

## Тест ЦАПа iFi Micro iDSD Black Label: преобразователь с добавками

ТЕКСТ: [Abyss](#) 25 октября 2017, 09:10



Британская компания iFi появилась на свет всего лет пять назад, однако за это время успела вывести на рынок мобильного аудио целый арсенал добротных и иногда достаточно необычных по функционалу устройств. Мне на тестирование попало одно из самых интересных — улучшенная версия мобильного ЦАПа и усилителя Micro iDSD.

### Причуды родословной

Прототип героя сегодняшнего повествования интересен тем, что разрабатывался он по системе Crowd-Design. То есть высказать свое мнение о схемотехнике или функционале устройства мог любой аудиофил, зарегистрировавшийся на пабликах проекта. От краудфандинга такая система отличается диаметрально — в первую очередь тем, что у обитателей онлайн-общества просят поделиться с разработчиками не деньгами, а мыслями и идеями. Ход, конечно, заманчивой, но небезопасный: все мы знаем, что люди на профильных форумах могут найти как угодно, и осмысленно реализовать в рамках одного устройства поток группового аудиофильского сознания — задача нетривиальная.

Однако, несмотря на молодость бренда, опыта разработчикам iFi не занимать, ведь компания не материализовалась на пустом месте, а отпочковалась от небезызвестной Abbingdon Music Research (AMR). Поэтому, вероятно, «глас народа» в итоге кристаллизовался в аппаратик, довольно благосклонно принятый не только его онлайн-творцами, но и обычными меломанами.

Ну а через некоторое время после выхода Micro iDSD в свет, было решено по максимуму прокачать его конструкцию — очевидно, чтобы угодить не только прижимистым адептам коэффициента «качество/цена», но и радикальным ценителям, для которых экономия на звуке актуальна куда в меньшей степени. Так, собственно, и появился «Черный лейбл».

## Навигация в многомерном пространстве

Подавляющее большинство моделей iFi заключены в массивные (хотя и миниатюрные) корпуса из матового алюминия, так что радикально черный Black Label с ярко-оранжевой маркировкой портов и переключателей смотрится среди них просто-таки эпатажно.

От «народной» версии аппарату достался форм-фактор корпуса — достаточно необычный, особенно для тех, кому до этого не приходилось иметь дело с представителями линейки iFDi micro.



Вытянутый в длину металлический брусок может напомнить собранную по военным стандартам радиостанцию или еще какой-нибудь специфический



прибор, но суть одна — качество сборки и отделки тут крайне высокое, а внешность для звукового устройства абсолютно не типичная. И разъемы, и тумблеры фирменных обработок, и барабанчик регулятора громкости (управление аналоговое) поддерживают репутацию вещи весьма добротной, и лишь утопленные в панели корпуса ползунки переключателей и на вид и на ощупь немного проще. К тому же они пластиковые и при неаккуратном обращении могут попросту отскочить.

Коммутация и органы управления расположены на пяти гранях параллелепипеда из шести, что способствует развитию у владельца пространственного мышления и зрительной памяти. Помогает в ориентации подробная маркировка на нижней поверхности, которая содержит даже подробное описание поддерживаемых стандартов и ключевых фирменных фишек.

Помимо самого аппарата, в роскошно оформленной упаковке обнаружился на редкость щедрый набор аксессуаров: удивительно гибкий интерконнектор RCA-RCA, наоборот жесткий (поскольку поддерживает USB 3.0) удлинитель USB, адаптер с портом USB-B, сквозной канал, а также насадка на оптический кабель Toslink, позволяющая подключать его к комбинированному коаксиально-оптическому цифровому гнезду RCA. Кроме вышеуказанного порта, коммутация включает 6,3-мм джек для наушников, два гнезда USB — для подключения цифровых источников и их зарядки, второй миниджек для ввода аналогового стереосигнала и два тюльпана для его вывода. Интересно, что если ЦАП принимает поток по



USB, тот же сигнал можно снять с цифрового тюльпана в коаксиальном включении, то есть аппарат умеет работать конвертором интерфейсов. Если же на USB сигнал отсутствует, RCA переходит во входной режим,

принимая по оптике или коаксиалу PCM с частотой квантования вплоть до 192 кГц.

Возможности USB, понятное дело, куда шире: PCM до 768 кГц, DSD до 22579,2 кГц (т.е. DSD512) и DXD до 768 кГц.



