

# DENON<sup>®</sup>

## DENON HOME 150

БЕСПРОВОДНАЯ АКУСТИКА

# Руководство пользователя



<b>Введение</b>	<b>5</b>	<b>Использование динамика</b>	<b>16</b>
<b>Вводная информация</b>	<b>6</b>	Выбор помещения/динамика	16
Требования к системе	6	Функция быстрого выбора	17
Требования к сети	6	Прослушивание радио	18
Сведения о динамике	7	Воспроизведение музыки, хранящейся на мобильном устройстве	18
Передняя панель	8	Воспроизведение музыки из сетевого ПК или NAS	19
Верхняя панель	9	Воспроизведение музыки через вход AUX	20
Задняя панель	10	Воспроизведение музыки с накопителя USB	21
Размещение динамика	11	Воспроизведение музыки с устройства Bluetooth	22
Установка на стене или потолке	11	Сопряжение динамика с Bluetooth-устройствами	22
Подключение питания динамика	12	Учетная запись HEOS	23
Получение приложения HEOS	13	Что такое учетная запись HEOS?	23
<b>Настройка первого динамика</b>	<b>14</b>	Зачем нужна учетная запись HEOS?	23
<b>Добавление динамиков</b>	<b>15</b>	Создание учетной записи HEOS	23
Добавление проводных динамиков	15	Изменение учетной записи HEOS	23
Добавление беспроводных динамиков	15	Воспроизведение музыки через потоковые музыкальные службы	24
		Добавление музыкальной службы	24
		Изменение настроек музыкальной службы	24
		Управление входами	25
		Изменение имен входов	25
		Скрытие входа	25
		Управление телефоном	26



Прослушивание одной и той же музыки в разных помещениях	27
Группирование помещений	27
Разгруппирование помещений	28
Группирование всех помещений (Режим вечеринки)	29
Разгруппирование всех помещений	30
<b>Стереопары</b>	<b>31</b>
Создание стереопары	31
Переименование стереопары	33
Регулировка баланса	33
Смена левого и правого каналов в стереопаре	34
Удаление стереопары	34
<b>Использование очереди в разделе now playing</b>	<b>35</b>
Воспроизвести сейчас	35
Воспроизвести и Сменить Очередь	35
Воспроизвести следующий	35
Добавить в конец очереди	35
Перекомпонование очереди в разделе now playing	36
Удаление композиций из очереди воспроизведения	36
Удаление всех композиций из очереди воспроизведения	37
Сохранение списков воспроизведения	37
Выполнение повтора и воспроизведения в случайном порядке	37
<b>Использование режима “Любимые”</b>	<b>38</b>
Добавление в режим “Любимые HEOS”	38
Удаление радиостанции из режима “Любимые HEOS”	38

<b>Функция AirPlay</b>	<b>39</b>
Воспроизведение песен из вашего iPhone, iPod touch или iPad	40
Воспроизведение музыки с iTunes через динамик	40
Воспроизводите композиции со своего iPhone, iPod touch или iPad на различных синхронизированных устройствах (AirPlay 2)	41
<b>Регулировка динамиков</b>	<b>42</b>
Изменение имени динамика	42
Изменение подключения к беспроводной сети	42
Изменение эквалайзера динамика	43
Регулировка качества звука	43
Регулировка яркости индикатора состояния	43
<b>Дополнительные настройки динамиков</b>	<b>44</b>
Параметры сети	44
О беспроводном энергосбережении	44
Обновление системного программного обеспечения	45
Сведения о продукте	45



<b>Обновление системы</b>	<b>46</b>	<b>Таблица индикаторов состояния</b>	<b>55</b>
<b>Дополнительные функции</b>	<b>47</b>	<b>Поддерживаемые типы файлов и коды</b>	<b>59</b>
Общий доступ к музыке на вашем мобильном устройстве	47	<b>Технические характеристики</b>	<b>60</b>
Беспроводная работа	47	<b>Информация</b>	<b>62</b>
Подтверждение диагностики	48	Товарные знаки	62
Сброс параметров управляющего приложения	48	Лицензия	64
<b>Управление питанием</b>	<b>49</b>	Информация о лицензии для ПО, используемого в устройстве	64
Режимы питания	49		
Режим быстрого запуска	49		
Режим глубокого ожидания	49		
Выключен	49		
<b>Поиск и устранение основных неполадок</b>	<b>50</b>		
Не удается подключить динамик к сети	50		
Не удается выполнить сопряжение мобильного устройства Bluetooth с динамиком	50		
Не удается прослушать музыку через Bluetooth	51		
Музыка иногда прекращается или запаздывает	51		
Я слышу задержку при использовании входа AUX со своим телевизором	52		
Подключение к сети при помощи устройства iOS	52		
Я слышу искажения при использовании входа AUX	53		
Подключение к сети WPS	53		
Сброс настроек динамика	54		
Кнопки работают неправильно	54		



