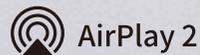




mini-i SERIES



MATRIX AUDIO

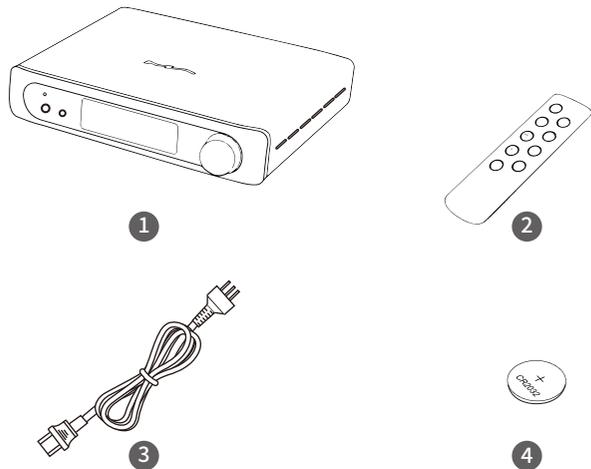
Mini-i Pro 3

ЦАП с музыкальным стримером и усилителем для наушников

Руководство по эксплуатации

1.	Комплект поставки	01		
2.	Описание устройства	01		
2.1	Передняя панель	01		
2.2	Задняя панель	02		
2.3	Пульт дистанционного управления	02		
3.	Подключение	03		
3.1	Подключение питания	03		
3.2	Подключение источников сигнала	04		
3.3	Подключение наушников	04		
3.4	Подключение к активным колонкам или усилителям мощности	05		
3.5	Кабельное подключение к локальной сети	05		
3.6	Беспроводное подключение к локальной сети	06		
4.	Эксплуатация	06		
4.1	Основные операции	06		
4.1.1	Включение и переход в режим ожидания	06		
4.1.2	Выбор активного входа		07	
4.1.3	Регулировка громкости		07	
4.1.4	Настройка фильтра		08	
4.1.5	Автоматический переход в режим ожидания		08	
4.1.6	Пульт дистанционного управления		08	
4.2	Воспроизведение через оптический, коаксиальный или IIS-LVDS (I ² S) вход		09	
4.3	Воспроизведение через AirPlay и Roon		09	
4.4	Воспроизведение через порт USB Audio		10	
4.5	Воспроизведение по Bluetooth		11	
5.	Меню настройки		12	
6.	Приложение		12	
6.1	О формате MQA (Master Quality Authenticated)		12	
6.2	Порт IIS-LVDS (I ² S)		13	
6.3	Характеристики		14	

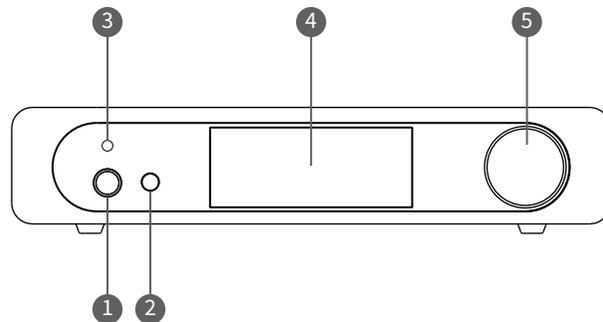
Комплект поставки



1. ЦАП
 2. Пульт дистанционного управления
 3. Кабель питания
 4. Элемент питания *
- * В зависимости от региона

