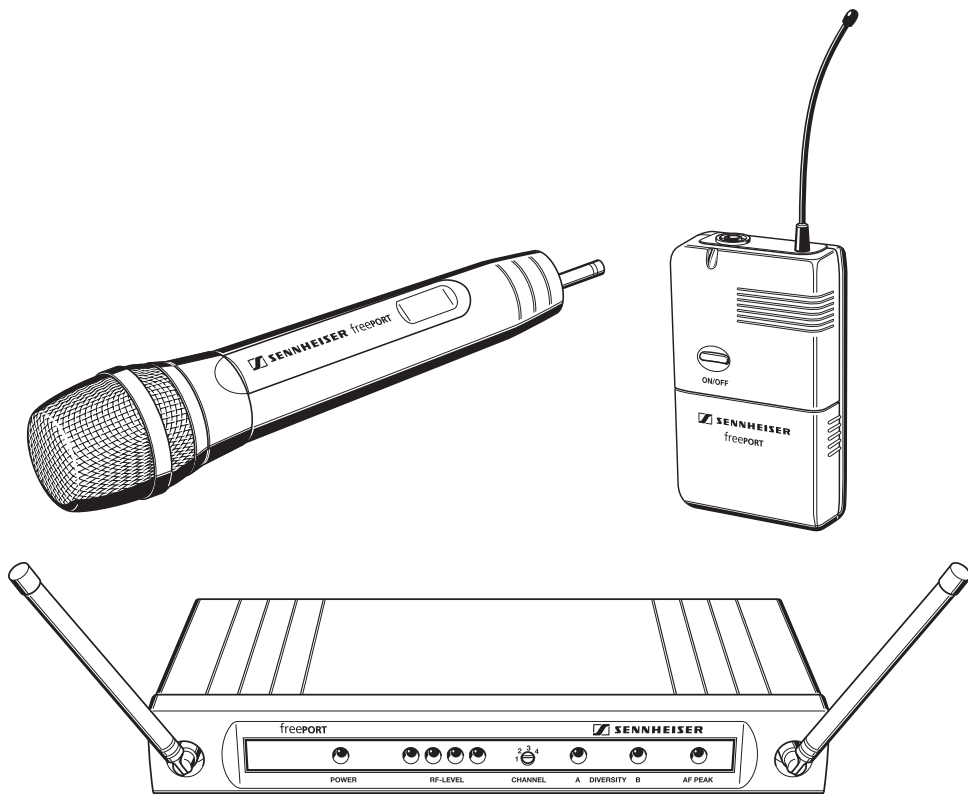




freePORT™

Руководство по эксплуатации



Содержание

Для Вашей безопасности	4
Комплекты freePORT	5
Объем поставок комплектов	6
Приемник EM 1	6
Микропередатчик SK 2	9
Радиомикрофон SKM 3	12
Оптимизация системы	14
Уход и техническое обслуживание	15
Возможные проблемы и их устранение	16
Аксессуары и варианты	16
Технические характеристики комплектов	18
Коммутационные разъемы	19

Спасибо за выбор продукции Sennheiser!

Уверены, наша продукция будет надежно и экономично служить Вам на протяжении многих лет. Гарантия этого - качество товарного знака Sennheiser. Наша компания уже более 50 лет производит электроакустическое оборудование высочайшего класса.

Пожалуйста, уделите немного времени для внимательного изучения данного руководства. Это позволит Вам быстро освоить новое устройство и получать удовольствие от его работы.

Для Вашей безопасности

Не вскрывайте прибор. Если в нарушение данной инструкции устройство было открыто, гарантия отменяется.

Храните устройства вдали от радиаторов отопления и электрических обогревателей. Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей.

Пользуйтесь этим прибором только в сухих помещениях.

Для чистки достаточно время от времени протирать прибор слегка увлажненной материей. Запрещается использовать моющие средства и растворители.

Комплекты freePORT

Вы получаете комплект freePORT в трех вариантах, оптимизированных для соответствующей области применения.

- Презентационный комплект
Презентационный комплект подходит для использования в передачах с участием ведущего и при различных выступлениях. Микрофон с микрозажимом ME 2 почти незаметен.
- Инструментальный комплект
При помощи этого комплекта Вы можете использовать музыкальные инструменты с гнездом 6,3 мм (например, гитары) в беспроводном режиме.
- Вокальный комплект
Вокальный комплект Вы можете без проблем использовать для передачи вокала и речи.

