

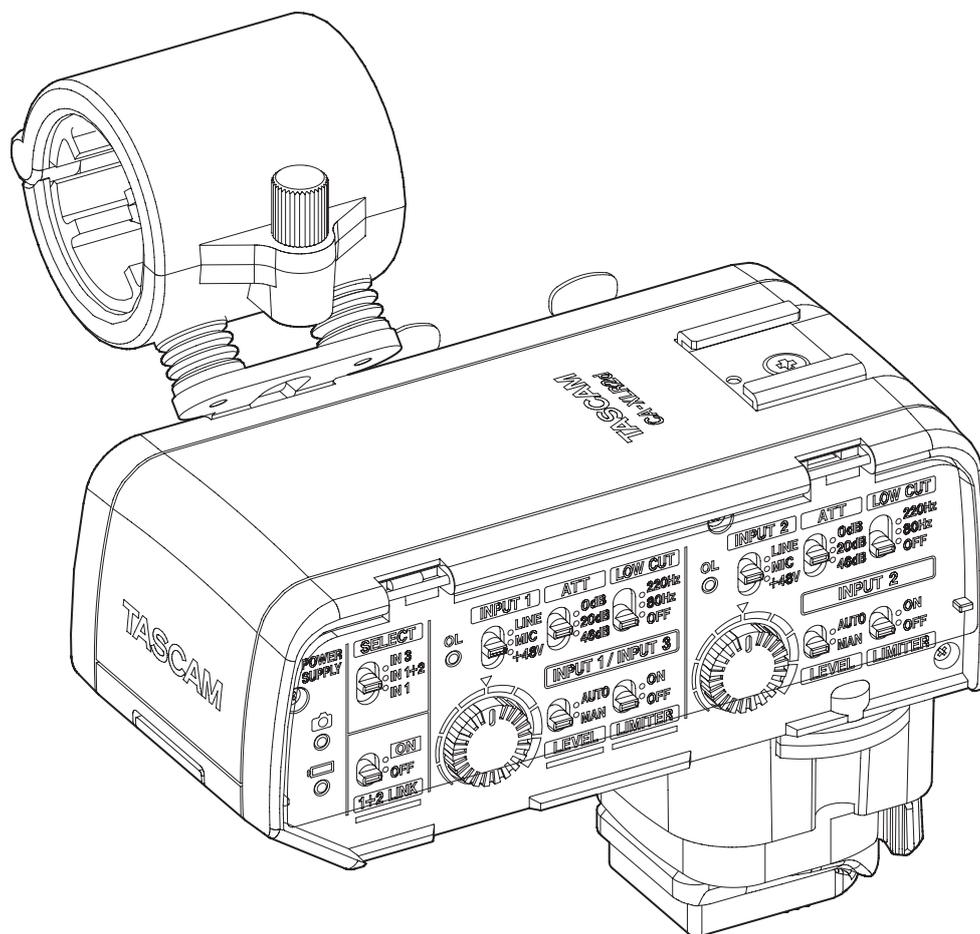
TASCAM

D01399884B

CA-XLR2d

Микрофонный адаптер

Руководство по эксплуатации



Содержание

1 – Вступление	3
ПРИМЕЧАНИЕ	3
Условные обозначения.....	3
Товарные знаки	3
2 – Названия и функции составных частей.....	4
Основное устройство CA-XLR2d.....	4
Модификации адаптеров для установки на «башмак» и их части.....	7
3 – Подготовка к работе	9
Подготовка устройства.....	9
Смена адаптеров крепления	9
Подготовка источника питания.....	9
Подключение к камере.....	11
Подключение микрофонов	13
Выполнение других подключений.....	15
4 – Запись	16
Включение питания.....	16
CA-XLR2d-C/CA-XLR2d-F.....	16
CA-XLR2d-AN.....	16
Изменение настроек аудио	17
Мониторинг записываемого звука	17
5 – Устранение неполадок	18
6 – Характеристики	19
Параметры.....	19
Параметры аналогового аудио входа.....	19
Аналоговый аудио выход	19
Звуковые характеристики.....	19
Прочее.....	20
Рисунок с размерами	21
7 – Важная информация касательно программного обеспечения	22

Благодарим за приобретение Микрофонного адаптера TASCAM CA-XLR2d.

Перед эксплуатацией устройства внимательно прочитайте настоящее Руководство по эксплуатации, чтобы использовать изделие правильно и с максимальной эффективностью в течение многих лет. После прочтения настоящего руководства храните его в надежном месте с возможностью использования при необходимости.

Руководство по эксплуатации также можно скачать на сайте компании TASCAM.



CA-XLR2d

<https://tascam.jp/int/product/ca-xlr2d/docs>

Особенности

- Микрофонный адаптер для оснащения беззеркальных камер XLR входами
- 2 входа XLR/TRS для оптимальной подборки микрофонов в различных условиях записи
- Встроенные высокопроизводительные аналого-цифровые преобразователи обеспечивают прямую цифровую передачу звука на камеру через «горячий башмак» (совместимость с моделями Canon и Fujifilm)
- Возможность питания от камеры через «горячий башмак» (совместимость с моделями Canon и Fujifilm)
- Встроенные высокопроизводительные микрофонные предусилители HDDA на входах XLR/TRS обеспечивают высокое качество звука, низкий уровень шума и широкий динамический диапазон (переключаемый уровень микрофонного/линейного входа, поддержка фантомного питания 48В)
- Разъем стерео мини джек 3,5-мм, с поддержкой подачи фантомного питания, обеспечивает возможность подключения, например, микрофона-пушки, петличных или беспроводных микрофонов
- Подключение нескольких микрофонов через аналоговые входы реализовано с помощью предусмотренного батарейного блока, адаптера «холодного башмака», и микрофонного держателя с амортизирующей конструкцией
- «Холодный башмак» на верхней стороне предусмотрен для установки микрофонов, беспроводных ресиверов и других устройств с соответствующим креплением
- Разъем аналогового выхода работает в двух режимах
 - Режим камеры (📷) обеспечивает передачу аудио сигнала на микрофонный вход камеры
 - Режим наушников (🎧) обеспечивает прямой мониторинг с помощью наушников
- Устройство одинаково может использоваться как с совместимыми камерами Canon, так и Fujifilm посредством соответствующего адаптера «башмака» CA-AK1-C или CA-AK1-F (приобретаются отдельно)
- Функция аттенюатора (0 дБ / 20 дБ / 46 дБ)
- Фильтр высоких частот (ВЫКЛ./ 80 Гц / 220 Гц)
- Функция лимитера
- Функция автоматической регулировки уровней записи
- Индикаторы уровней показывают перегрузку для каждого канала

- Функция 1+2 LINK связывает регулировку ГРОМКОСТИ, УРОВНЯ и ЛИМИТЕРА двух входов INPUT 1 и INPUT 2 в единую пару, что может потребоваться, например, при записи со стерео микрофонов
- Крепления проводов, предусмотренные для удобной прокладки кабелей вдоль оборудования

Условные обозначения

В данном руководстве используются следующие условные обозначения и понятия:

- Любая камера, рекордер или иное оборудование, к которому подключается данное изделие называется «подключенное устройство».
- Дополнительная информация приводится соответственно в разделах СОВЕТ, ПРИМЕЧАНИЕ и ВНИМАНИЕ.

СОВЕТ

Советы и подсказки по использованию устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительные пояснения и описания особых случаев.

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение этих важных инструкций может привести к повреждению оборудования или, например, потере данных.

⚠ ОСТОРОЖНО

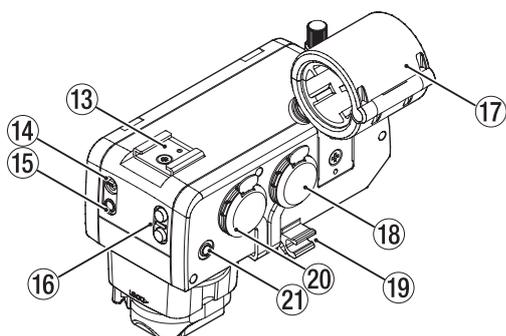
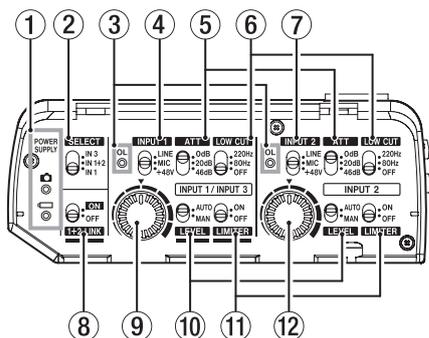
Несоблюдение предписаний данных инструкций несет за собой риск получения травмы.

Товарные знаки

- TASCAM является зарегистрированной торговой маркой корпорации TEAC.
- Упомянутые в данном документе названия других компаний и изделий или логотипы других компаний являются (зарегистрированными) товарными знаками, принадлежащими их владельцам.

2 – Названия и функции составных частей

Основное устройство CA-XLR2d



Защитная крышка для предотвращения случайного изменения настроек

① Индикаторы POWER SUPPLY

Показывают тип источника питания и оставшийся заряд батарей. При низком уровне оставшегося заряда индикатор начинает интенсивно мигать. Замените аккумулятор/батареи в блоке.

Значок	Состояние	Значение
	Горит	Для работы устройства используется питание камеры.
	Горит	Для работы устройства используется питание от батарей типа AA.
	Мигает медленно	Низкий уровень оставшегося заряда батарей.
	Мигает быстро	В ближайшее время устройство будет выключено.

② Переключатель SELECT

Выбор входа для записи на камеру.