## Беззастенчивая коррекция

Идея повышения компактности за счет гибридных решений коснулась не только коммутации, но и настроек. Характер звучания можно подкорректировать с помощью трехпозиционного фильтра, работающего в трех абсолютно разных режимах. Его положения маркированы как Bit-Perfect, Minimum Phase и Standard, но такая раскладка актуальна только для аналоговой фильтрации при обработке PCM. Интересно, что в инструкции рекомендуется слушать музыку на Bit-Perfect, а измерения проводить на Standard.

Если же источник воспроизводит DSD, то положения селектора следует понимать как Extreme, Extended и Standard, причем речь идет уже о нюансах цифровой фильтрации. В этом случае со звуковыми предпочтениями каждому рекомендуется разбираться самостоятельно, ну а мерять параметры лучше опять-таки в Standard.

Ну и наконец, при обработке DXD система попросту не работает, в любом положении пропуская сигнал напрямую.

Другие селекторы позволяют менять глобальную фазу сигнала, отключать регулировку уровня на выходе предусилителя, переключать коэффициент

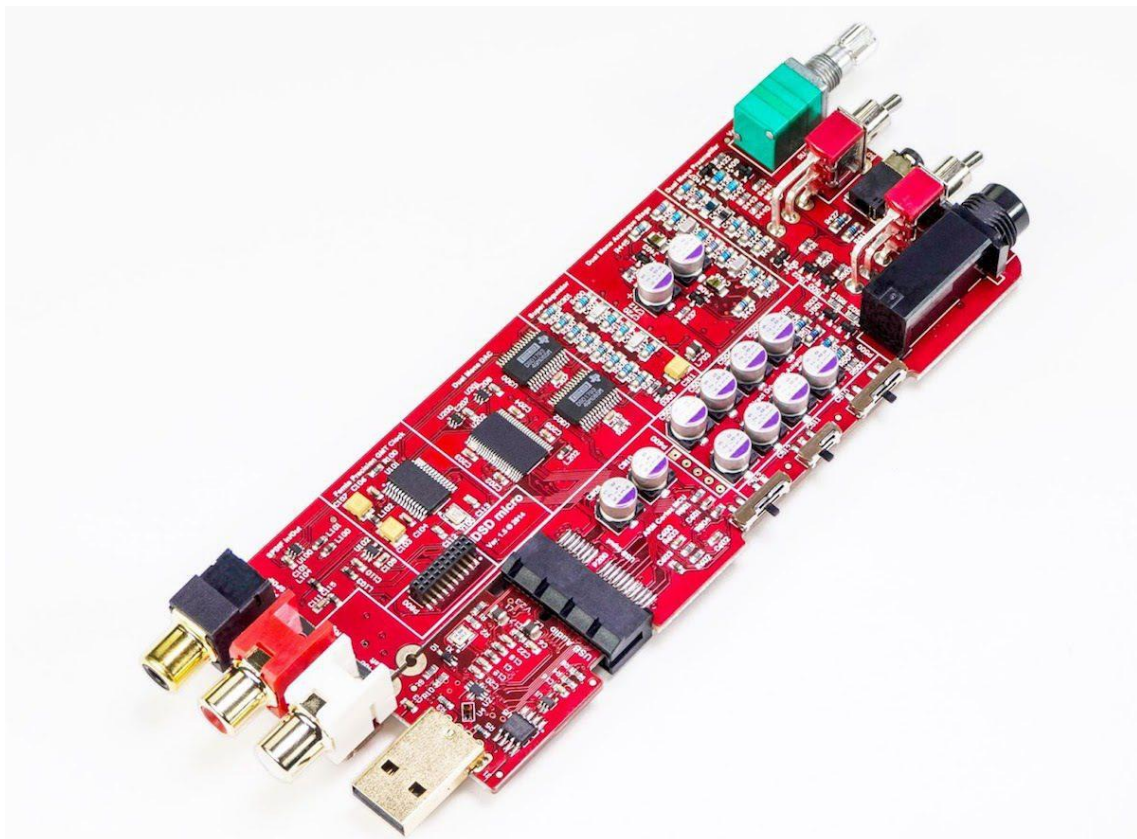


усиления и даже включать аттенюатор для согласования с особо чувствительными внутриканальными наушниками.