Передачики и приемники комплекта freePORT имеют четыре предварительно установленных частоты Preset для непосредственного выбора каналов и могут быть приведены в действие сразу после включения.

Вы получаете комплект freePORT для двух вариантов частот в диапазоне УВЧ:

- Диапазон частот С: 742,5-744,5 МГц
- Диапазон частот Е: 863-865 МГц

Примечание:

Диапазон частот С в ЕС подлежит обязательной регистрации
диапазон частот Е в большинстве стран регистрации не подлежит.

Для того чтобы не занимать радиодиапазона, передатчик, если он не используется, следует отключить.

Просим обязательно соблюдать ведомственные инструкции соответствующих стран.

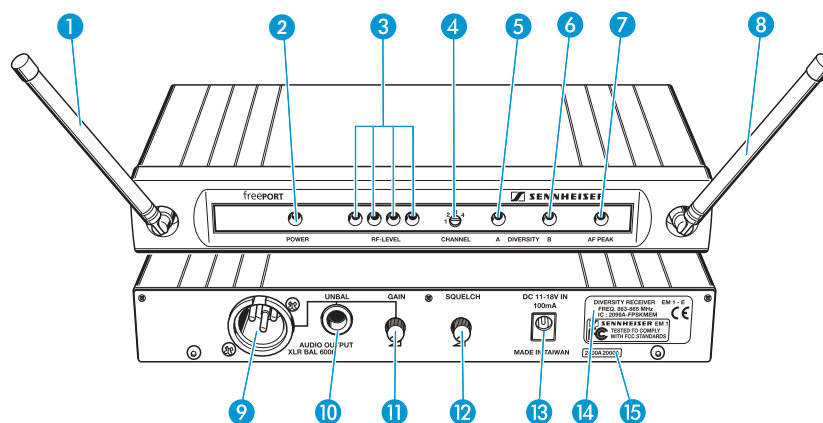
Особенности комплекта freePORT:

- до четырех передающих линий на каждый диапазон частот, которые можно использовать одновременно,
- надежная техника передачи,
- техника Diversity, которая при приеме сводит Drop-Outs к минимуму,
- регулируемый Squelch для эксплуатации без помех,
- прочный корпус,
- кристально чистый прием за счет динамического процессора.

Объем поставок Set

FreePORT Set	Приемник EM 1	Микропередатчик SK 2	Радиомикрофон SKM 3	Блок питания от сети	Микрофон с микрозажимом ME 2	кабель для мини-джека 6,3 мм	Зажим для штатива	Инструкция по эксплуатации
Презентационный комплект (модель № 21101)	X	X		X	X			X
Инструментальный комплект (модель № 21104)	X	X		X		X		X
Вокальный комплект (модель № 21105)	X		X	X			X	X

Приемник EM 1



Элементы управления

- 1 Антенна А
- 2 Зеленый индикатор приема (POWER)
- 3 Индикация уровня принятого радиосигнала, четыре зеленых светодиода (RF LEVEL)
- 4 Переключатель каналов CHANNEL (1 - 4)
- 5 Индикатор Diversity, желтые светодиоды А (горит, если антенна 1 работает)
- 6 Индикатор Diversity, желтые светодиоды В (горит, если антенна 8 работает)
- 7 AF PEAK, красные светодиоды (горит, если уровень аудиосигнала слишком высокий)
- 8 Антенна В
- 9 Гнездо XLR-3 (male) для выхода аудиосигнала, симметричное (AUDIO OUTPUT XLR BAL)
- 10 Гнездо 6,3 мм для выхода аудиосигнала, несимметричное (AUDIO OUTPUT UNBAL)
- 11 Задатчик уровня аудиосигнала на выходе (GAIN)
- 12 Задатчик порога срабатывания схемы отключения тракта звуковой частоты (SQUELCH)
- 13 Полое гнездо для подключения блока питания (DC 11–18 В IN, 100 мА)
- 14 Идентификационная карточка
- 15 Серийный номер

Подключить приемник

- ▶ Вставьте полый разъем блока питания в гнездо 13 и подключите блок питания к сети. Загорается зеленый индикатор приема (POWER) 2, приемник готов к работе.
- ▶ Для отключения выньте вилку из розетки.