IN 3	Входной стерео сигнал с разъема INPUT 3 выводится на Левый/Правый каналы.
IN 1+2	Входной сигнал с разъема INPUT 1 выводится на Левый канал, а входной сигнал с разъема INPUT 2 выводится на Правый канал.
IN 1	Входной сигнал с разъема INPUT 1 выводится одновременно на оба Левый и Правый канал.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае выбора «IN 1» без включения функции 1+2 LINK (⑧), для Правого канала применяются установки INPUT 2.

③ Индикаторы перегрузки (OL)

Загораются, когда уровни входного сигнала достигают значений возможных искажений.

Для обеспечения качественной записи воспользуйтесь переключателем АТТ (аттенюатор, ⑤) и отрегулируйте громкость (⑨, ⑫) таким образом, чтобы индикаторы перестали гореть.

При использовании цифрового подключения, опирайтесь на показания индикаторов камеры.

④ Переключатель INPUT 1

Используется для переключения типа оборудования, подключенного к разъему INPUT 1.

LINE	Используется при подключении к разъему линейного выхода микшера или другого внешнего устройства.
MIC	Используется при подключении динамического микрофона или другого оборудования, не требующего фантомного питания.
+48V	Используется при подключении конденсаторных микрофонов, требующих фантомного питания.

ВНИМАНИЕ

- Не устанавливайте переключатель INPUT в положение «+48V» при подключении микрофонов, не требующих фантомного питания.
- Не подключайте и не отсоединяйте микрофон при установке «+48V». Это может привести к возникновению громкого шума, а также повреждению устройства и подключенного оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При установке переключателя SELECT (②) в положение «IN 3», настройки переключателя INPUT 1 перестают действовать.
- В положении «LINE» или «MIC», фантомное питание не подается.

2 – Названия и функции составных частей

5 Переключатель АТТ

Изменение чувствительности для предотвращения искажений от слишком громкого сигнала на входе.

0 dB	Используйте эту установку, например, при подключении микрофонов с низкой чувствительностью входа.
20 dB	Используйте эту установку, например, при подключении микрофонов с высокой чувствительностью входа.
46 dB	Используйте эту установку, например, при подключении микрофонов с очень высокой чувствительностью входа, когда искажение достигает отметки 20дБ.

Если индикаторы перегрузки OL (3) горят даже после понижения громкости входов, установите переключатель на самое высокое значение.

Если индикаторы перегрузки OL (3) по-прежнему продолжают гореть, убавьте громкость источников звука или отодвиньте подальше от них микрофоны.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установки данного переключателя не будут действовать в случае установки переключателя INPUT 1 (4) или INPUT 2 (7) в положение «LINE».

6 Переключатель LOW CUT

Используется для включения ФВЧ, с помощью которого можно уменьшить неприятные шумы, например, от кондиционеров воздуха проекторов, или ветра.

220 Hz	Используйте данную установку, например, в том случае, когда снижения уровня окружающего шума не достаточно при значении 80 Hz.
80 Hz	Используйте данную установку, например, чтобы уменьшить звук работающего кондиционера воздуха.
OFF	Выключение функции ФВЧ.

7 Переключатель INPUT 2

Используется для переключения типа оборудования, подключенного к разъему INPUT 2.

LINE	Используется при подключении к разъему линейного выхода микшера или другого внешнего устройства
MIC	Используется при подключении динамического микрофона или другого оборудования, не требующего фантомного питания.
+48V	Используется при подключении конденсаторных микрофонов, требующих фантомного питания.

ВНИМАНИЕ

- Не устанавливайте переключатель INPUT в положение «+48V» при подсоединении микрофонов, не требующих фантомного питания.
- Не подключайте и не отсоединяйте микрофон при установке «+48V». Это может привести к возникновению громкого шума, а также повреждению устройства и подключенного оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

В положении «LINE» или «MIC», фантомное питание не подается.

8 Переключатель 1+2 LINK

Данная функция используется для связки настроек INPUT 2 с установками INPUT 1.

Применяется, например, при записи с помощью стерео микрофона.

ON	Объединение ВХОДА 2 со ВХОДОМ 1, позволяющее парно управлять их громкостью (9, 12), режимами УРОВНЯ (10) и ЛИМИТЕРА (11). Работает только в режимах «IN 1» или «IN 1+2» переключателя SELECT (2).
OFF	Позволяет управлять настройками INPUT 1 и INPUT 2 по отдельности.

9 Регулятор громкости входа INPUT 1, INPUT 3

Используется для регулировки уровня входа при установке переключателя LEVEL (10) в положение ручного режима «MAN».

При установке громкости на минимальное значение входной сигнал полностью заглушается.

В зависимости от следующих установок доступны различные варианты регулировки.

SELECT (2)	1+2 LINK (8)	Регулировка громкости входа
IN 3	—	Используется для регулировки уровня стерео входа разъема INPUT 3.
IN 1+2	ON	Используется для регулировки уровней входа разъемов INPUT 1/2 (Л и Пр канал).
	OFF	Используется для регулировки уровня входа разъема INPUT 1 (Левый канал).
IN 1	ON	Используется для регулировки уровня входа разъема INPUT 1 (Л и Пр канал).
	OFF	Используется для регулировки уровня входа разъема INPUT 1 (Левый канал).

ПРИМЕЧАНИЕ

- При установке переключателя LEVEL (10) в положение «AUTO», ручная регулировка не будет действовать.
- При подаче на вход очень громких сигналов возможно появление искажений, даже при установленном переключателе LIMITER (11) в положение «ON». В такой ситуации убавьте уровень записи или увеличьте расстояние от микрофона до источника звука.

10 Переключатель LEVEL

Используются для переключения режимов регулировки уровня входа.

AUTO	Используется для автоматической регулировки уровня входа.
MAN	Используется для активации ручной регулировки уровня (9, 12).

ПРИМЕЧАНИЕ

При переключении 1+2 LINK в положение (8) «ON», установки INPUT 2 не действуют, вместо этого применяются установки INPUT 1.

2 – Названия и функции составных частей

11 Переключатели LIMITER

Используются для включения и выключения функции лимитера.

ON	С помощью лимитера можно подавить искажения от резких скачков уровня входного сигнала.
OFF	Выключение функции лимитера.

- При установке переключателя SELECT (2) в положение «IN 1», и 1+2 LINK (8) в положение «OFF», функция лимитера будет включена для разъема INPUT 1 (Левый канал).
- При установке переключателя SELECT (2) в положение «IN 1», а 1+2 LINK (8) в положение «ON», функция лимитера будет включена для разъема INPUT 1 (оба канала: Левый и Правый).

ПРИМЕЧАНИЕ

- При переключении 1+2 LINK в положение (8) «ON», установки INPUT 2 не действуют, вместо этого применяются установки INPUT 1.
- При слишком высокой громкости входного сигнала искажения могут появиться, даже если лимитер включен. В такой ситуации убавьте уровень записи или увеличьте расстояние от микрофона до источника звука.

12 Регулятор громкости INPUT 2

Используется для регулировки уровня входа при установке переключателя LEVEL (10) в положение ручного режима «MAN».

При установке громкости на минимальное значение входной сигнал полностью заглушается.

В зависимости от следующих установок доступны различные варианты регулировки.

SELECT (2)	1+2 LINK (8)	Регулировка громкости входа
IN 3	—	Вращение ручки громкости входа не будет действовать.
IN 1+2	ON	Вращение ручки громкости входа не будет действовать.
	OFF	Используется для регулировки уровня входа разъема INPUT 2.
IN 1	ON	Вращение ручки громкости входа не будет действовать.
	OFF	Используется для регулировки уровня входа разъема INPUT 1 (Пр канал).

ПРИМЕЧАНИЕ

- При установке переключателя LEVEL (10) в положение «AUTO», ручная регулировка не будет действовать.
- При подаче на вход очень громких сигналов возможно появление искажений, даже при установленном переключателе LIMITER (11) в положение «ON». В такой ситуации убавьте уровень записи или увеличьте расстояние от микрофона до источника звука.

13 Крепление для принадлежностей («холодный башмак»)

Данное крепление используется для «холодной» установки принадлежностей.

ВНИМАНИЕ

- Не устанавливайте на «башмак» устройства с контактами или иными выступающими частями. Это может повредить микрофонный адаптер и подключаемое устройство.
- Не устанавливайте на «башмак» тяжелое оборудование. Вследствие своего веса оно может сломать крепление или слететь.

14 Переключатель OUTPUT

Выбор типа выхода в соответствии с применением и оборудованием, подключенным к разъему OUTPUT (15).

	Используется для подключения к разъему микрофонного или линейного входа камеры. Нажатие кнопок Ω VOLUME +/- (16) не будет действовать.
Ω	Используется для подключения наушников. Нажатием кнопок Ω VOLUME +/- (16) регулируется громкость выхода на наушники.

ВНИМАНИЕ

Не используйте выход для аналогового соединения с камерой, когда установлен режим Ω . Если кнопки Ω VOLUME +/- (16) будут близки к максимальным значениям, возможны чрезмерные нагрузки на вход, способные вывести из строя подключенное оборудование.

ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме «», уровень выхода на разъеме OUTPUT фиксирован. При настройке усиления входа сверьтесь с перечнем утвержденных для работы моделей совместимых камер на сайте TASCAM (<https://tascam.jp/int/product/ca-xlr2d/docs>).

15 Разъем выхода OUTPUT

Имеет два разных назначения: либо прослушивание аналогового аудио через наушники, либо вывод аналогового сигнала на камеру. Установите переключатель типа выхода OUTPUT (14) в соответствии с применением и подключенным оборудованием.