Благодарим за приобретение устройства Denon. Чтобы гарантировать его бесперебойную работу, пожалуйста, внимательно прочтите настоящее руководство пользователя, прежде чем приступить к эксплуатации изделия.

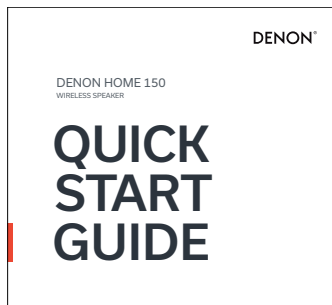
#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.

## Введение

Динамик является частью системы HEOS, которая позволяет слушать любимую музыку в любой части вашего дома. Посредством имеющейся домашней сети и приложения HEOS, установленного на устройстве iOS или Android™, можно искать, выбирать и прослушивать музыку как из Вашей собственной музыкальной библиотеки, так и из различных музыкальных потоковых интернет-служб.

- Полноценное многокомнатное звучание: возможность воспроизводить разные композиции в нескольких помещениях или одну композицию во всех помещениях
- Быстрая и удобная настройка с использованием имеющейся домашней беспроводной сети
- Лучший в отрасли показатель синхронизации звука между динамиком – до микросекунды
- Легендарное качество звучания Denon
- Если у вас мало времени, можно выполнить быструю настройку, следуя шагам, описанным в кратком руководстве пользователя (поставляется с динамиком), и совсем скоро вы сможете насладиться превосходным звучанием любимой музыки.



Для получения более подробной информации о функциях и преимуществах динамика ознакомьтесь с данным Руководством пользователя.



# Вводная информация

## ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы уже установили хотя бы один динамик, перейдите к разделу “Добавление динамиков” (🔗 стр. 15).

## Требования к системе

Перед началом установки первого динамика необходимо убедиться в понимании и выполнении некоторых основных требований.

### ■ Требования к сети

**Беспроводной маршрутизатор** – для использования системы HEOS необходима действующая беспроводная сеть (Wi-Fi) или сеть Ethernet у вас дома. Даже при подключении к сети Ethernet подключение Wi-Fi к маршрутизатору требуется для управления системой с помощью приложения HEOS. Если у Вас нет беспроводной сети, свяжитесь с местным продавцом Depot или компанией по розничной торговле электроникой, которые помогут Вам в приобретении и установке оборудования для беспроводной сети у Вас дома.

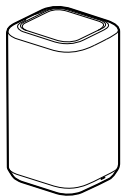
**Высокоскоростное интернет-соединение** - система HEOS подключается к Интернету для воспроизведения музыки из различных популярных музыкальных интернет-служб. В системе HEOS также предусмотрена система обновления программного обеспечения; обновление осуществляется посредством домашнего интернет-соединения. Соединения DSL, а также кабельные и оптоволоконные соединения надежны и обеспечивают максимальное удобство использования системы. При слабом интернет-соединении, например при использовании спутникового соединения, могут возникать перебои в работе.



## Сведения о динамике

Распакуйте динамик и убедитесь, что следующие позиции входят в комплект:

① Громкоговорители



② Краткое руководство пользователя



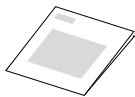
③ Инструкции по технике безопасности



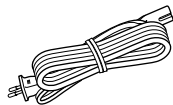
④ Примечание к радио



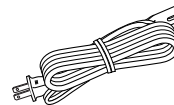
⑤ Гарантия  
(Только североамериканская модель)



⑥ Шнур питания  
(для Европы)



⑦ Шнур питания  
(для Северной Америки)