Произведите юстирование антенны

- ▶ Установите антенны и произведите их юстирование в форме буквы V.
Светодиоды А и В показывают, какая цепь приемника (а, значит, и какая антенна) работает.

Усилитель/микшерный пульт подключить к приемнику.

- ▶ Подключите усилитель/микшерный пульт к гнезду XLR 9 или к гнезду 6,3 мм 10.
- ▶ Адаптируйте при помощи задатчика GAIN 11 уровень выхода аудиосигнала к чувствительности последовательно подключенных усилителя или микшерного пульта. Задатчик GAIN 11 одновременно воздействует на гнездо XLR-3 и на гнездо 6,3 мм. Если уровень слишком высокий, это приводит к искажению звукового сигнала. Если уровень слишком низкий, сигнал будет содержать много шумов.

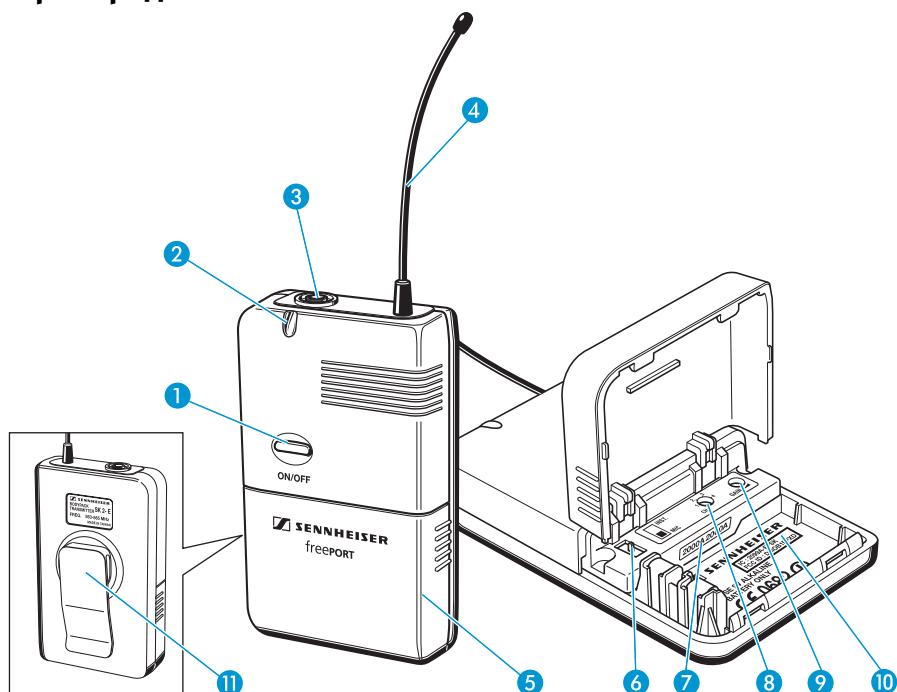
Выбрать и сменить канал

Вы можете сменить канал в процессе работы. Он будет осуществлять прием сразу на новом канале.

- ▶ Установите переключатель каналов 4 при помощи небольшой отвертки на желаемый канал. Вы можете производить переключение между четырьмя различными каналами (смотри «Выбор канала» на странице 14).

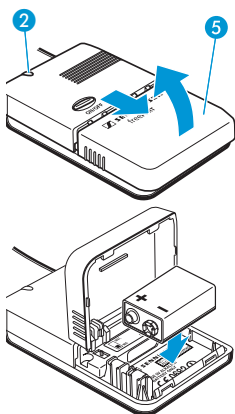


Микропередатчик SK 2



Элементы управления

- 1 Переключатель ON/OFF
- 2 Красный индикатор режима работы и уровня зарядки батареек
- 3 Вход для микрофона и инструментов, гнездо мини-джек 3,5 мм (с возможностью блокирования)
- 4 Антенна (отвинчивается)
- 5 Крышка отделения для батареек
- 6 Переключатель MIC/INST
- 7 Серийный номер
- 8 Переключатель каналов CH (1 - 4)
- 9 Задатчик модуляции GAIN
- 10 Идентификационная карточка
- 11 Пружинный зажим для ремня



Установка и замена батареек

Рекомендуем эксплуатировать микропередатчик с марганцево-щелочной батарейкой напряжением в 9 вольт. При эксплуатации с аккумулятором в 9 вольт время работы значительно сокращается.