ВНИМАНИЕ

- Не используйте выход для аналогового соединения с камерой, когда установлен режим Ω . Если кнопки Ω VOLUME +/- (16) будут близки к максимальным значениям, возможны чрезмерные нагрузки на вход, способные вывести из строя подключенное оборудование.
- Для прослушивания аналогового соединения с камерой используйте разветвитель TASCAM AK-DR11C или AK-DR11CMKII и кабели-аттенюаторы. (см. «Прослушивание с данного устройства (CA-XLR2d-AN)» на стр. 17)

16 Кнопки Ω VOLUME +/-

- При установке переключателя OUTPUT (14) в положение « Ω », громкость разъема OUTPUT (15) может регулироваться (всего 25 степеней).
- Громкость может быть сброшена до центральных значений путем нажатия обоих кнопок + и – одновременно. После повторного включения устройства в нем сохраняются последние использованные настройки.

⚠ ОСТОРОЖНО

Многочисленное последовательное нажатие на кнопку Ω VOLUME + может стать причиной возникновения резких громких шумов, которые могут повредить слух или повлечь за собой различные осложнения.

2 – Названия и функции составных частей

17 Микрофонный держатель

Данный держатель рассчитан на установку микрофонов диаметром 19–23 мм. (см. «Подключение одного микрофона с использованием фантомного питания» на стр. 13)

Может быть снят, когда не используется. (см. «Снятие микрофонного держателя» на стр. 14)

18 Разъем INPUT 1

Предназначен для микрофонов и других источников записи.

Имеет поддержку фантомного питания.

ВНИМАНИЕ

- Перед соединением и отсоединением микрофонов или иного источника записи, обязательно выключайте данное устройство.
- Не подсоединяйте и не отсоединяйте кабели микрофонов, когда переключатель INPUT 1 (4) установлен в положение «+48V». Это может привести к возникновению громкого шума, а также повреждению устройства и подключенного оборудования.
- Не включайте в настройках INPUT 1 (4) дополнительное напряжение «+48V», когда подсоединяете микрофоны, не требующие фантомного питания.
- При использовании одного микрофона используйте разъем INPUT 1.

19 Крепление провода

Предусмотрен для микрофонных проводов.

Сматывайте и закрепляйте провода во избежание посторонних шумов от свисающих и цепляющихся проводов.

20 Разъём INPUT 2

Предназначен для микрофонов и других источников записи.

Имеет поддержку фантомного питания.

ВНИМАНИЕ

- Перед соединением и отсоединением микрофонов или иного источника записи, обязательно выключайте данное устройство.
- Не подсоединяйте и не отсоединяйте кабели микрофонов, когда переключатель INPUT 2 (7) установлен в положение «+48V». Это может привести к возникновению громкого шума, а также повреждению устройства и подключенного оборудования.
- Не включайте в настройках INPUT 2 (7) дополнительное напряжение «+48V», когда подсоединяете микрофоны, не требующие фантомного питания.
- При использовании одного микрофона используйте разъем INPUT 1.

21 Разъём INPUT 3

Предназначен для микрофонов и других источников записи.

Разъем поддерживает подачу питания (2,7 В).

22 Кнопка отсоединения блока батарей

Нажатием на эту кнопку снимается батарейный блок.

23 USB порт

Представляет собой USB порт micro-B типа, предназначенный исключительно для обновления ПО. За инструкциями по обновлению обратитесь к Руководству по обновлению ПО данного устройства, которое будет предоставлено вместе с выпуском соответствующего обновления.

ВНИМАНИЕ

Его нельзя использовать, например, для питания устройства.

24 Батарейный блок

Для питания устройства можно использовать батареи, если, например, питание от камеры невозможно, либо если вы не хотите или не можете расходувать её заряд вследствие ограничений емкости аккумулятора камеры, условий работы, и прочих факторов.

25 Переключатель питания от батарей BATTERY POWERED

В положении ON / ВКЛ. питание устройства осуществляется от батарейного блока; в положении OFF / ВЫКЛ. – от камеры.

ВНИМАНИЕ

- При первом включении с подсоединенным батарейным блоком переведите данный выключатель в положение OFF / ВЫКЛ.
- Поскольку при переключении BATTERY POWERED (25) входной сигнал прерывается, заблаговременно приостановите запись на камере.

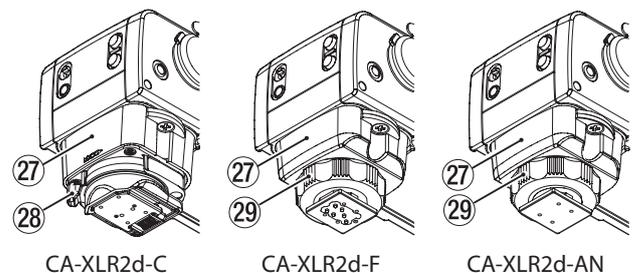
26 Переключатель типа батарей

Используется для установки типа батарей.

Эта настройка важна для отображения информации об оставшемся заряде батарей и оценки возможности устройства нормально функционировать.

Ni-MH	Устанавливается при использовании никель-металл-гидридных батарей.
Lithium	Устанавливается при использовании литиевых батарей.
ALK	Устанавливается при использовании щелочных батарей.

Модификации адаптеров для установки на «башмак» и их части



27 Адаптер для установки на «башмак»

Три типа адаптеров предусмотрено для различных камер. Установите адаптер соответствующий используемой камере и надёжно затяните крепежные винты. (Замену можно производить самостоятельно.)

- Подробнее о смене адаптеров для установки на «башмак» см. в разделе «Смена адаптеров крепления» на стр. 9.
- Перечень камер, утвержденных для использоваться с данным устройством, приведен на сайте TASCAM (<https://tascam.jp/int/product/ca-xlr2d/docs>).

ВНИМАНИЕ

- Не дотрагивайтесь до контактов руками.
- Перед установкой на камеру или снятием данного устройства обязательно выключайте камеру.
- После установки на камеру данного устройства надёжно закрепите его, чтобы не допустить падения.

2 – Названия и функции составных частей

28 Крепежный рычаг (CA-XLR2d-C)

Для надежного крепления данного устройства на камере передвиньте рычаг замка в направлении значка LOCK ► . (см. «Подключение к камере (CA-XLR2d-C/CA-XLR2d-F)» на стр. 11)

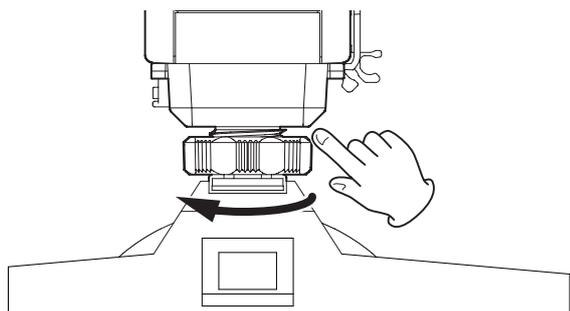
ПРИМЕЧАНИЕ

Для открытия замка сдвиньте рычаг при одновременном удержании кнопки.

29 Крепежное колесо (CA-XLR2d-F/CA-XLR2d-AN)

Для надежного закрепления устройства на камере, поверните крепежное кольцо по часовой стрелке.

См. «Подключение к камере (CA-XLR2d-C/CA-XLR2d-F)» на стр. 11 и «Подключение к камере (CA-XLR2d-AN)» на стр. 12.



3 – Подготовка к работе

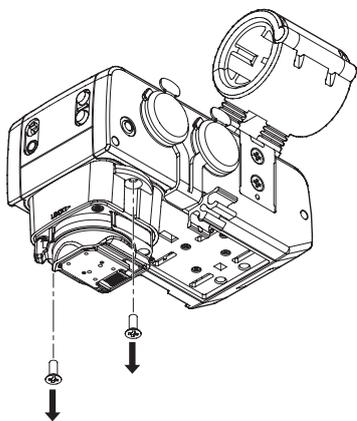
Подготовка устройства

Смена адаптеров крепления

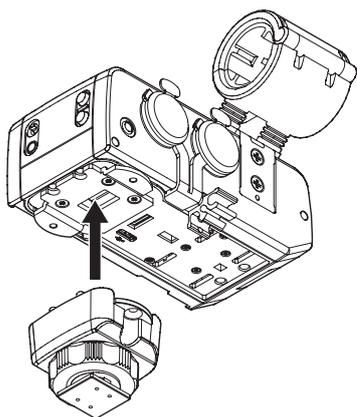
Для использования аналогового подключения данного устройства или для смены камер разных производителей используются разные адаптеры для установки на «башмак». Подробнее об адаптерах крепления см. в разделе «27 Адаптер для установки на «башмак»» на стр. 7.

Смена адаптера для установки на «башмак»

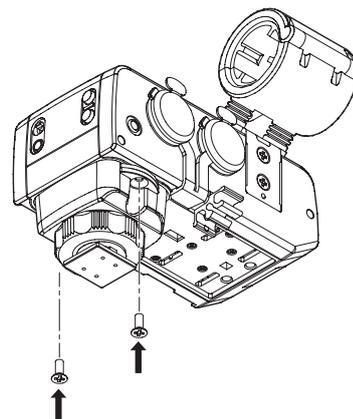
1. С помощью крестообразной отвертки извлеките 2 винта, на которых держится адаптер для установки на «башмак» (27).



2. Снимите адаптер для установки на «башмак» с устройства.
3. Убедившись в правильности направления, приложите сменный адаптер крепления к данному устройству.



4. Закрепите адаптер крепления с помощью 2 винтов, которые были извлечены.



ВНИМАНИЕ

Установите защитную крышку контактной площадки на снятый адаптер крепления. В противном случае возможен выход из строя данного устройства вследствие попадания посторонних предметов или, например, повреждения контакта.

Подготовка источника питания

Питание данного устройства возможно двумя способами: от камеры или от AA батарей.

Возможно использование щелочных, никель-металл-гидридных или литиевых AA батарей.