На миниатюрной фронтальной панели помимо прочего обнаружили два добротных тумблера, включающих фирменные эффекты 3D Plus и Xbass Plus. Первый по характеру воздействия на звук сильно напоминает систему расширения стереобазы, ну а второй, как нетрудно догадаться, отвечает за усиление басов. Где еще вы найдете столько способов воздействия на саунд?

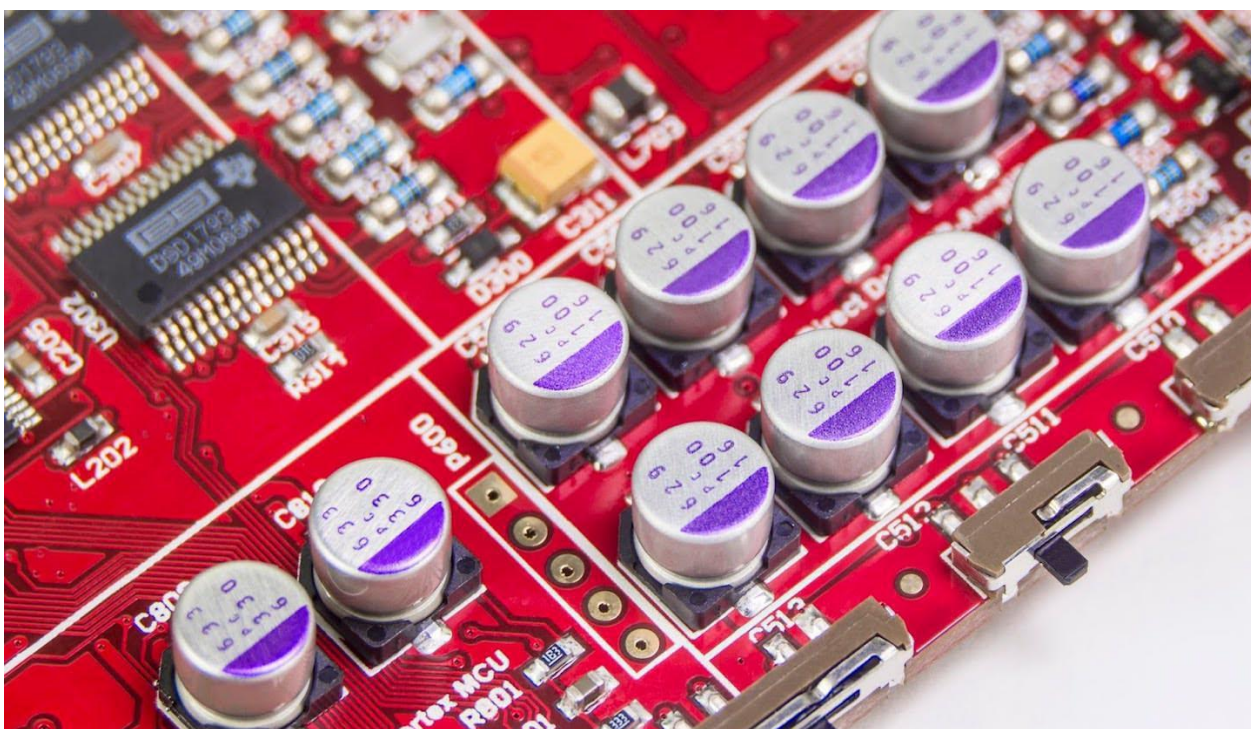
## **Золотая проволока**

О внутренней схемотехнике девайса официальной информации не так много. Сердцем его является «двухъядерный чипсет, построенный на Burr-Brown True Native DAC». По всей вероятности речь идет о той же парной связке 24-битных двухканальных ЦАПов TI DSD1793, которые