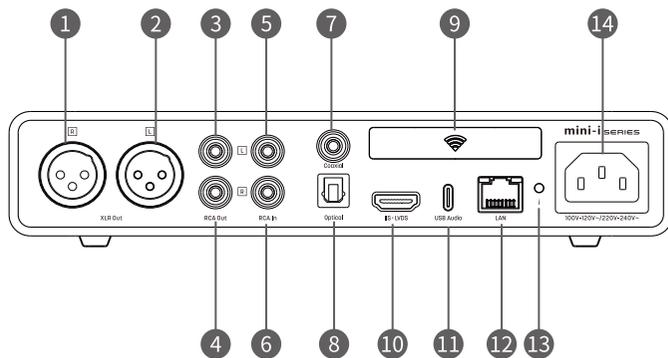
Описание устройства

Передняя панель



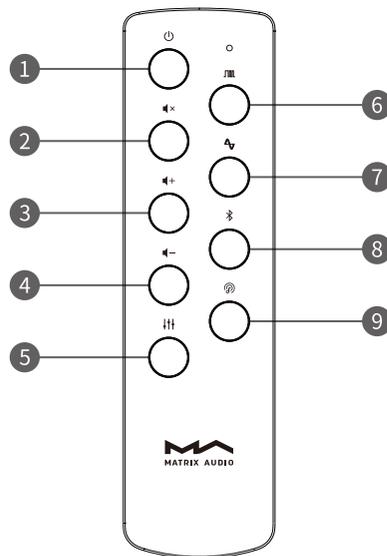
1. Разъём для наушников 6.35 мм
2. Балансный разъём для наушников 4.4 мм
3. ИК-сенсор
4. Дисплей
5. Универсальный регулятор (включение/выключение, регулировка громкости, управление устройством)

Задняя панель



- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Правый выход XLR | 8. Оптический вход |
| 2. Левый выход XLR | 9. Антенна Wi-Fi/Bluetooth |
| 3. Левый выход RCA | 10. Вход IIS-LVDS |
| 4. Правый выход RCA | 11. Порт USB Audio (Type C) |
| 5. Левый вход RCA аналоговый | 12. Разъём Ethernet |
| 6. Правый вход RCA аналоговый | 13. Кнопка меню настроек |
| 7. Коаксиальный вход | 14. Разъём питания |

Пульт дистанционного управления



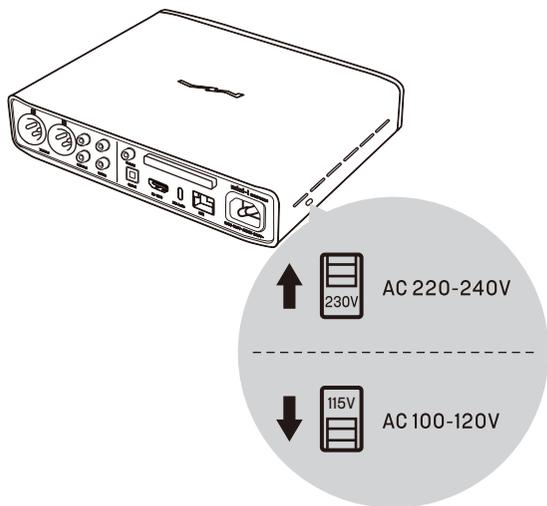
1. Кнопка питания
2. Отключение звука
3. Увеличение громкости
4. Уменьшение громкости
5. Выбор фильтра
6. Выбор цифрового входа*
7. Выбор аналогового входа
8. Bluetooth
9. Музыкальный стриминг

* Последовательное нажатие позволяет переключаться между оптическим, коаксиальным, USB и IIS-LVDS (I²S) входами.

Подключение питания

Модели mini-i Pro 3 и mini-i 3 поддерживают стандарты питания 100-120 В и 220-240 В.

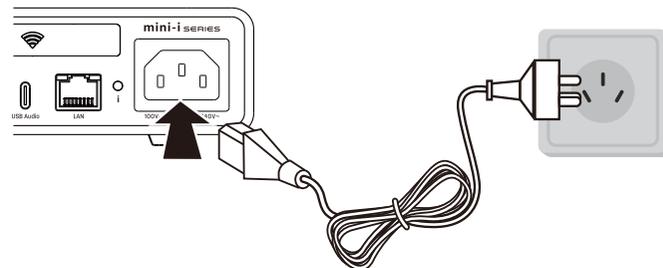
Перед подключением устройства к сети убедитесь, выбранные настройки соответствуют стандарту напряжения в сети вашего региона (см. рисунок ниже).



Переключатель питания имеет 2 положения:

положение 115V соответствует напряжению 110-120 В 50/60 Гц переменного тока

положение 230V соответствует напряжению 220-240 В 50/60 Гц переменного тока



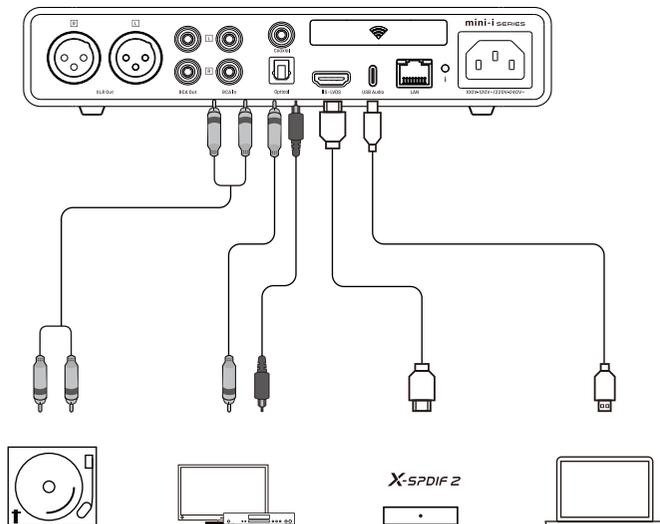
Используйте кабель питания с заземлением. Убедитесь в надёжности заземления, чтобы избежать поражения электрическим током. Пожалуйста, отсоедините кабель питания, если вам нужно полностью отключить устройство от источника питания.

Подключение источников сигнала

Подключайте цифровые источники к коаксиальному и оптическому входам

или используйте аудиоинтерфейс Matrix (порт IIS-LVDS (I²S)).

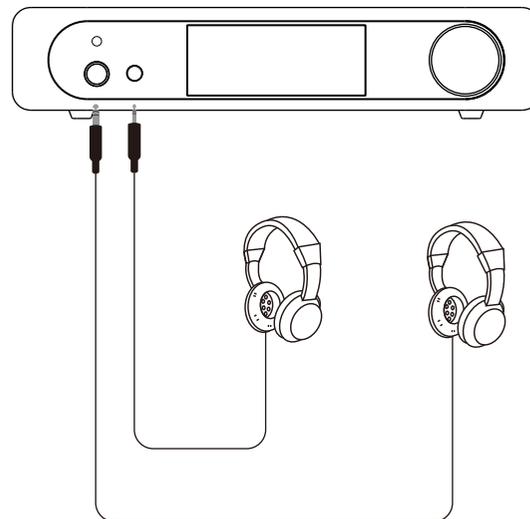
Подключайте аналоговые источники сигнала к линейным входам RCA.



Подключение наушников

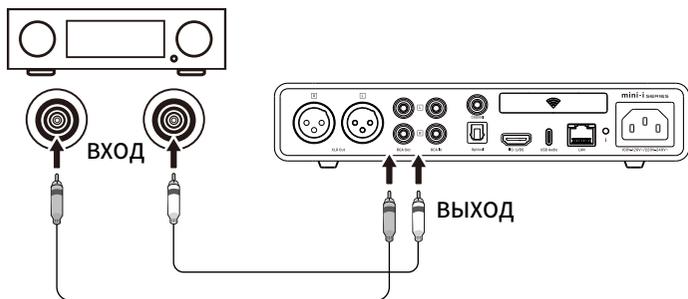
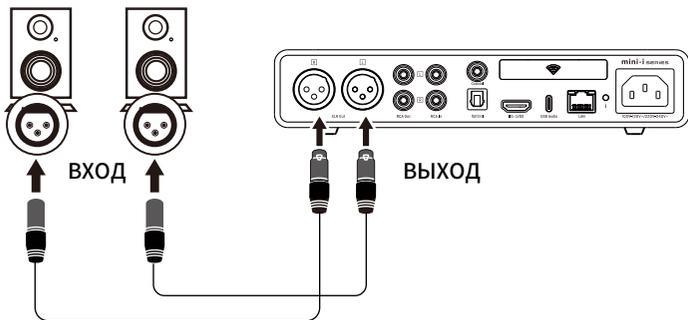
Для подключения наушников используйте разъёмы на передней панели.

Балансные наушники подключайте к разъёму 4.4 мм, небалансные – к разъёму 6.35 мм



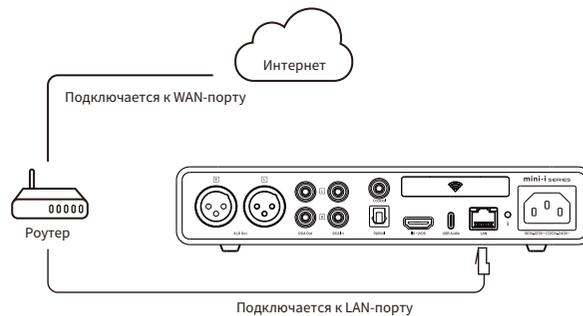
Подключение к активным колонкам или усилителям мощности

Перед подключением отключайте питание активных колонок и усилителей во избежание повреждения элементов системы.