Использование AA батарей целесообразно в тех случаях, когда:

- Питание от батарей невозможно
- Использование аккумулятора камеры нежелательно
- Питание ограничено в силу ограниченных возможностей аккумулятора или рабочего режима камеры

Использование питания от камеры

При подключении к камере, предусматривающей подачу питания, данное устройство может питаться от камеры.

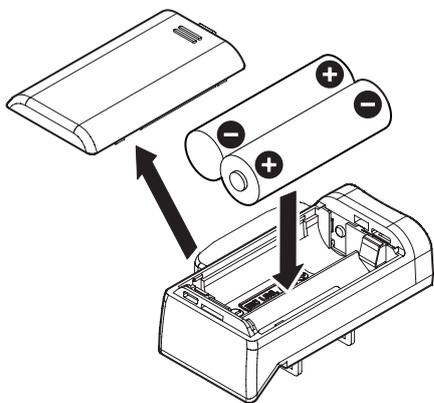
Более подробную информацию о камерах, поддерживающих подачу питания, можно найти в перечне утвержденных совместимых камер на сайте TASCAM (<https://tascam.jp/int/product/ca-xlr2d/docs>) или обратившись в Службу поддержки компании TASCAM.

3 – Подготовка к работе

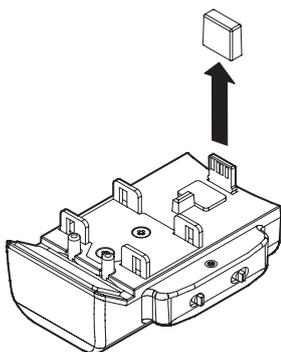
Использование батарей типа AA

Вставьте 2 AA батареи в батарейный блок, входящий в комплект, и подсоедините его к устройству.

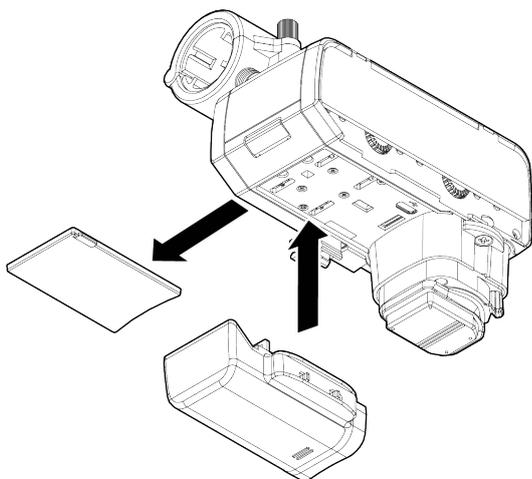
1. Для снятия крышки с батарейного блока (24), ее необходимо сдвинуть. Установите 2 батареи типа AA так, чтобы их полярность ⊕ и ⊖ совпала с указателями в отсеке для батарей. Затем установите крышку на прежнее место.



2. Снимите крышку с контактов батарейного блока.



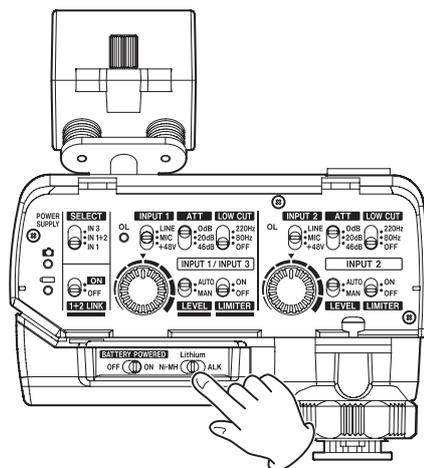
3. Снимите крышку с контактов на нижней стороне устройства и закрепите батарейный блок на устройстве.



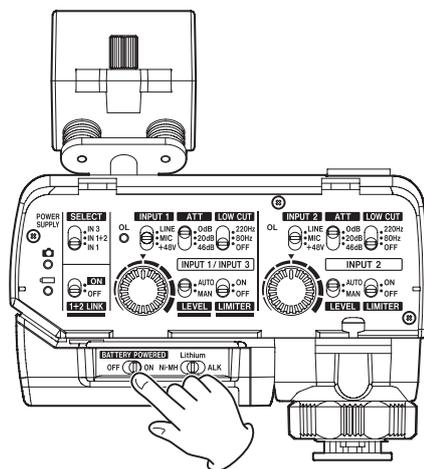
ВНИМАНИЕ

В том случае, если переключатель BATTERY POWERED (25) на батарейном блоке был установлен на «ON» в момент подсоединения к устройству, то для начала использования питания от батарей, необходимо будет перевести его сначала в «OFF», а затем снова в «ON».

4. Переведите переключатель (26) в положение, соответствующее типу используемых батарей.



5. Переведите переключатель BATTERY POWERED (25) в положение «ON», чтобы включить подачу питания от батарей.



ВНИМАНИЕ

- Сухие марганцевые батареи не могут использоваться с данным устройством.
- Устройство не может заряжать Ni-MH аккумуляторы. Используйте специальное зарядное устройство.
- Когда батарейный блок не используется, закрывайте контактную площадку на устройстве крышкой. При эксплуатации без крышки возможен выход из строя данного устройства в следствие, например, попадания постороннего предмета или повреждения контакта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи фантомного питания конденсаторному микрофону требуется большое количество энергии. Если работать с конденсаторными микрофонами при использовании AA батарей, продолжительность работы будет сокращена вследствие значительного потребления энергии микрофонами.

Подключение к камере

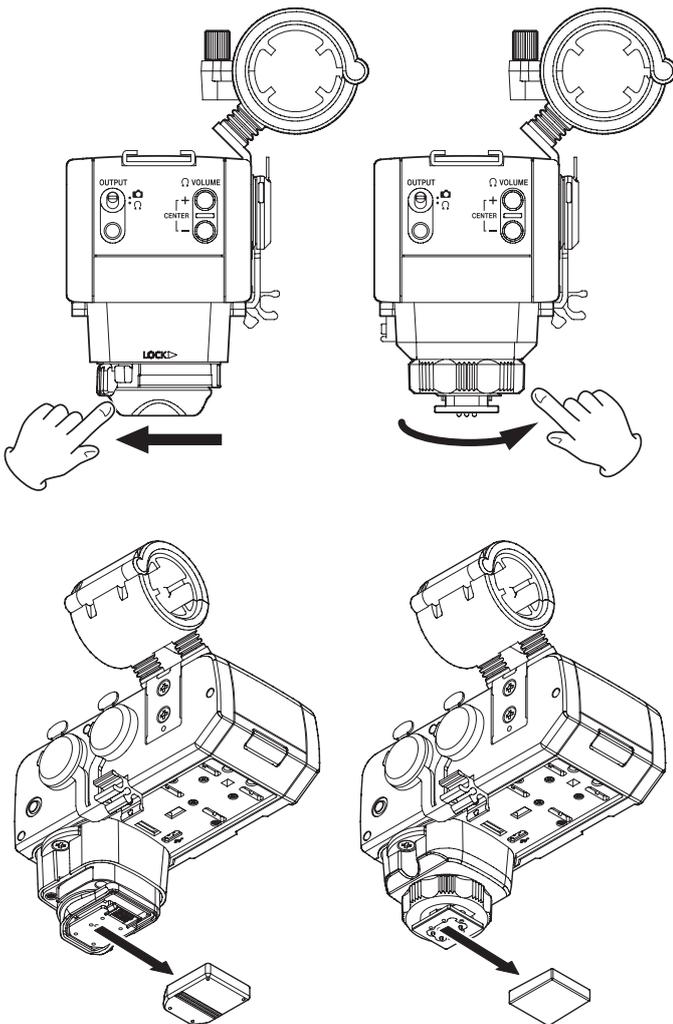
После подготовки данного устройства, подключите его к камере.

ВНИМАНИЕ

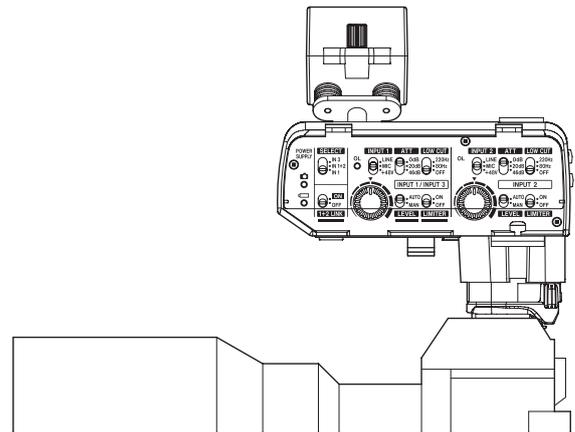
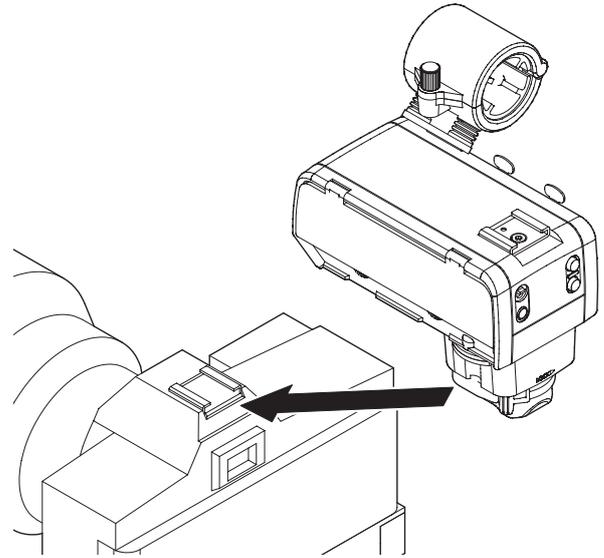
- При подключении устройства к камере обязательно убедитесь, что и камера и устройство выключены.
- Не держитесь за данное устройство, когда берете подключаемое устройство. В противном случае, при чрезмерной нагрузке на соединительные части, данное или подключаемое устройство могут быть повреждены.
- Снимайте данное устройство с подключенного устройства для надежного хранения всякий раз, когда оно не используется. В противном случае, при чрезмерной нагрузке на соединительные части, данное или подключаемое устройство может быть повреждено.