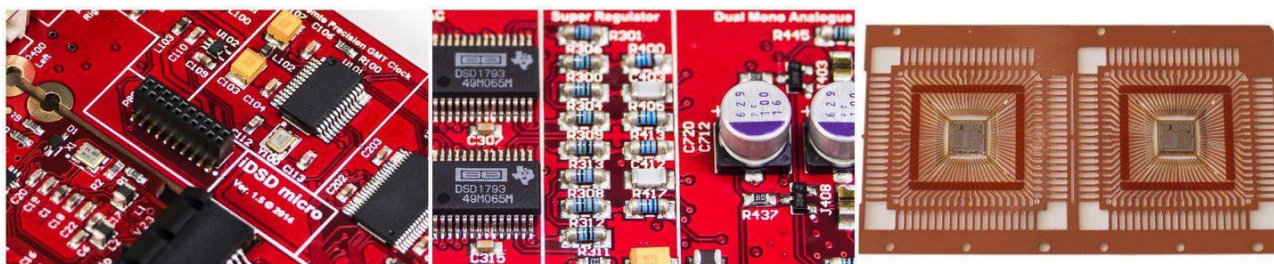


использовались в базовой версии. Архитектура данного чипа действительно была разработана в Burr-Brown незадолго до вхождения в состав Texas Instruments. Впрочем, его названия в фирменных описаниях тоже не найти: вероятно, разработчики логично рассудили, что пассивная и активная обвеска конвертеров на характер саунда оказывает влияние не меньшее, чем сами чипы.

И вот как раз по поводу вспомогательных элементов создатели не скромничают. Например, в аппарате применены емкости прецизионной точности на базе диэлектрика C0G, а в цепях питания электролиты Sanyo OS-CON, которые благодаря твердотельному полимерному электролиту известны долговечностью, точностью номиналов и высокой температурной стабильностью. В последнее время они выпускаются под брендом Panasonic и стоят примерно в десять раз дороже, чем конденсаторы с гелевым электролитом, так что в аппаратуре ценой менее \$1000 встретить их можно крайне редко.



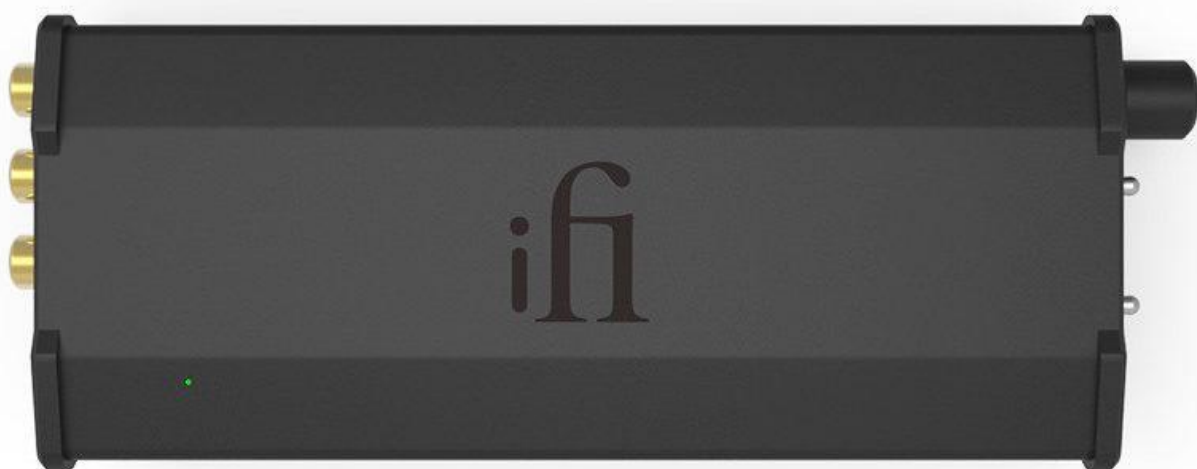
А еще сигнальный тракт Micro iDSD Black Label вооружен сверхмалозумящими операционными усилителями совместной разработки iFi/AMR OV2028 и OV2627, выводы которых изготовлены из меди высокой очистки и соединены с кристаллом золотыми нитями чистотой 4N.



Из прочих особенностей «черного ящика» отметим работающий с фемтосекундной точностью тактовый генератор, обеспечивающий сверхнизкие фазовые искажения и подавление джиттера, а также улучшенные алгоритмы фирменных фильтров 3D Plus, Xbass Plus и общую доработку аналоговой и цифровой секций, подробности которой не уточняются.

## **Большому мальчику — большая игрушка**

Извлекаю приборчик из глянцевой упаковки, снимаю с разъемов пылезащитные силиконовые колпачки и приступаю к тестированию. Внутренний аккумулятор на 4800 мАч заряжается небыстро, но зато и хватает его примерно на девять часов работы с наушниками средней чувствительности (и до двенадцати в режиме Есо с высокочувствительными «затычками»).