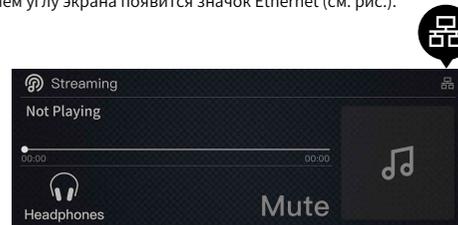


Кабельное подключение к локальной сети

Подключите устройство к роутеру локальной сети экранированным Ethernet-кабелем CAT5. Теперь можно начать настройку подключения к сети.

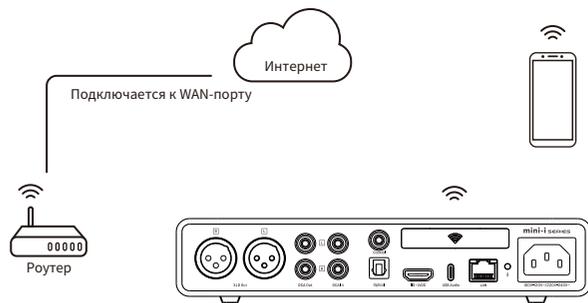


Рекомендуем перевести роутер в режим DHCP-сервера. В этом случае IP-адрес будет назначен устройству автоматически. В результате успешного подключения к сети в правом верхнем углу экрана появится значок Ethernet (см. рис.).



Беспроводное подключение к локальной сети

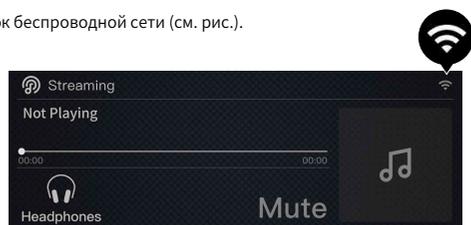
Схема беспроводного подключения устройства к локальной сети:



Войдите в настройки Wi-Fi, включите Wi-Fi, выберите SSID и введите пароль.

Устройство поддерживает подключение на частотах 2.4 и 5 ГГц.

В результате успешного подключения к сети в правом верхнем углу экрана появится значок беспроводной сети (см. рис.).

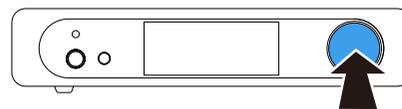


Эксплуатация

Основные операции

Включение и переход в режим ожидания

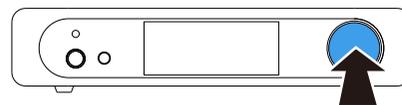
После подключения устройства к сети питания нажмите ручку на передней панели или кнопку включения на пульте дистанционного управления. Устройство начнёт загрузиться. Процесс запуска после подключения к сети питания занимает около 30 секунд. Из режима ожидания устройство можно вывести в течение 3 секунд.



Нажмите для включения



Чтобы перейти из рабочего режима в режим ожидания, нажмите и удерживайте ручку на передней панели или кнопку на пульте дистанционного управления около 2 секунд.

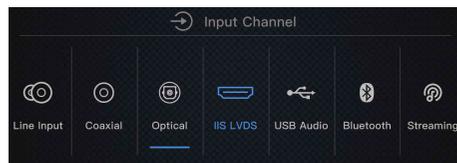


Удерживайте 2 секунды для перехода в режим ожидания

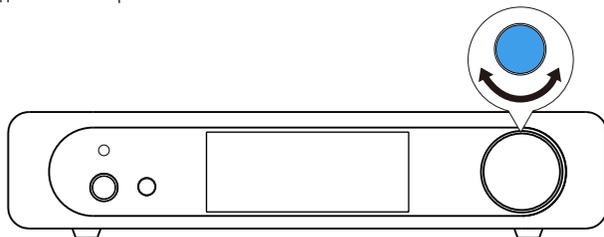


Выбор активного входа

Чтобы войти в меню выбора входа, нажмите на вращающийся регулятор.



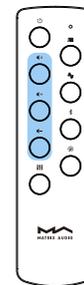
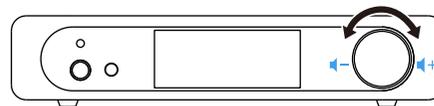
Поверните ручку регулятора, чтобы выбрать один из семи входов: коаксиальный, оптический, IIS-LVDS (I²S), USB Audio, Bluetooth и стриминг. Нажмите ручку, чтобы подтвердить свой выбор.