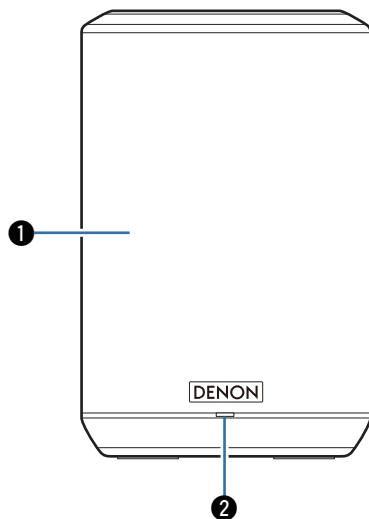


### ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте шнур питания, который поставляется с устройством.



## ■ Передняя панель



### ① Динамики

### ② Индикатор состояния

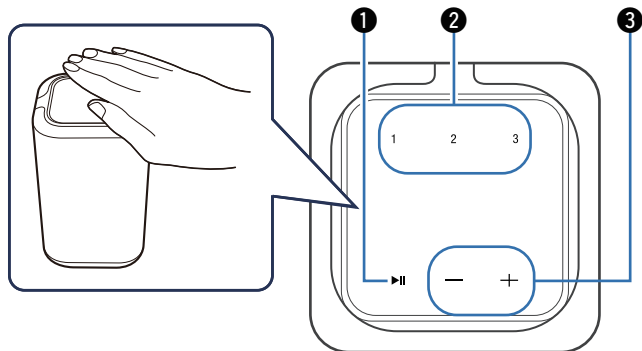
Для получения информации о значении цвета и состояния индикатора см. “Таблица индикаторов состояния”.  
(📖 стр. 55)





## ■ Верхняя панель

Поднесите руку к верхней части колонки, чтобы отобразились кнопки на панели управления. Нажимайте эти кнопки для выполнения операций. Если убрать руку из этой области, кнопки исчезнут.



### 1 Кнопка воспроизведения/паузы (▶||)

- Нажмите эту кнопку для приостановки воспроизведения. Если кнопку нажать во время паузы или при выключенном воспроизведении, воспроизведение возобновится с последней прослушиваемой композиции.
- Нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд, чтобы перейти в режим глубокого ожидания. (📖 стр. 49)

### 2 Кнопки быстрого выбора (1 - 3)

Программирование настроек источника входного сигнала для этих кнопок или вызов данных настроек. (📖 стр. 17)

### 3 Кнопки регулировки громкости (+, -)

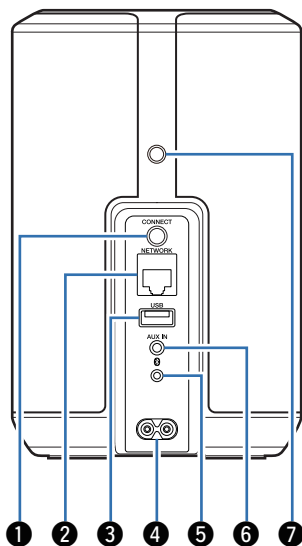
Регулируют уровень громкости.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Не кладите ничего на верхнюю часть динамика. Это может стать причиной случайных срабатываний.



## ■ Задняя панель



### 1 Кнопка CONNECT

Служит для настройки Wi-Fi. (👉 стр. 53)

### 2 Разъем NETWORK

Служит для подключения данного устройства к проводной сети Ethernet. (👉 стр. 15)

### 3 Вход USB

Служит для подключения накопителей USB. (👉 стр. 21)

### 4 Входной разъем переменного тока

Служит для подключения шнура питания. (👉 стр. 12)

### 5 Кнопка Bluetooth (📶)

Используется в настройках сопряжения Bluetooth. (👉 стр. 22)

### 6 Входной разъем AUX (AUX IN)

Служит для подключения аудиоустройств. (👉 стр. 20)

### 7 Отверстие для крепежного винта

Используется при установке данного устройства на стену или потолок. (👉 стр. 11)



## Размещение динамика

Чтобы наслаждаться прекрасным окружающим звучанием, вы можете разместить динамик в любом месте. При определении места для размещения динамика следуйте простым инструкциям:

- Динамик должен располагаться в диапазоне действия беспроводной сети.
- Наилучшего звучания динамика можно добиться, разместив его на расстоянии 8-30 см от стены.
- Во избежание появления помех динамик следует размещать по меньшей мере на расстоянии 30 см от телевизора, компьютера либо другого устройства отображения.
- Расположите динамик вдоль периметра помещения, где предполагается осуществлять прослушивание, по возможности на уровне уха.
- Динамик не является водонепроницаемым. Не располагайте его возле источника воды и не оставляйте на улице под дождем или снегом.