С подключением к компьютеру пришлось слегка повозиться, поскольку стандартное для внешних ЦАПов «принтерное» гнездо USB-B тут отсутствует. Его место занимает «папа» USB-A, так что ваш любимый аудиофильский кабель удастся использовать только со специфическим переходником. Он, слава богу, входит в комплект, но лишнее сочленение на пути цифрового потока, конечно, не радует. Правда, в таком раскладе есть и свои плюсы: без дополнительных проводов к ЦАПу можно подключить OTG-адаптер для подключения Android-гаджетов или переходник Lightning–USB. И в случае мобильного варианта использования это очень даже ощутимое преимущество.

Кстати, о мобильности: 18 сантиметров длины и 310 граммов веса — не так уж и мало, так что, притянув смартфон комплектными эластичными кольцами к алюминиевому блоку, получаем конструкцию по смартфонным понятиям довольно массивную и увесистую. Но опять же, габариты аппарата продиктованы отнюдь не тем, что мастерам в iFi некуда было девать алюминий. Вполне достаточные тому доказательства — мощный аккумулятор, способный два раза подряд с нуля зарядить iPhone, и основная плата, просто-таки испещренная дискретными элементами.



тому же и по дизайну, и по габаритам Micro iDSD Black Label — явно игрушка для мотивированных мальчиков, которые не боятся испортить прическу большими накладными наушниками, не страдают от отсутствия в одежде больших карманов и готовы мириться с присутствием в них нескольких лишних сотен грамм ради удовольствия продолжать слушать коллекцию любимых DSD-треков где угодно.

Кстати, о наушниках. Для тестирования я использовал двухдрайверные арматурные вставки Shure 425 (22 Ом), 300-омные Sennheiser HD-650 и в качестве промежуточного варианта 62-омные AKG K712 Pro. Роль мобильного источника исполнял смартфон Huawei P10 с приложением USB Audio Player PRO, стационарного — MacBook Pro с плеером Decibel.

### Небесполезные мелочи

Вместе с ЦАПом я решил испытать два занятных аксессуара: разрушитель земляных петель iDefender 3.0 и USB-фильтр iSilencer 3.0. Первый из них интересен тем, что оснащен отдельным входом для внешнего питающего напряжения 5 В (например, от внутреннего аккумулятора того же Micro iDSD) и таким образом способен полностью изолировать цифровой поток от влияния силовых цепей источника. Штука однозначно полезная, хотя на своей любовно переложенной домашней проводке и снабженной аккумуляторами аппаратуре слышимый эффект от его работы уловить мне не удалось.





Что же касается iSilencer 3.0, то он, согласно официальной информации, представляет собой активный шумоподавитель «уменьшающий джиттер и ошибки в передаче пакетов», а также «ребалансирующий USB-сигнал», что бы это ни значило. К нему я изначально отнесся скептически, поскольку обычно при работе с качественными, недлинными USB-межблочниками в подобных репитерах необходимости не возникает.



Сначала прослушивание лишь подтверждало его абсолютную необязательность в тракте. Однако при замене интерконнектора QED на обычный принтерный кабель, начиная с потока DSD256, разница все-таки проявилась.



С iSilencer звучание стало слегка прозрачнее и точнее в плане микродинамики: видимо, при частоте семплирования под 12 МГц потери в коммутации действительно могут быть довольно существенными. Так что при необходимости тянуть скоростное USB-соединение более чем на метр, а тем более посредственным кабелем, лишним такой приборчик точно не будет.

## Рассказ с подробностями

Ну и наконец о звуке. Скажу сразу, что при выходном импедансе менее 1 Ома и мощности 1,56 Вт на нагрузке 64 Ома никаких проблем с раскачкой тестовых наушников Micro iDSD Black Label не испытывал. Самые тугие модели вроде HiFiMan HE6 ему наверняка тоже по силам, тем более, совместимость с данными «ушами» в официальном описании подчеркивается особо.

Однако особенности саунда на принципиально разных наушниках, конечно же, проявляются по-разному. Общим моментом, в той или иной степени проявившимся на всех «ушах», стали сверхдетальные средне-высокие частоты. Но особенно они проявились в силу специфики арматурной конструкции на внутриканальных Shure.