Подключение к камере (CA-XLR2d-C/ CA-XLR2d-F)

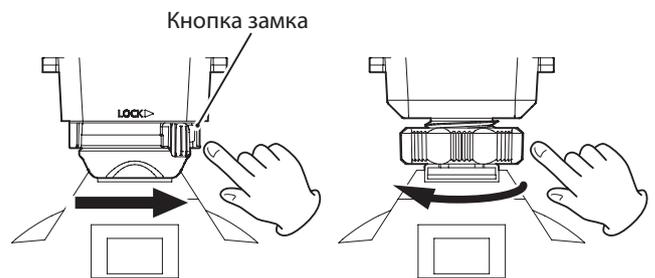
1. Откройте замок (28) либо ослабьте крепежное кольцо (29), и снимите крышку с адаптера для установки на «башмак».



2. Определив правильное расположение, установите данное устройство на «башмак» камеры, вставляя контактную площадку до упора.



3. Закрепите данное устройство на подключенном устройстве с помощью замка (28) или крепежного колеса (29).



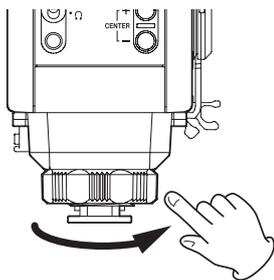
ПРИМЕЧАНИЕ

Для снятия CA-XLR2d-C откройте замок рычагом при одновременном удержании кнопки.

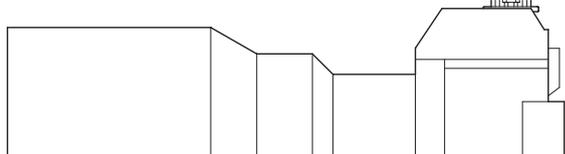
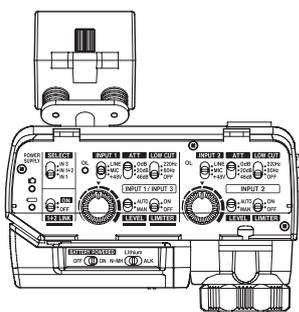
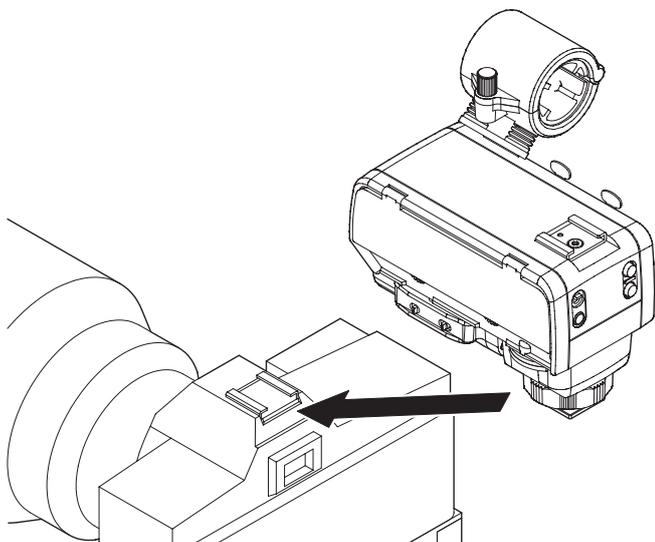
3 – Подготовка к работе

Подключение к камере (CA-XLR2d-AN)

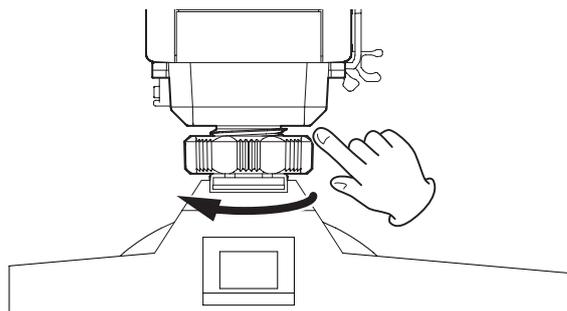
1. Ослабьте крепежное кольцо (29).



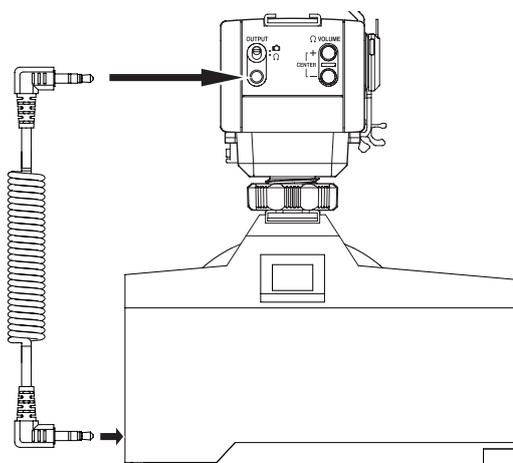
2. Определив правильное расположение, установите данное устройство на «башмак» камеры, вставляя контактную площадку до упора.



3. Закрепите данное устройство на подключенном устройстве с помощью крепежного кольца (29).



4. С помощью входящего в комплект кабеля со стерео мини джеками 3,5мм (1/8") соедините разъем OUTPUT (15) данного устройства с разъемом входа камеры.



ВНИМАНИЕ

- Не используйте выход для аналогового соединения с камерой, когда установлен режим Ω . Если кнопки Ω VOLUME +/- (16) будут близки к максимальным значениям, возможны чрезмерные нагрузки на вход, способные вывести из строя подключенное оборудование.
- Питание от камеры не будет обеспечиваться, если на данном устройстве установлен адаптер «башмак» не соответствующий камере, либо если устройство вставлено не до конца. Проверить можно по перечню утвержденных совместимых камер на сайте TASCAM (<https://tascam.jp/int/product/ca-xlr2d/docs>).
- Закрывайте контакты крышкой, когда устройство не установлено на камеру. В противном случае возможен выход из строя данного устройства вследствие попадания посторонних предметов или, например, повреждения контакта.

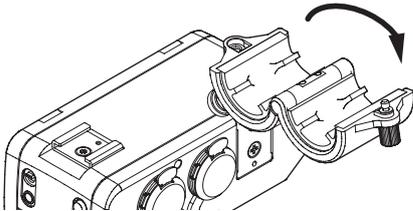
5. Переведите переключатель OUTPUT (14) в положение .

Подключение микрофонов

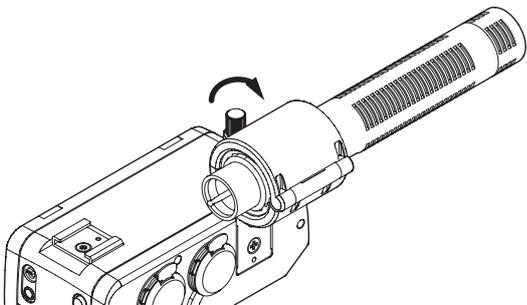
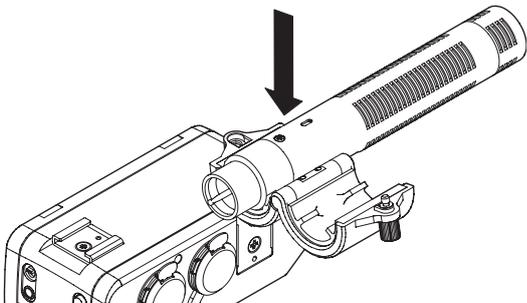
В данном разделе приводится описание процедуры подключения микрофонов и иных источников записи, а также различных настроек подключения.

Подключение одного микрофона с использованием фантомного питания

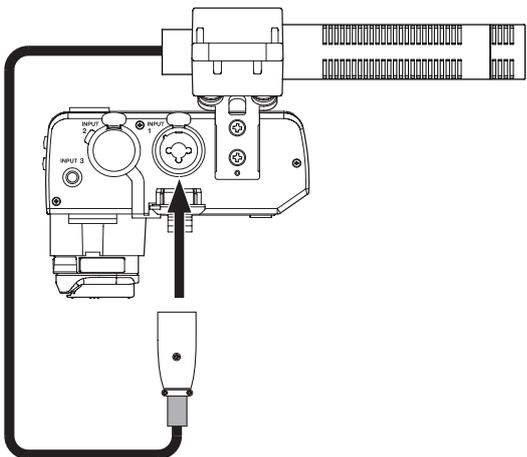
1. Выверните винт держателя микрофона и откройте держатель.



2. Поместите микрофон в держатель, и закройте держатель, поддерживая микрофон. Затем надежно затяните винт.



3. Подключите микрофонный кабель в разъем INPUT 1 (18) на данном устройстве.