Управление воспроизведением

Регулировка громкости

Уровень громкости можно изменять регулятором на передней панели или кнопками на пульте дистанционного управления. Действующий уровень громкости будет отображаться на экране (в децибелах). Линейный выход и выход на наушники имеют независимые настройки громкости. Линейный выход также может работать в режиме фиксированного выхода.



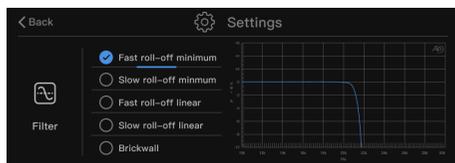
⚠ ОСТОРОЖНО

В режиме «Фиксированного выхода» на линейный выход устройства подаётся сигнал максимального уровня 0 дБ. Прежде, чем выбрать этот режим, убедитесь, что на вашем усилителе или активных колонках выставлен низкий уровень громкости. Если регулятор громкости в усилителе или активных колонках отсутствует, не используйте для работы с ними режим «фиксированный выход». Иначе вы рискуете повредить аппаратуру и собственный слух.

Настройка фильтра

При воспроизведении аудио в формате PCM, можно изменять характер звучания, выбирая из семи фильтров в процессе цифро-аналогового преобразования. Войдите в меню настроек, нажав кнопку «i» (13) на задней панели устройства. Вращением ручки выберите «Filter», после чего также вращением ручки выберите фильтр с понравившимся вам звучанием. Характеристика фильтра будет отображена на дисплее.

Также выбор и изменение фильтра может производиться с помощью пульта ДУ.



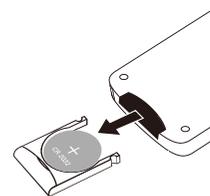
Автоматический переход в режим ожидания

Устройство автоматически перейдёт в режим ожидания в следующих ситуациях:

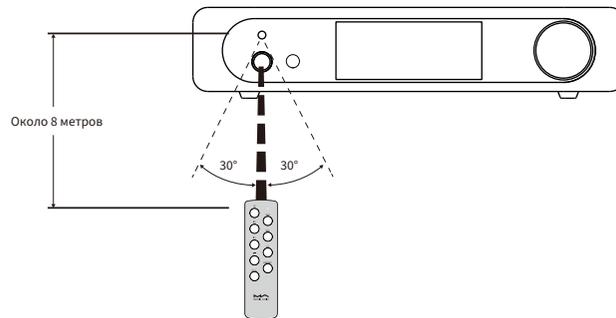
1. Выбран оптический, коаксиальный, USB-аудио, RCA или IIS-LVDS-вход. При этом сигнал отсутствует в течении определённого времени, и не используются регуляторы на панели или пульт дистанционного управления.
2. Выбран вход Bluetooth и Bluetooth-сигнал отсутствует в течении определённого времени.
3. Выбран вход стримига и входной сигнал отсутствует в течении определённого времени.

Пульт дистанционного управления

В пульте дистанционного управления используется элемент питания типа CR2032. Установите элемент в гнездо в нижней части пульта дистанционного управления, соблюдая полярность.

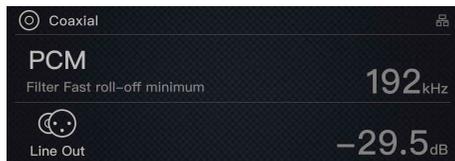


Направьте пульт дистанционного управления на ИК-датчик, как показано на рисунке. Дистанция работы пульта составляет около 8 метров, а срок службы батареи – около года. Замените батарею, если пульт теряет чувствительность.



Воспроизведение через оптический, коаксиальный или IIS-LVDS (I²S) вход

Подключите к устройству внешний компонент со стандартным выходом S/PDIF с помощью коаксиального или оптического кабеля, либо через аудиоинтерфейс MATRIX, подключённый к порту IIS-LVDS (I²S). Если сигнал правильно синхронизирован, на дисплее будет отображаться формат сигнала и частота дискретизации, как показано ниже:



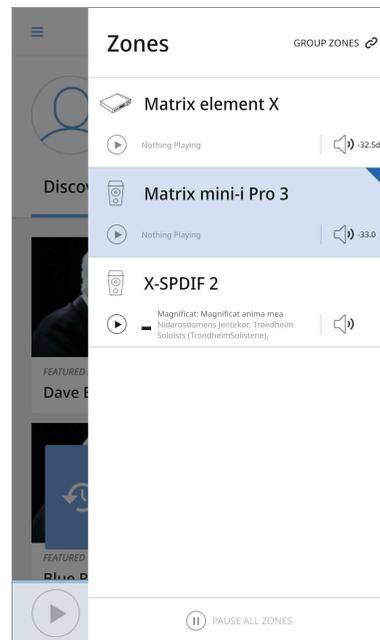
Если на экран выводится сообщение «No audio input», проверьте подключение сигнального кабеля и наличие сигнала на внешнем устройстве.

Воспроизведение через AirPlay и Roon

Mini-i Pro 3 поддерживает технологию AirPlay 2. При подключении к локальной сети вы можете передавать потоковые аудиоданные на устройство с iPhone, iPad или macOS по AirPlay. Источники должны находиться в одной сети с устройством. Нажмите значок AirPlay в Центре управления и выберите «mini-i Pro 3» в качестве устройства воспроизведения. Теперь можно приступить к прослушиванию музыки.



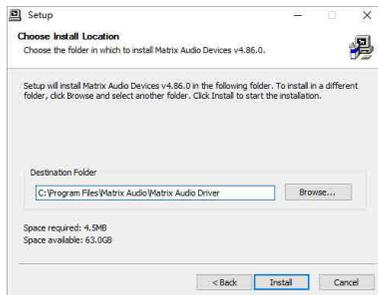
Mini-i Pro 3 имеет сертификацию Roon Ready. В управляющем приложении Roon вы можете выбрать это устройство в качестве целевого. Звук будет передаваться на него с побитовой точностью. Во время воспроизведения на экране будет отображаться обложка альбома и дополнительная информация. Управляющее приложение Roon позволяет включать устройство, переводить его в режим ожидания и регулировать громкость



Воспроизведение через порт USB Audio

Порт USB Type-C на mini-i Pro 3 и mini-i 3 имеет двустороннюю поддержку, поэтому при подключении USB-кабелем типа C>C или C>A аппарат будет распознан хост-устройством. Для операционных систем Windows 7/8/10 требуется программный драйвер. Для установки драйвера следуйте инструкциям ниже.

Установка драйвера для Windows

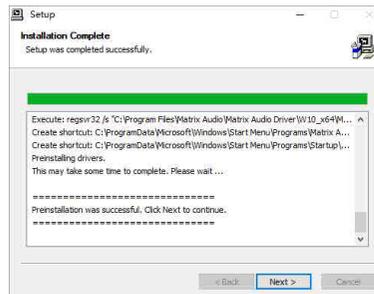


Шаг 1:

Запустите установщик драйвера и нажмите «Далее».

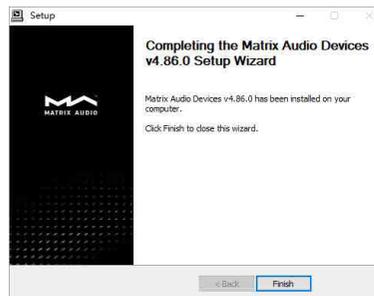
Шаг 2:

Выберите путь для установки и нажмите «Установить».



Шаг 3:

По окончании установки нажмите «Далее».



Шаг 4:

Для завершения установки нажмите «Готово».

Использование mini-i Pro 3 с компьютером под управлением macOS

На компьютер под macOS установка драйвера не требуется. Достаточно выбрать «Mini-i Series» в качестве аудиоустройства в Системных настройках.



Подключение мобильных устройств к mini-i Pro 3 по USB

Для подключения iPhone или iPad к mini-i Pro 3 используйте адаптер Lightning-USB для камеры.

Для подключения Android-устройств к mini-i Pro 3 используйте OTG-адаптер. Однако совместимость гарантируется не со всеми Android-устройствами.

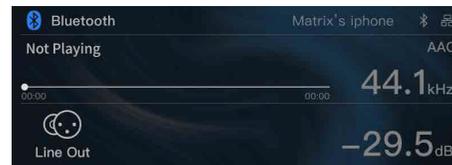
Воспроизведение по Bluetooth

mini-i Pro 3 может работать как Bluetooth-ЦАП, и поддерживает форматы AAC, SBC, aptX, aptX HD и LDAC.