- ▶ Откройте отсек для батареек, для этого сдвиньте крышку отсека для батареек по стрелке и откиньте ее.
- ▶ Вставьте батарейку в соответствии с указаниями на рисунке. При этом соблюдайте полярность.
- ▶ Закройте крышку отсека для батареек.

Примечание:

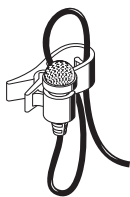
Замените батарейку как можно быстрее, если красный светодиод ② во время работы погас.

Подключите микрофон или кабель инструмента

Вход аудиосигнала выполнен как для подключения микрофона с микрозажимом ME 2, так и для подключения инструментов (например, гитар).

- ▶ Вставьте разъем 3,5 мм кабеля микрофона или инструмента в гнездо 3,5 мм ③.
- ▶ Проверьте положение ползункового переключателя MIC/INST ⑥, при помощи которого Вы производите переключение между режимами микрофона и инструментов, и, при необходимости, скорректируйте установку.
- ▶ При помощи задатчика GAIN ⑨ установите модуляцию таким образом, чтобы получить на приемнике качественный звуковой сигнал (без искажений и шумов).

Микрофон закрепить и произвести его юстирование



Закрепите микрофон ME 2 при помощи микрозажима на одежде, например, на подкладке пиджака. Проложите кабель таким образом, чтобы не возникало шумов при трении об одежду и чтобы кабель микрофона и антенна взаимно не пересекались. Микрофон имеет характеристику направленности в виде шара. Поэтому производить его точное юстирование не обязательно, однако Вы должны закрепить его как можно ближе к источнику звука.

Закрепите микропередатчик на одежде

- ▶ Закрепите микропередатчик на одежде при помощи пружинного зажима ①. Следите, чтобы антенна не прилегала к телу и не перегибалась.

Включение и отключение микропередатчика

- ▶ Нажмите переключатель ON/OFF ①, чтобы включить или

выключить микропередатчик. Если микропередатчик включен, горит красный светодиод ②.

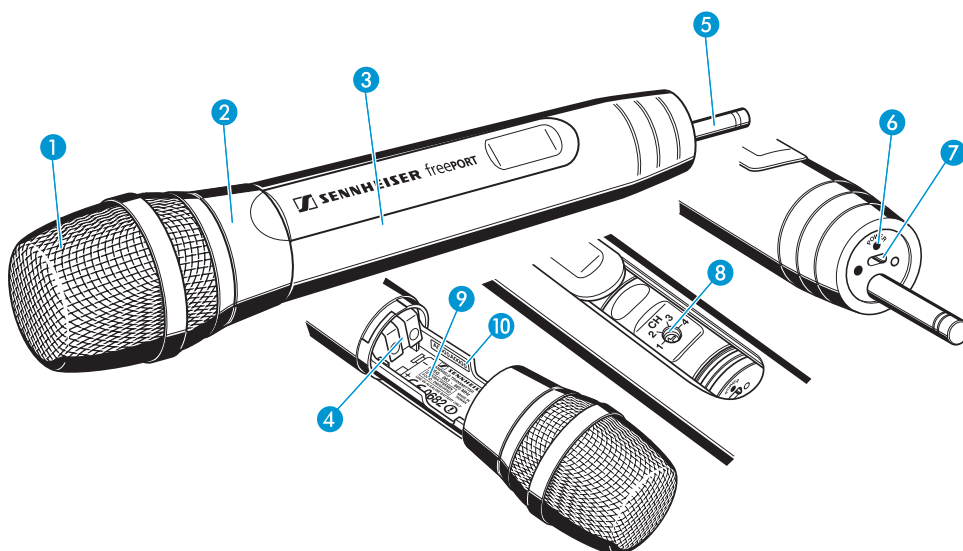
Примечание:

Выньте батарейку из передатчика, если не пользуетесь прибором в течение длительного времени.