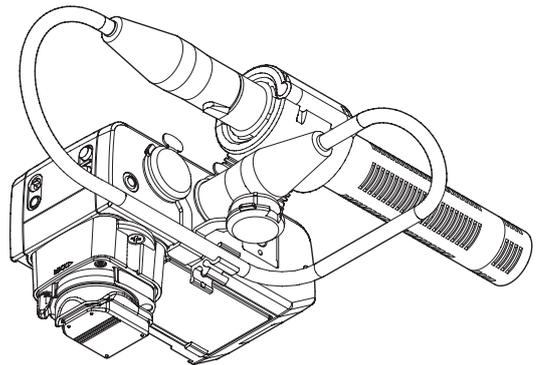


ВНИМАНИЕ

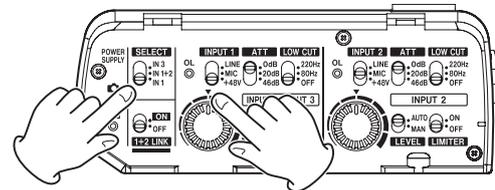
- Перед соединением и отсоединением микрофонов или иного источника записи, обязательно выключайте данное устройство.
- Не подсоединяйте и не отсоединяйте кабели микрофонов, когда переключатель INPUT 1 (4) установлен в положение «+48V». Это может привести к возникновению громкого шума, а также повреждению устройства и подключенного оборудования.
- Не устанавливайте переключатель INPUT 1 (4) в положение «+48V», когда подсоединяете микрофоны, не требующие фантомного питания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если кабель длинный, закрепите его в специально предусмотренных зажимах, чтобы он не мешался.



4. Переведите переключатель SELECT (2) в положение «IN 1» а переключатель INPUT 1 (4) в положение «MIC» или «+48V».



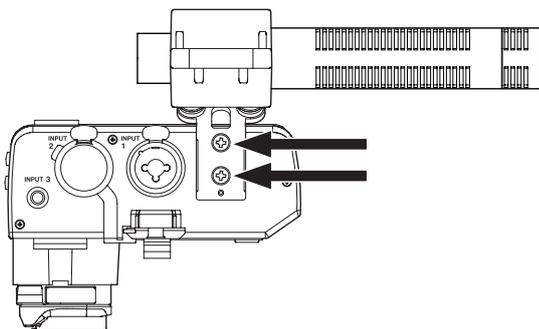
ПРИМЕЧАНИЕ

- Данный держатель рассчитан на установку микрофонов диаметром 19–23 мм.
- Держатель микрофона можно снять. Отсоедините его с помощью винтов, когда он не используется. (см. «Снятие микрофонного держателя» на стр. 14)

3 – Подготовка к работе

Снятие микрофонного держателя

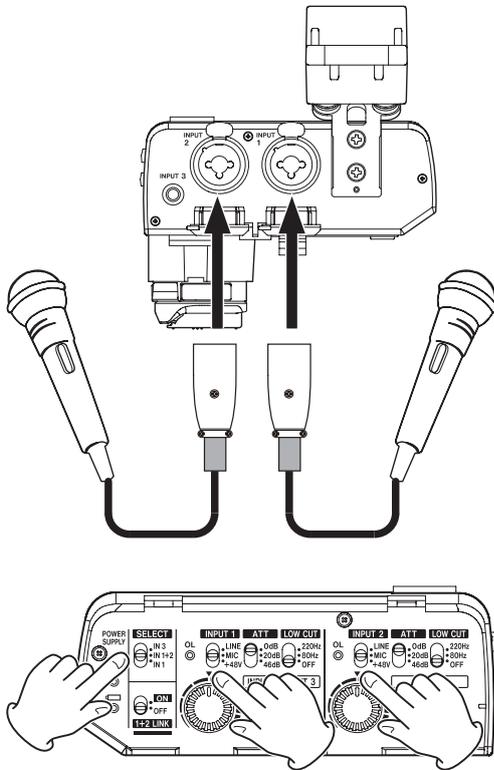
Выверните 2 винта, показанные стрелками, чтобы отсоединить держатель микрофона.



Выполнение других подключений

В данном разделе приводится описание подключения различных устройств.

Подключение двух микрофонов

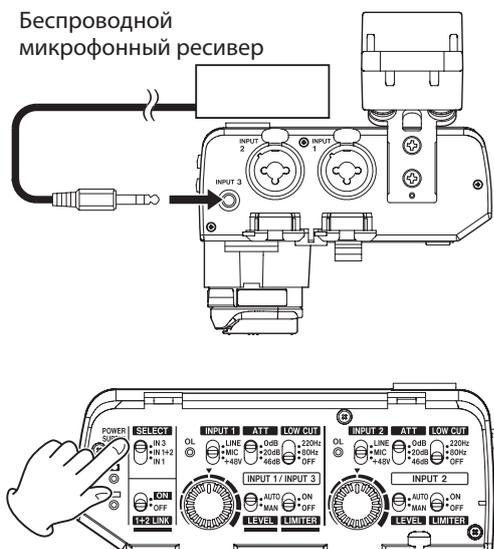


В тех случаях, когда микрофон подключается к разъему INPUT 2 (20) устанавливайте переключатель SELECT (2) в положение «IN 1+2» а переключатель INPUT 2 (7) в соответствии с типом подключаемого микрофона.

Если микрофонам требуется фантомное питание, установите переключатели INPUT 1 (4) и INPUT 2 (7) на «+48V».

Подключение микрофонов к разъему мини джек

Беспроводной микрофонный ресивер

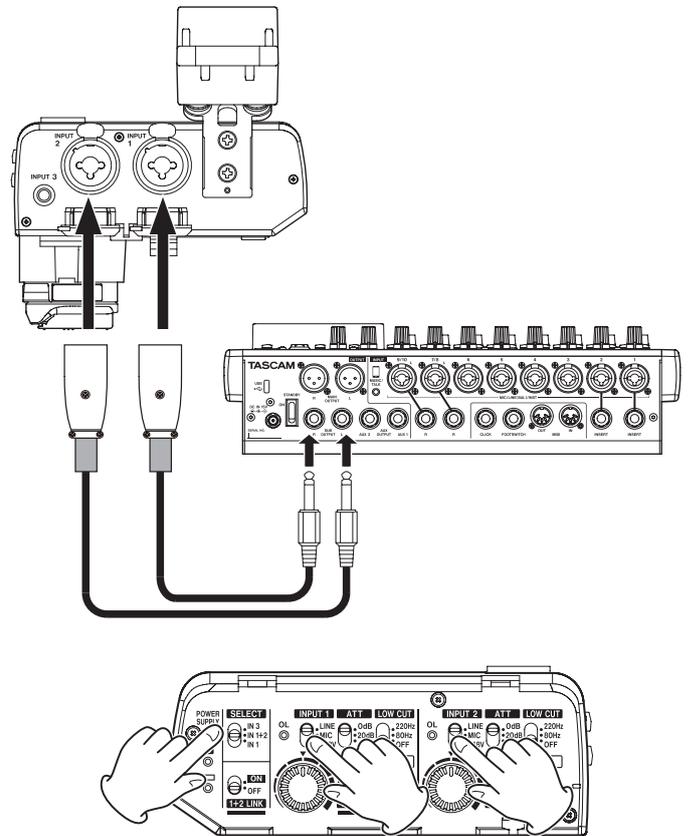


В случае подключения, например, петличных микрофонов, вставляйте их в разъем INPUT 3 (21), и устанавливайте переключатель SELECT (2) в положение «IN 3».

ПРИМЕЧАНИЕ

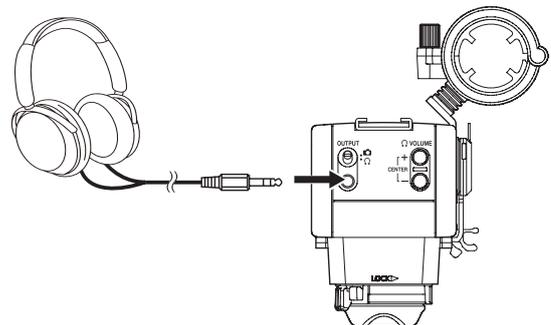
При установке переключателя SELECT (2) в положение «IN 3», переключатель INPUT 1 (4) не будет действовать.

Подключение оборудования с линейным уровнем



В случае подключения микшера или другого оборудования с линейным уровнем, воспользуйтесь XLR или TRS кабелями для подключения к данному устройству, и выставьте переключатели INPUT 1 (4) и INPUT 2 (7) в положение «LINE».

Подключение наушников



Для прослушивания аудио сигналов, установите переключатель OUTPUT (14) в положение Ω, и вставьте наушники или наушник в разъем OUTPUT (15). Затем отрегулируйте громкость кнопками Ω VOLUME +/- (16).

СОВЕТ

Подключение напрямую к данному устройству обеспечивает меньшую задержку сигнала по сравнению со звуком на выходе разъема наушников камеры.

4 – Запись

По завершении подготовки подключенных устройств, включите питание данного устройства.

Для обеспечения правильной работы данного устройства с камерой, необходимо выполнение ряда дополнительных настроек на камере, касающихся подачи питания и режима захвата. (При использовании CA-AK1-AN, оно будет работать в автономном режиме, требующем AA батарей.)

Включение питания

CA-XLR2d-C/CA-XLR2d-F

В случае питания от камеры

1. Установите переключатель BATTERY POWERED (25) в положение «OFF».
2. Включите камеру и переведите в режим видеозаписи. В результате начнется подача питания от камеры и загорится индикатор POWER SUPPLY (1).
Индикатор уровня входа, отображаемый на дисплее камеры, будет колебаться в соответствии с входным сигналом, отражая передачу данных аудио.

ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от характеристик подключаемой камеры, на ее дисплее может отражаться индикация подключенных аксессуаров.

В случае питания от AA батарей

1. Установите переключатель BATTERY POWERED (25) в положение «OFF».
2. Включите камеру и переведите в режим видеозаписи. В результате начнется подача питания от камер и загорится индикатор источника питания (1).

ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от характеристик подключаемой камеры, на ее дисплее может отражаться индикация подключенных аксессуаров.

3. Установите переключатель BATTERY POWERED (25) в положение «ON».
В результате начнется подача питания от AA батарей, и загорится индикатор источника питания (1).
Индикатор уровня входа, отображаемый на дисплее камеры, будет колебаться в соответствии с входным сигналом, отражая передачу данных аудио.