Включите Bluetooth на своем мобильном телефоне или аудиоплеере, выполните поиск доступных устройств. Вы обнаружите Bluetooth-устройство с названием типа «mini-i_Pro_3_xxx» или «mini-i_3_xxx». Выберите это устройство и дождитесь завершения сопряжения.



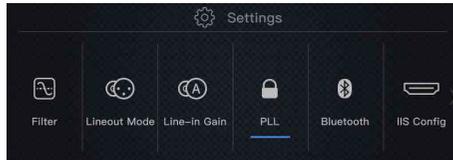
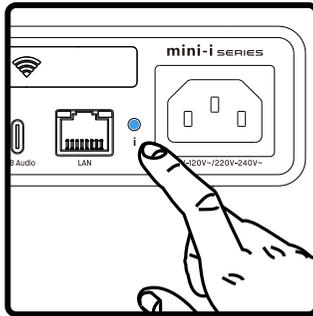
После установки Bluetooth-соединения на экране выводится имя устройства-источника, как показано на рисунке:



При воспроизведении музыки по Bluetooth на экране будут отображаться стандарт кодирования, частота дискретизации и дополнительная информация, связанная с треком. В некоторых случаях на экране возможно отображение текстов песен.

Меню настройки

Для входа в меню настройки нажмите на включённом устройстве кнопку «i» на задней панели.



Для выбора нужного пункта меню поворачивайте ручку на передней панели. Чтобы войти в выбранный пункт меню, нажмите ручку. Настроить устройство помогут подсказки на экране.

Приложение

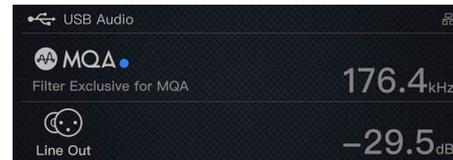
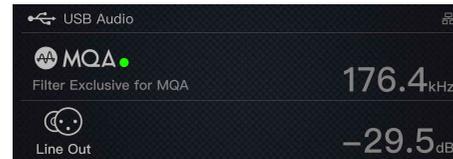
О формате MQA (Master Quality Authenticated)

MQA – технология, разработанная в Великобритании, которая помогает воссоздать звучание оригинальной мастер-записи. Мастер-файл MQA обеспечивает подтверждённое качество оригинала и достаточно компактен для потоковой передачи или загрузки.

MQA означает, что устройство декодирует и воспроизводит поток или файл MQA, гарантируя звучание, идентичное исходному материалу.

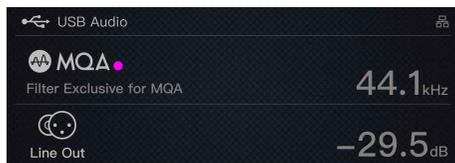
Благодаря технологии MQA проигрыватель mini-i Pro 3 может воспроизводить аудиофайлы и потоковые данные формата MQA по USB Audio или через систему Roon с воссозданием звучания оригинальной мастер-записи.

Зелёная или синяя светящаяся точка рядом с логотипом MQA означает, что устройство декодирует и воспроизводит поток или файл MQA, гарантируя звучание, идентичное исходному материалу.



Точка пурпурного цвета означает процесс воспроизведения потока или файла MQA. Она указывает на окончательное развертывание файла MQA.

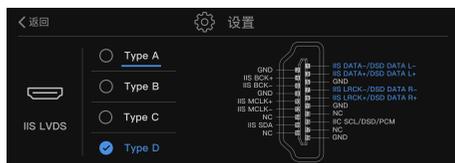
PCM является стандартным форматом для IIS, формат DSD поддерживает «родной» DSD и DoP (DSD over PCM).

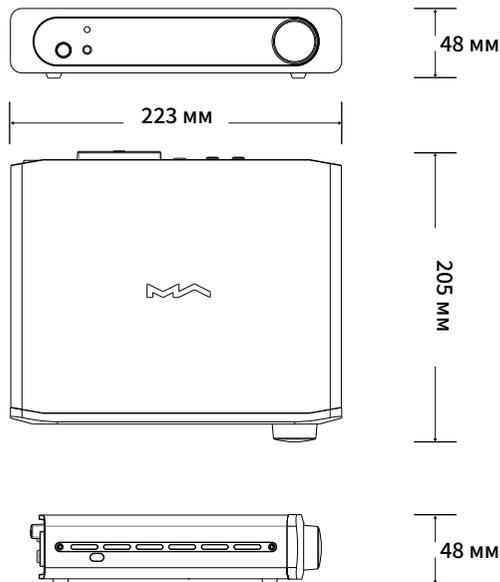


Порт IIS-LVDS (I²S)