Выбрать и сменить канал

- ▶ Выключите передатчик, прежде чем сменить канал.
- ▶ Установите переключатель каналов при помощи небольшой отвертки на желаемый канал. Вы можете производить переключение между четырьмя различными каналами. Если включить микропередатчик снова, он будет осуществлять передачу на новом канале (смотри «Выбор канала» на странице 14).

Радиомикрофон SKM 3



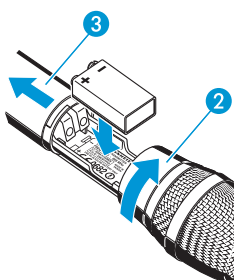
Элементы управления

- | | |
|---|--|
| 1 Защитная сетка звукового капсюля | 6 Индикация режима работы и уровня зарядки батареек, красный светодиод (POWER) |
| 2 Кольцо блокирования отсека для батареек | 7 Переключатель ON/OFF |
| 3 Ручка радиомикрофона | 8 Переключатель каналов CH (1 - 4) |
| 4 Отсек для батареек (снаружи невидим) | 9 Идентификационная карточка |
| 5 Антенна (отвинчивается) | 10 Серийный номер |

Примечание:

Замена капсюля радиомикрофона не производится.

Установка и замена батареек



Рекомендуем эксплуатировать радиомикрофон с марганцево-щелочной батареей напряжением 9 вольт. При эксплуатации с аккумулятором в 9 вольт время работы значительно сокращается.

- ▶ Поверните кольцо блокирования отсека для батареек 2 по стрелке.
- ▶ Оттяните ручку радиомикрофона 3 по стрелке вниз до упора.
- ▶ Вставьте батарейку в соответствии с указаниями на рисунке. При этом соблюдайте полярность.
- ▶ Закройте и заблокируйте радиомикрофон.

Примечание:

Замените батарейку как можно быстрее, если красный светодиод 6 во время работы погас.

Включение и отключение радиомикрофона

- ▶ При помощи переключателя ON/OFF 7 включите или выключите радиомикрофон. Если радиомикрофон включен, горит красный светодиод 6.

Примечание:

Выньте батарейку из передатчика, если не пользуетесь прибором в течение длительного времени.

Выбрать и сменить канал

- ▶ Выключите радиомикрофон.
- ▶ Откройте радиомикрофон (смотри «Установка и замена батареек» на странице 12).
- ▶ Установите переключатель каналов при помощи небольшой отвертки на желаемый канал. Вы можете производить переключение между четырьмя различными каналами (смотри «Выбор канала» на странице 14).
- ▶ Закройте и заблокируйте радиомикрофон.
- ▶ Снова включите радиомикрофон.

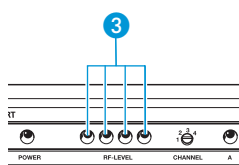
Настройка модуляции радиомикрофона

За счет изменения расстояния до РТА Вы можете варьировать громкость и воспроизведение низких частот.

Оптимизация системы

До начала передачи произведите "проверку звука" и оптимизируйте систему следующим образом:

Оптимизация приема



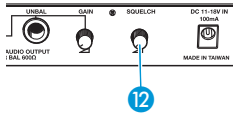
На приемнике четыре светодиода (RF LEVEL) 3 показывают силу принимаемого радиосигнала. Пройдите приемником диапазон передачи и проверьте силу принимаемого сигнала. Передача качественная, если горят все четыре светодиода. При этом учтите:

- Дальность действия системы зависит от местных условий и может достигать 100 м. Соблюдайте между передатчиком и приемником минимальное расстояние 3 м. Антенны приемника и передатчика должны быть в зоне "прямой видимости" друг от друга.
- Не используйте систему вблизи предметов из стали и бетона. Компьютеры и мобильные телефоны в непосредственной близости от антенны препятствуют передаче.
- Каждому передатчику необходим приемник. Для одновременной эксплуатации нескольких линий передачи используйте различные каналы.

Задание порога срабатывания схемы отключения звукового тракта.

Помехи, создаваемые другими линиями передачи, можно устранить следующим образом:

- ▶ Выключите передатчик. Приемник не должен принимать никаких сигналов.
- ▶ Если приемник, несмотря на это, принимает сигнал, Вы должны увеличивать настройку регулятора **SQUELCH** 12 до тех пор, пока сигнал более приниматься не будет. Если устранить сигнал таким способом не удалось, Вы должны установить на передатчике и приемнике другой канал.
- ▶ Включите передатчик и проверьте, принимает ли его приемник.