ВНИМАНИЕ

- В силу того, что модификации CA-XLR2d-C и CA-XLR2d-F требуют цифрового соединения с камерой, данные изделия не могут работать только от AA батарей при отсутствии питания от камеры.
- Поскольку при переключении BATTERY POWERED (25) входной сигнал прерывается, заблаговременно приостановите запись на камере.

CA-XLR2d-AN

1. Установите переключатель BATTERY POWERED (25) в положение «OFF».
2. Включите камеру и переведите в режим видеозаписи.
3. Установите переключатель BATTERY POWERED (25) в положение «ON».

В результате начнется подача питания от AA батарей, и загорится индикатор источника питания (1).

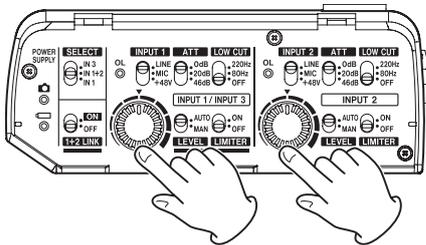
Индикатор уровня входа, отображаемый на дисплее камеры, будет колебаться в соответствии с входным сигналом, отражая передачу данных аудио.

ВНИМАНИЕ

- Если при использовании CA-XLR2d-AN переключатель BATTERY POWERED (25) установить в положение «ON», подача питания будет производиться от батарей. По окончании использования переведите его в положение «OFF».
- Поскольку при переключении BATTERY POWERED (25) входной сигнал прерывается, заблаговременно приостановите запись на камере.

Изменение настроек аудио

Убедившись, что камера принимает сигнал, настройте регуляторы громкости входа (9, 12), опираясь на показания индикаторов камеры.



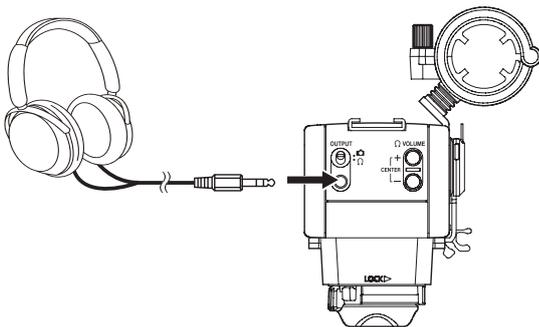
Выполните окончательную подстройку звука в процессе прослушивания.

Мониторинг записываемого звука

СОВЕТ

Подключение напрямую к данному устройству обеспечивает меньшую задержку сигнала по сравнению со звуком на выходе разъема наушников камеры.

Прослушивание с данного устройства (CA-XLR2d-C/CA-XLR2d-F)

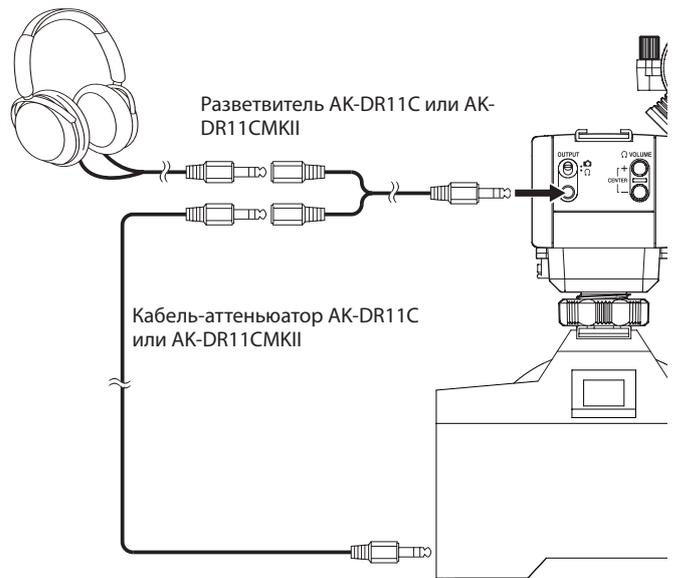


Установите переключатель OUTPUT (14) в положение Ω и прослушивайте звучание.

ПРИМЕЧАНИЕ

При установке переключателя OUTPUT (14) в режим Ω, кнопки регулировки громкости Ω VOLUME +/- (16) не используются.

Прослушивание с данного устройства (CA-XLR2d-AN)



Для прослушивания аналогового сигнала с CA-XLR2d-AN потребуется разветвитель.

Установите переключатель OUTPUT (14) в положение Ω, и с помощью разветвителя TASCAM AK-DR11C или AK-DR11CMKII а также кабеля-аттенюатора подключите к разъему OUTPUT (15) помимо камеры дополнительно, например, наушники или наушник.

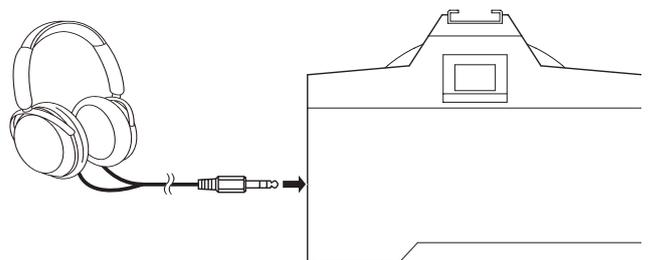
ВНИМАНИЕ

- Не допускайте выполнения аналогового соединения с камерой без использования кабелей-аттенюаторов при установленном переключателе в положение Ω. Если кнопки Ω VOLUME +/- (16) будут близки к максимальным значениям, возможны чрезмерные нагрузки на вход, способные вывести из строя подключенное оборудование.
- Дотрагиваясь до устройства во время записи вы рискуете появлением в записи помех.
- Во время видеозаписи в запись аудио могут попасть звуки работы камеры и манипуляций с ней.
- Данное устройство не может работать должным образом вблизи вышек радиопередачи и иных мощных источников радиоволн или магнитного поля.
- При выполнении любых переключений на данном устройстве или манипуляций с микрофоном, всегда крепко держите данное устройство. Большая нагрузка на соединительные части может привести к поломке данного или подключенного устройства.

СОВЕТ

Для оптимальной работы микрофонных предусилителей данного устройства рекомендовано выставлять на данном устройстве максимально возможную громкость.

Прослушивание через камеру



5 – Устранение неполадок

Если с устройством возникли какие-либо проблемы, попробуйте предпринять нижеследующие шаги, прежде чем обращаться за помощью.

Если эти меры не помогут решить проблему, обратитесь в магазин, где вы приобрели устройство, или в Службу поддержки компании TASCAM.

Устройство не включается

- Убедитесь, что устройство вставлено в «башмак» камеры полностью.
- Проверьте правильность установки батарей и уровень оставшегося заряда.
- В том случае, если переключатель BATTERY POWERED (25) на батарейном блоке был установлен на «ON» в момент подсоединения к устройству, то для начала использования питания от батарей, необходимо будет перевести его сначала в «OFF», а затем снова в «ON».

Нет звука

- Если индикатор  источника питания (1) часто мигает, устройство в скором времени будет выключено вследствие слишком низкого заряда батарей. Замените батареи.
- Убедитесь, что уровень выхода на наушники не сведен к нулю.

После включения камеры возникает ошибка / Подача питания на данное устройство прерывается

- Убедитесь, что устройство вставлено в «башмак» камеры полностью.
- Выключите и включите камеру, чтобы перезагрузить ее.
- В зависимости от параметров динамического микрофона, установка INPUT 1 (4) или INPUT 2 (7) на «+48V» может стать причиной повышенного потребления энергии для обеспечения фантомного питания. В результате этого питание устройства может прерываться из-за ограниченных возможностей источника питания камеры. Принимая это во внимание, при использовании динамических микрофонов, устанавливайте переключатели INPUT 1 (4) и INPUT 2 (7) на «MIC».
- А поскольку проблема связана с ограничениями* питания от камеры, используйте входящий в комплект батарейный блок (24) для работы устройства от батарей AA. (см. «Использование батарей типа AA» на стр. 10)
- В зависимости от потребления энергии используемых микрофонов, возможно появление ошибок связанных с ограничением* питания от камеры. Подключите к устройству другие микрофоны.

* Сверьтесь с перечнем утвержденных совместимых камер на предмет ограничений питания.

Индикаторы перегрузки OL обоих входов INPUT 1 и INPUT 2 мигают во включенном состоянии

- Если версии прошивок данного устройства и адаптера «башмака» не совпадают, устройство сообщает об этом с помощью мигающих индикаторов перегрузки OL (3). Такая ситуация может возникнуть вследствие выполнения процедуры обновления без подсоединенного адаптера «башмака». Установите адаптер «башмака» на устройство CA-XLR2d и выполните обновление встроенного ПО повторно.

Устройство показывает слишком быстрый разряд батарей

- Переключите тип используемых батарей, поскольку остаток заряда рассчитывается для разных типов по-разному.

Отключение входящего сигнала

- При питании устройства от камеры и включении фантомного питания «+48V» на входах (4, 7) возможно отключение аналогового сигнала в силу ограниченности возможностей источника питания камеры. Перед началом видеозаписи обязательно проверяйте наличие аудио сигнала на индикаторах камеры. Если сигнал отсутствует, воспользуйтесь батареями в качестве источника питания, либо микрофонами с меньшим потреблением энергии.

