкой того же или эквивалентного типа.
- Ни в коем случае не берите батарейки в рот. При проглатывании обратитесь к врачу или в местный токсикологический центр
- Не замыкайте батарейки накоротко; это может привести к ожогам или возгоранию
- Не заряжайте и не используйте никакие другие батарейки, кроме аккумуляторных батареек Shure
- Утилизируйте батарейки надлежащим образом. По вопросам надлежащей утилизации использованных батареек обращайтесь к местному поставщику

- Не подвергайте батарейки (батарейные блоки питания или установленные батарейки) чрезмерному нагреву от солнца, открытого пламени и т.п.

**Внимание!** Перед зарядкой убедитесь, что изделие имеет комнатную температуру от 0 до 45°C.

1. 經審驗合格之射頻電信終端設備，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
2. 射頻電信終端設備之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。所謂合法通信，係指依電信法規定作業之無線電信。
3. 輸入、製造射頻電信終端設備之公司、商號或其使用者違反本辦法規定，擅自使用或變更無線電頻率、電功率者，除依電信法規定處罰外，國家通訊傳播委員會並得撤銷其審驗合格證明。
4. 減少電磁波影響，請妥適使用

Это оборудование предназначено для использования в профессиональных аудиоприложениях.

Изменения или модификации, явно не одобренные Shure Incorporated, могут лишить вас права на управление данным оборудованием.

**Примечание.** Это устройство не предназначено для непосредственного подключения к общественной сети Интернет.

Показатели ЭМС соответствуют условиям E2 — коммерческие и легкие промышленные устройства. Тестирование проводилось с использованием входящих в комплект и рекомендуемых типов кабелей. Использование незранированных кабелей может ухудшить характеристики ЭМС.

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.

Данное оборудование следует использовать только внутри помещения.

Специалисты по установке: данное изделие предназначено для конкретного применения, его установку должен выполнять квалифицированный персонал со знанием РЧ-сред и связанной информации. Обычный пользователь не должен выполнять установку или изменять настройки.

## Информация для пользователя

Данное оборудование прошло испытания, и было установлено, что оно соответствует пределам для цифрового устройства класса В согласно части 15 Правил FCC. Эти пределы определены исходя из обеспечения обоснованного уровня защиты от вредных помех при установке в жилых зданиях. Это оборудование генерирует, использует и может излучать высокочастотную энергию; если его установка осуществляется не в соответствии с инструкциями, оно может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако нет гарантии, что при конкретной установке помехи не возникнут. Если оборудование создает вредные помехи приему радио- или телевизионных передач, в чем можно убедиться, включая и выключая оборудование, пользователю рекомендуется устранить помехи одной или несколькими из следующих мер:

- Измените ориентацию или переместите приемную антенну.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключите оборудование к розетке, находящейся не в той цепи, к которой подсоединен приемник.
- Обратитесь за помощью к дилеру или опытному радио- или телевизионному технику.

Настоящее оборудование соответствует нормам Федеральной комиссии связи США по радиационному воздействию для неконтролируемой среды. Это оборудование должно устанавливаться и работать на расстоянии не менее 20 см между излучателем и вашим телом.

Этот цифровой аппарат класса B соответствует канадским нормам ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Данное устройство соответствует безлицензионным стандартам RSS Департамента промышленности (IC) Канады. Эксплуатация этого устройства допускается при следующих двух условиях: (1) это устройство не должно создавать помех и (2) это устройство должно принимать любые помехи, включая и те, которые могут привести к нежелательным явлениям при работе устройства.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Este equipo ha sido diseñado para operar con las antenas que enseguida se enlistan y para una ganancia máxima de antena de [+2.13] dBi. El uso con este equipo de antenas no incluidas en esta lista o que tengan una ganancia mayor que [+2.13] dBi quedan prohibidas. La impedancia requerida de la antena es de [50] ohms.

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Japanese Radio Law and Japanese Telecommunications Business Law Compliance. This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law (電波法) and the Japanese Telecommunications Business Law (電気通信事業法). This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid).