Примечание:

При слишком высоком уровне порога срабатывания схемы отключения звукового тракта уменьшается динамический диапазон передачи. Поэтому всегда следует выставлять наименьшее значение порога.

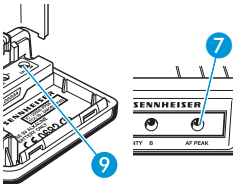
Выбор канала

Передатчик и приемник имеют по четыре канала с настроенными друг на друга частотами.

- ▶ Всегда настраивайте передатчик и приемник на один и тот же канал.

Настройка модуляции передатчика

- ▶ Установите на микропередатчике SK 2 при помощи задатчика модуляции **GAIN** 9 модуляцию таким образом, чтобы индикатор перегрузки (AF PEAK) 7 приемника EM 1 не загорался даже при громких пассажах.



Уход и техническое обслуживание

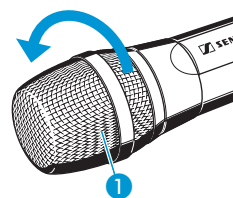
Для чистки прибора используйте слегка увлажненную ткань.

Примечание:

Запрещается использовать чистящие средства и растворители.

Чистка защитной сетки звукового капсюля радиомикрофона SKM 3:

- ▶ Отвинтите защитную сетку звукового капсюля 1 от радиомикрофона (вращать против часовой стрелки).
- ▶ Снимите мягкий колпачок и прочистите защитную сетку звукового капсюля слегка увлажненной тканью.
- ▶ Наденьте сухой мягкий колпачок и привинтите защитную сетку звукового капсюля.



Возможные проблемы и их устранение

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
Дисплей не работает	Разряжены батарейки	Заменить батарейку
	Отсутствие контакта с сетевым питанием (приемник)	Проверить контакт с сетью
Нет РЧ-сигнала	Установлены разные каналы на приёмнике и передатчике	Установить на приемнике и передатчике один и тот же канал
	Передатчик расположен вне зоны приема	Уменьшить расстояние между приемником и передатчиком
РЧ-сигнал есть, но нет звукового сигнала	На приемнике задан слишком высокий порог срабатывания схемы отключения звукового тракта	смотри «Задание порога срабатывания схемы отключения звукового тракта.» на странице 14
Звуковой сигнал содержит много шумов или искажен	Неправильная настройка модуляции передатчика	смотри «Подключите микрофон или кабель инструмента» на странице 10
	на передатчике SK 2 неправильно установлено положение ползункового переключателя MIC/INST	
	Слишком высокий или низкий уровень сигнала на выходе приемника	смотри «Усилитель/микшерный пульт подключить к приемнику.» на странице 7

Аксессуары и варианты

04839	MZW 1	Защита от ветра и Попп для SKM 3
76670	MZQ 1	Клемма для микрофона SKM 3
05018	ME 2	Микрофон с микрозажимом для SK 2, конденсаторный микрофон с предварительной поляризацией, характеристика направленности в виде шара
05019	ME 3	Микрофон Headset для SK 2, конденсаторный микрофон с предварительной поляризацией, первоклассная кардиодная характеристика направленности
05020	ME 4	Микрофон с микрозажимом для SK 2, конденсаторный микрофон с предварительной поляризацией, кардиодная характеристика направленности
512889	Cl1-fp	Кабель для гитары

Диапазон воспроизводимых частот	Презентационный комплект	Инструментальный комплект	Вокальный комплект
742,5–744,5 МГц:			
с блоком питания ЕС	freePort fp 12-C-EU	freePort fp 72-C-EU	freePort fp 35-C-EU
с блоком питания США	freePort fp 12-C-US	freePort fp 72-C-US	freePort fp 35-C-US
863–865 МГц:			
с блоком питания ЕС	freePort fp 12-E-EU	freePort fp 72-E-EU	freePort fp 35-E-EU
с блоком питания Великобритании	freePort fp 12-E-UK	freePort fp 72-E-UK	freePort fp 35-E-UK