Параметры

Частота дискретизации*

48 кГц, 96 кГц

Битовая глубина квантования*

16 бит, 24 бит

* Частота дискретизации и битовая глубина квантования зависят от настроек камеры

Каналы входа

2 канала максимум

Параметры аналогового аудио входа

Микрофонные входы (сбалансированные)

Разъемы INPUT 1/2 (фантомное питание поддерживается только XLR разъемами)

Разъемы:

Эквивалентный XLR-3-31

(1: Земля, 2: Горячий, 3: Холодный)

Стандартный разъем TRS 6,3 мм

(Кончик: Горячий, Кольцо: Холодный, Гильза: Земля)

Когда переключатели INPUT 1/2 установлены в положение MIC

Входное сопротивление: 2 кОм или более

Максимальный входной уровень:

+6 дБн (когда переключатель АТТ установлен в положении «46dB»)

Минимальный уровень входа:

-60 дБн (когда переключатель АТТ установлен в положении «0dB»)

Диапазон усиления: 66 дБ

Когда переключатели INPUT 1/2 установлены в положение LINE

Входное сопротивление: 10 кОм или более

Максимальный входной уровень: +24 дБн

Номинальный входной уровень: +4 дБн

Диапазон усиления: 66 дБ

- 0 дБн = 0,775 Vrms

Микрофонный вход (сбалансированный)

Разъем INPUT 3 (поддерживает подачу питания)

Разъем: 3,5 мм стерео мини-джек

Входное сопротивление: 2 кОм или более

Максимальный уровень входа:

+6 дБн (когда переключатель АТТ установлен в положении «46dB»)

Минимальный уровень входа:

-60 дБн (когда переключатель АТТ установлен в положении «0dB»)

Диапазон усиления: 66 дБ

Подача питания: 2,7 В

- 0 дБн = 1,0 Vrms

Аналоговый аудио выход

Выход для наушников/камеры (не сбалансированный)

Разъем выхода OUTPUT

Разъем: 3,5 мм стерео мини-джек

Уровень выхода:

0,29 Vrms (фиксированный, при установке переключателя OUTPUT в положение )

0,5 Vrms (при установке максимальной громкости наушников и переключателя OUTPUT в положение )

Рекомендованный импеданс наушников: 16–250 Ом

Звуковые характеристики

Мик. усил. EIN (Эквивалентный шум на входе)

-120 дБн или меньше (предельный импеданс 150 Ом, максимальное усиление, А-взвешенное)

Динамический диапазон

95 дБ или выше (22 кГц LPF + А-взвешенное)

Неравномерность АЧХ

20 Гц – 20 кГц: +0,5 дБ/-1,0 дБ (XLR к цифровому входу, частота дискретизации 48 кГц)

20 Гц – 40 кГц: +0,5 дБ/-1,0 дБ (XLR к цифровому входу, частота дискретизации 96 кГц)

6 – Характеристики / номинальные значения

Прочее

Питание

2 АА батареи (alkaline, NiMH или lithium-ion)
От совместимой камеры через крепление для принадлежностей «башмак»

Потребляемая мощность

2,0 Вт (максимально)

Время работы от батарей (непрерывная работа)

- При работе от щелочных батарей (EVOLTA)

Характер использования	Время работы
К разъему INPUT 1 подключен конденсаторный микрофон Использование фантомного питания (2 mA)	Около 4 часов
К разъему INPUT 1 подключен конденсаторный микрофон Использование фантомного питания (5 mA)	Около 3 часов
К разъемам INPUT 1 и INPUT 2 подключены динамические микрофоны Без использования фантомного питания	Около 6,5 часов
TASCAM TM-200SG подключен к разъему INPUT 1 Фантомное питание используется	Около 4 часов

Другие настройки устройства:
громкость входа центрирована, переключатель ATT установлен в положение «0dB», переключатель LEVEL – в положение «MAN», LIMITER – «OFF»

- Использование батарей NiMH (eneloop)

Характер использования	Время работы
К разъему INPUT 1 подключен конденсаторный микрофон Использование фантомного питания (2 mA)	Около 5 часов
К разъему INPUT 1 подключен конденсаторный микрофон Использование фантомного питания (5 mA)	Около 4 часов
К разъемам INPUT 1 и INPUT 2 подключены динамические микрофоны Без использования фантомного питания	Около 7 часов
TASCAM TM-200SG подключен к разъему INPUT 1 Фантомное питание используется	Около 5 часов

Другие настройки устройства:
громкость входа центрирована, переключатель ATT установлен в положение «0dB», переключатель LEVEL – в положение «MAN», LIMITER – «OFF»

- С использованием литий-ионных батарей (Energizer Ultimate Lithium)

Характер использования	Время работы
К разъему INPUT 1 подключен конденсаторный микрофон Использование фантомного питания (2 mA)	Около 10 часов
К разъему INPUT 1 подключен конденсаторный микрофон Использование фантомного питания (5 mA)	Около 8 часов
К разъемам INPUT 1 и INPUT 2 подключены динамические микрофоны Без использования фантомного питания	Около 14,5 часов
TASCAM TM-200SG подключен к разъему INPUT 1 Фантомное питание используется	Около 10 часов

Другие настройки устройства:
громкость входа центрирована, переключатель ATT установлен в положение «0dB», переключатель LEVEL – в положение «MAN», LIMITER – «OFF»

ВНИМАНИЕ

При использовании фантомного питания продолжительность работы устройства может сократиться в зависимости от используемых микрофонов.

Размеры (ш x в x г) / Вес

- CA-XLR2d-C:
88,2 mm x 119,1 mm x 110 mm, 341 g
(Без выступающих частей, с держателем микрофона, без батарейного блока)
- CA-XLR2d-F:
88,2 mm x 119,1 mm x 110 mm, 331 g
(Без выступающих частей, с держателем микрофона, без батарейного блока)
- CA-XLR2d-AN:
88,2 mm x 119,1 mm x 110 mm, 357 g
(Без выступающих частей, с держателем микрофона и с батарейным блоком, без батарей)

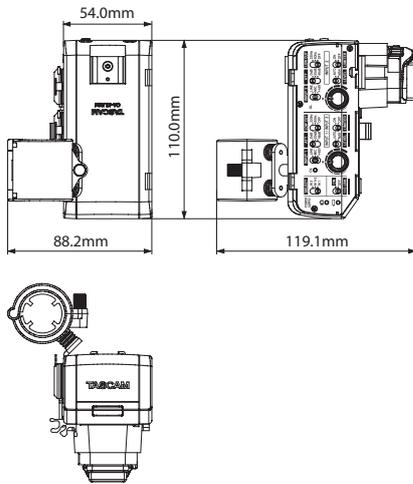
Диапазон рабочих температур

0–40 °C

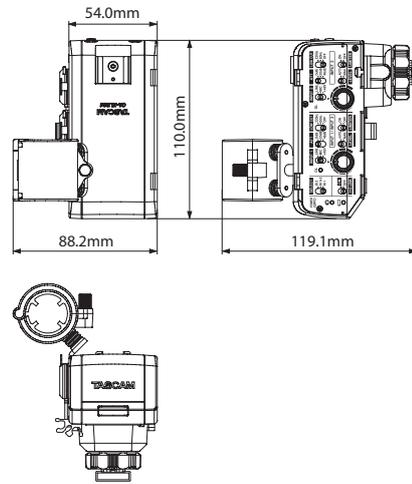
6 – Характеристики / номинальные значения

Рисунок с размерами

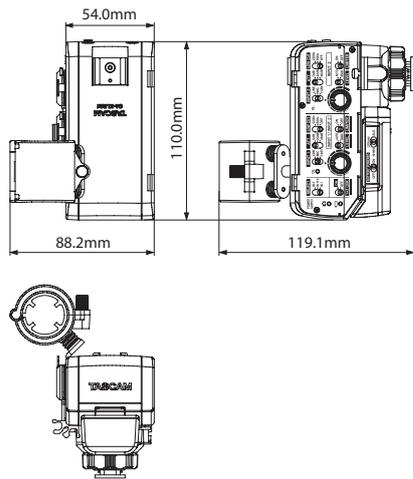
CA-XLR2d-C



CA-XLR2d-F



CA-XLR2d-AN



- Изображения в настоящем руководстве могут частично отличаться от фактического изделия.
- Технические характеристики и внешний вид могут быть изменены для улучшения изделия без предварительного уведомления.

7 – Важная информация касательно ПО

Software Licensing

CMSIS Core header files

Copyright (C) 2009-2015 ARM Limited.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM LIMITED nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

KSDK Peripheral Drivers

Copyright (c) 2013 - 2015 Freescale Semiconductor, Inc.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Freescale Semiconductor, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

KSDK Flash / NVM

Copyright (c) 2010 - 2015 Freescale Semiconductor, Inc.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Freescale Semiconductor, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

KSDK H/W Abstraction Layer (HAL)

Copyright (c) 2013 - 2015 Freescale Semiconductor, Inc.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Freescale Semiconductor, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

KSDK MKL17Z4

Copyright (c) 1997 - 2015 Freescale Semiconductor, Inc.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Freescale Semiconductor, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

TASCAM

TEAC CORPORATION

Phone: +81-42-356-9143

1-47 Ochiai, Tama-shi, Tokyo 206-8530 Japan

<https://tascam.jp/jp/>

TEAC AMERICA, INC.

Phone: +1-323-726-0303

10410 Pioneer Blvd. Suite #1 Santa Fe Springs, California 90670, U.S.A.

<https://tascam.com/us/>

TEAC UK Ltd.

Phone: +44-1923-797205

Luminous House, 300 South Row, Milton Keynes, Buckinghamshire, MK9 2FR, UK

<https://www.tascam.eu/en/>

TEAC EUROPE GmbH

Phone: +49-611-71580

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

<https://www.tascam.eu/de/>

TEAC SALES & TRADING(SHENZHEN) CO., LTD

Phone: +86-755-88311561~2

Room 817, Xinian Center A, Tairan Nine Road West, Shennan Road, Futian District, Shenzhen, Guangdong Province 518040, China

<https://tascam.cn/cn/>

0322.MA-3428B