本製品が 5GHz 帯で使用するチャンネルは、下記の W52、W53、W56 の 3 タイプです。

タイプ	チャンネル番号	周波数
W52	36	5180 MHz
	40	5200 MHz
	44	5220 MHz
	48	5240 MHz
W53	52	5260 MHz
	56	5280 MHz
	60	5300 MHz
	64	5320 MHz
W56	100	5500 MHz



104	5520 МГц
108	5540 МГц
112	5560 МГц
116	5580 МГц
120	5600 МГц
124	5620 МГц
128	5640 МГц
132	5660 МГц
136	5680 МГц
140	5700 МГц

W52 と W53 の帯域の電波は屋内でのみ使用可能です。

#### 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> (<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 OF 40

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「DS-SS」方式および「FH-SS」方式、想定与干渉距離は 40m 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。



Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Este produto está homologado pela ANATEL, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução 242/2000, e atende aos requisitos técnicos aplicados. Para maiores informações, consulte o site da ANATEL - <http://www.anatel.gov.br> (<http://www.anatel.gov.br>)

 R-C-SHU-MXCWAPT-W  
 상용권: Shure Incorporated  
 기타사항: 무선: Access Point Transceiver  
 국명: MXCWAPT-W  
 제조업체(원산지) 국명: Shure Incorporated / China  
 제조번호: 별도표기  
 출력: 31 - 5700, 350mA  
 서비스센터: 상주사운드 장비회사 02-734-0063  
 \* 해당 무선기기는 전파통신 기밀성이 있으므로, 인명 안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.\*

 R-C-SHU-MXCW640  
 상용권: Shure Incorporated  
 기타사항: 무선: Conference Unit  
 국명: MXCW640  
 제조업체(원산지) 국명: Shure Incorporated / China  
 제조번호: 별도표기  
 출력: Input Battery: 3000mAh, 1A Input USB: 5V/0.5A, 1A  
 서비스센터: 상주사운드 장비회사 02-734-0063  
 \* 해당 무선기기는 전파통신 기밀성이 있으므로, 인명 안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.\*  
 무선전송기술: XE100012-10005A  
 국명: SR930  
 제품명: Rechargeable Li-Ion Battery  
 출력: 3.6Vdc, 9600mAh  
 제조업체(원산지) 국명: National Power Corporation / US  
 ASV 연락처: 상주사운드 장비회사 02-734-0063

 R-R-SHU-MXCWNC5  
 HU10XXXXXXX  
 상용권: Shure Incorporated  
 기타사항: 무선: Networked Charging Station  
 국명: MXCWNC5  
 제조업체(원산지) 국명: Shure Incorporated / China  
 제조번호: 별도표기  
 출력: Input: 100-240V~, 50/60Hz, 2.0A MAX; Output: 4.2Vdc; MAX; 160W MAX  
 서비스센터: 상주사운드 장비회사 02-734-0063  
 \* 해당 무선기기는 전파통신 기밀성이 있으므로, 인명 안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.\*

Экологически безопасная утилизация



Запрещается утилизировать электрические приборы вместе с бытовыми отходами; электрические приборы необходимо утилизировать отдельно. Утилизация в специализированных точках сбора через уполномоченных лиц осуществляется бесплатно. Владелец старых приборов несет ответственность за сдачу приборов в этих или аналогичных точках сбора. Благодаря таким личным действиям вы помогаете перерабатывать ценное сырье и надлежащим образом управлять токсичными веществами.

# Сертификация

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> (<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 Erpingen, Germany (Германия)

Телефон: +49-7262-92 49 0

Факс: +49-7262-92 49 11 4

Электронная почта: [EMEAsupport@shure.de](mailto:EMEAsupport@shure.de)

---

**Примечание.** Маркировку FCC, CE и RCM, а также номинальные электрические характеристики см. на наклейке, расположенной с нижней стороны корпуса зарядного устройства.

## Торговые марки

Audinate®, логотипы Audinate и Dante — торговые марки Audinate Pty Ltd.