Технические характеристики комплектов

Системные свойства

Частоты передачи / приема	4 частоты передачи/приема в диапазоне УВЧ Диапазон С:742,5-744,5 МГц (742,65 – 743,35 – 743,85 – 744,45 МГц) Диапазон Е:863 - 865 МГц (863,1 – 863,7 – 864,1 – 864,9 МГц)
Шаг переключения радиочастоты	2 МГц
Соотношение сигнал-шум:	> 95 дБ(А)
Коэффициент гармоник (1 кГц)	< 1 %
Диапазон рабочих температур	-10 до +45°C / 95% RH

Отдельные приборы

	Приемник EM 1	Микропередатчик SK2	Радиомикрофон SKM3
Напряжение питания	12В DC _{NOM} /100 мА	9В PP3	9В PP3
Время работы (с марганцево-щелочными батарейками)	–	прибл. 10 час.	прибл. 10 час.
Частотная характеристика	–	60...16.000 Гц ±3 дБ	80...16.000 Гц ±3 дБ
Высокочастотная мощность на выходе (–3 дБ)	–	10 мВт	10 мВт
Низкочастотное напряжение на выходе гнездо под мини-джек 6,3 мм (несимм.)	макс. +10 дБ _u	–	–
гнездо XLR (симм.)	макс. +16 дБ _u	–	–
Габаритные размеры	примерно 35 x 213 x 98 мм	примерно 60 x 100 x 30 мм (с пружинным зажимом)	примерно 285 мм; диаметр 35 x 50 мм
Вес	примерно 570 г	примерно 90 г	примерно 210 г
Тип микрофона	–	–	динамический
Характеристика направленности	–	–	кардиоида

Микрофон с микрозажимом ME 2

Тип микрофона	конденсаторный микрофон предварительной поляризации
Характеристика направленности	Характеристика направленности в виде шара

Соответствие стандартам

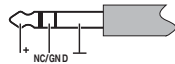
EU	для сравнения страница 15
----	---------------------------

США
Канада

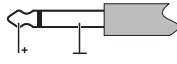
FCC - Part 74.861 с допуском DMOH1FPXD и DMOB1FPXD
RSS- 123 с допуском IC: 2099A-FPSKMEM и IC: 2099A-FPSK

Коммутационные разъемы

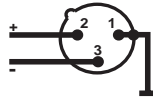
EM 1:
гнездо мини-
джек 6,3 мм
(несимм.)



EM 1:
гнездо мини-
джек 6,3 мм
(несимм.)



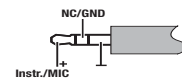
EM 1:
разъем XLR-3
(female), симм. для питания



EM 1:
полый разъем для питания



SK 2:
разъем 3,5 мм



Гарантия

На купленную продукцию предоставляется гарантия сроком 24 месяца. Гарантия не относится к входящим в комплект поставки аксессуарам, аккумулятору и батарейкам, так как из-за своих свойств они обладают меньшим сроком эксплуатации, который зависит в каждом случае от интенсивности использования.

Гарантийный срок отсчитывается с даты покупки. Необходимо сохранять документ о покупке. При отсутствии документов о покупке работы по ремонту выполняются за дополнительную плату.

Гарантийный ремонт по выбору компании-производителя заключается в бесплатном ремонте, связанном с дефектами материала или сборки, замене элементов или всего устройства. Гарантия отменяется в случае ненадлежащего использования (например, возникновение дефектов по вине покупателя, механических повреждений, неправильного подключения питания), износа и в некоторых других случаях, о которых вам должны сообщить при покупке устройства. Гарантийные обязательства теряют силу, если устройство разбиралось не имеющим авторизации специалистом или мастерскими.

В случае гарантийного ремонта необходимо отправить устройство вместе с принадлежностями и документом, подтверждающим покупку, в соответствующий сервисный центр. Во избежание повреждений во время транспортировки, по возможности, следует использовать исходную упаковку.

Претензии к продавцу по качеству в соответствии с договором купли-продажи данными гарантийными обязательствами не ограничиваются. Требовать исполнения гарантийных обязательств также возможно в других странах (вне пределов США), законодательство которых не противоречит гарантийным обязательствам компании-производителя.

Заявление о соответствии ЕС

Данное устройство соответствует основным требованиям и нормам директив 1999/5/EU, 89/336/EU и 73/23/EU. Сертификат можно просмотреть по веб-адресу: www.sennheiser.com.

CE 0682 