На HD-650 данный диапазон вел себя куда более сдержанно, при этом оставаясь источником невероятного количества музыкальных подробностей. В первую очередь такая особенность проявлялась на треках высокого и сверхвысокого разрешения. Надо сказать, я не сторонник поисков музыкальной правды в заоблачных частотах квантования, а потому небольшую подборку файлов в DSD512 держу исключительно в тестовых целях. Аппарат их воспроизвел, но сколько-нибудь заметные различия (в основном в пространственных ощущениях) обнаружались ниже, лишь

между DSD256 и DSD128, и только в наушниках AKG K712 Pro. В них же, кстати, особенно рельефно воспринимались и быстрые, динамичные, но при этом достаточно увесистые и уверенные в себе басы. В паре с Chord Mojo, насколько я помню, «семьсот двенадцатые» играли чуть более высветлено.

Дальше можно достаточно долго распространяться об отличной выверенности вокального диапазона и его богатой обертоновой структуре, плюс об отличной динамике снизу доверху. Однако основной конек Black Label именно в умении вычленять самые тонкие детали в звучании отдельных инструментов (не только струнных и меди, но и деревянных духовых, к примеру), даже если те составляют большой симфонический оркестр, играющий увертюру Чайковского «1812 год».



Предвижу вопрос об опасности такого подхода для целостности восприятия музыкальной картины. Применительно к данному аппарату такая неприятность может случиться только в одном случае — если при записи и сведении звукорежиссер не уделит достаточно внимания гармоничности сосуществования в фонограмме тембрально близких инструментов. Ну и конечно, очень многое тут зависит от наушников, причем помимо хирургической разрешающей способности от них требуется нейтральность и достойные как микро-, так и макродинамика.

Теперь о регулировках. Фирменные фильтры 3D Plus и Xbass Plus реализованы грамотно и с душой. Одна беда, уровень их воздействия на сигнал не регулируется, а по умолчанию он настолько силен, что вряд ли кто-нибудь из ценителей правильного звука решится их использовать. Хотя для озвучки шумной вечеринки они однозначно пригодятся.

Вышеописанный трехпозиционный фильтр, отвечающий за аналоговую (для DSD) и цифровую (для PCM) коррекцию, работает куда тоньше. В основном его влияние на звук сводится к более сбалансированному по общей тональности режиму Bit-Perfect и немного акцентированным верхним частотам с чуть подчеркнутой фронтальной атакой на пресете Standard. Впрочем, эффект сильно зависит от коэффициента усиления и импеданса

нагрузки, так что вместе с регуляторами усиления этот переключатель составляет отличный инструмент для тонкого тюнинга связки ЦАП/наушники.



## Выводы

Как и созвучный по названию благородный напиток, Micro iDSD Black Label задает весьма высокую (особенно по понятиям мобильной аппаратуры) планку, оставляя ценителям возможность наслаждаться процессом, экспериментировать и обсуждать тонкие нюансы вкуса. И, что особенно ценно, делать это в любой обстановке и практически на любом сигнале.



**Достоинства:** поддержка практически любых мыслимых и некоторых немислимых форматов оцифровки, уверенный контроль и адаптивность к сложной нагрузке, богатая упаковка и комплектация, способность раскрыть самые тонкие нюансы записей высокого и сверхвысокого разрешения.

**Недостатки:** весьма внушительные по понятиям портативной техники размеры, переключатели режимов фильтрации и параметров усиления по добротности изготовления проигрывают остальным элементам конструкции.

**Официальный сайт:** [iFi Micro iDSD Black Label](#), [iFi iDefender3.0](#), [iFi iSilencer3.0](#)

**Цена:** iFi Micro iDSD Black Label — 44 220 рублей, iFi iDefender3.0 — 3 900 рублей, iFi iSilencer3.0 — 3 900 рублей

## **Паспортные данные**

Мощность (макс.): 4,0 Вт (16 Ом)

Мощность (продолжительная): 1560/166 мВт (64/600 Ом)

Коммутация: входы USB, SPDIF (Optical/Coax.) аналоговый Jack mini ; выходы SPDIF Coax., аналоговые 2 x RCA, Jack

Динамический диапазон (ЦАП/Усилитель): >117/115 дБ (Eco Mode, выход 2 В)

Выходной импеданс: < 1 Ом

Полный коэффициент гармоник (ЦАП/Усилитель): < 0,003/0,008>#/p###

Потр. мощность: 4 Вт (макс.)

Габариты (мм): 177 x 67 x 28

Масса: 0,31 кг