Порт IIS на mini-i Pro 3/mini-i 3 реализован на стандартном 19-контактном разъёме HDMI. Для передачи данных IIS-LVDS используется 4 набора дифференциальных сигналов LVDS. Поддерживаются входные сигналы формата PCM до 32 бит/768 кГц и входные сигналы формата DSD до 1 бит/45,1 МГц.

Устройство поддерживает определение порта IIS-LVDS (I²S) четырёх типов. Схема назначения контактов представлена в пункте «IIS Config» в меню настроек (Settings).





Технические характеристики

CPUNXP i.MX 6UL Cortex-A7 @900 МГц

Цифровые входы

Коаксиальный: до 24 бит / 192 кГц, DSD64 (DoP)

Оптический: до 24 бит / 192 кГц, DSD64 (DoP)

IIS-LVDS (I²S): до 32 бит / 768 кГц (PCM), 1 бит / 2.8224 МГц, 5.6448 МГц, 11.2896 МГц (в режиме DoP и ASIO Native), 1 бит/22.4 МГц (в режиме ASIO Native)

USB (разъем Type C): до 32 бит / 768 кГц (PCM), 1 бит / 2.8224 МГц, 5.6448 МГц, 11.2896 МГц (в режиме DoP и ASIO Native), 1 бит/22.4 МГц (в режиме ASIO Native), до 24 бит / 384 кГц (MQA)

Bluetooth: до PCM 24 бит / 96 кГц (aptX/HD/AAC/SBC/LDAC), версия 5.0, диапазон действия: 10-15 метров

Room Ready:

PCM 16-24 бит 44.1 кГц, 48 кГц, 88.2 кГц, 96 кГц, 176.4 кГц, 192 кГц, 352.8 кГц, 384 кГц

MQA 16-24 Бит /44.1 кГц, 48 кГц, 88.2 кГц, 96 кГц, 176.4 кГц, 192 кГц, 352.8 кГц, 384 кГц

MQA or MQA Studio stream

DSD 2.8 МГц, 5.6 МГц

AirPlay 2: PCM 16 Бит/44.1 кГц

Операционные системы: Windows (требуется установка драйвера), Mac OS, Linux, Android (нужен OTG кабель), iOS (нужен Apple Camera Connection Kit кабель)

Аналоговый выход:

Уровень выходного сигнала (RCA): 2 В rms при 0 дБ

Уровень выходного сигнала (XLR): 4.1 В rms при 0 дБ

Частотная характеристика: 20Hz - 20 кГц (± 0.1 -3 дБ @ 90 кГц)

Соотношение сигнал/шум: > -121 дБ (RCA), > -123 дБ (XLR), > -116 дБ (наушники)

КНИ + шум: <0.00045% 1 кГц (RCA), <0.00027% 1 кГц (XLR), <0.0006% (2 В rms)

Перекрестные помехи: > -128 дБ 1 кГц (RCA), > -138 дБ 1 кГц (XLR)

Выходная мощность (наушники, 6.35 мм): 1270 мВт / 33 Ом, 257 мВт / 300 Ом, 133 мВт / 600 Ом, выходное сопротивление: < 11 Ом

Выходная мощность (наушники, 4.4 мм): 1900 мВт / 33 Ом, 950 мВт / 300 Ом, 510 мВт / 600 Ом, выходное сопротивление: < 22 Ом

Питание: 220 - 240 В, 50 / 60 Гц

Потребляемая мощность: <20 Вт

Вес: 1.7 кг

Габариты (Ш x В x Г): 223 x 48 x 205 мм

HIGH PERFORMANCE AUDIO

www.matrix-digi.com

Matrix Electronic Technology Co., LTD

+86-29-86211122

B-801, No.111 Fengcheng 5th Rd.,

Xi'an, Китай

support@matrix-digi.com

Представитель в России –

АО «Барнсли импорт»

barnsly.ru

+7 495 150-0139

barnsly@barnsly.ru

Сервисный центр расположен по адресу:

Москва, Сигнальный проезд, дом 3, стр. 1

service@rominox.ru