### ■ Установка на стене или потолке

Этот динамик можно установить на стену или потолок с помощью стандартного кронштейна/крепления для динамиков или камер (диаметром 6,35 мм) грузоподъемностью не менее 6,8 кг. Для получения дополнительной информации обратитесь в магазин, где был приобретен динамик. Для получения дополнительной информации обратитесь в магазин, где был приобретен динамик.

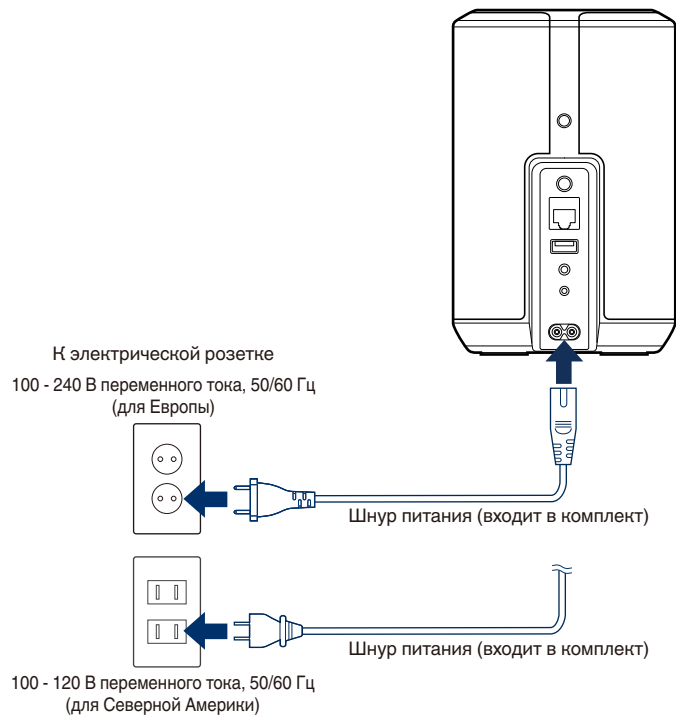
#### Внимание

- Для крепления этого устройства к стене или потолку используйте стандартный кронштейн (приобретается дополнительно). Не крепите его непосредственно к стене или потолку.
- В случае установки этого устройства на стену или потолок убедитесь, что оно надежно закреплено. Обратите внимание: компания Denon не несет ответственность за любые повреждения в случае падения устройства.



## Подключение питания динамика

Подсоедините входящий в комплект шнур питания к задней панели динамика и вставьте вилку в розетку. В динамике предусмотрено автоматическое переключение напряжения в диапазоне 100-240 В.



## Получение приложения HEOS

Приложение HEOS является главным инструментом для использования системы HEOS. С помощью Вашего мобильного устройства и приложения HEOS можно настраивать, просматривать, изучать и управлять Вашей системой HEOS прямо из Вашей ладони из любой точки дома.

Загрузите приложение HEOS для iOS или Android, набрав “HEOS” в строке поиска магазинов App Store®, Google Play™ или Amazon.



С целью усовершенствования технические характеристики и конструкция могут изменяться без уведомления.



## Настройка первого динамика

После размещения динамика в помещении, предназначенном для прослушивания, и загрузки приложения HEOS можно начинать настройку динамика для воспроизведения музыки. Процесс настройки включает в себя несколько простых шагов для подключения динамика к существующей домашней сети:

### Внимание

- При подключении динамика к беспроводной сети кабель Ethernet подключать не нужно. При подключении динамика к проводной сети следует использовать приобретаемый дополнительно кабель Ethernet, чтобы подключить динамик к сети или маршрутизатору.

### 1 Убедитесь, что ваше мобильное устройство подключено к беспроводной сети (к той же сети, к которой необходимо подключить динамики).

Это можно проверить в разделе “Параметры” - “Wi-Fi” меню настроек устройства iOS или Android.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Активируйте настройку Bluetooth на вашем мобильном устройстве.
- Если ваша беспроводная сеть защищена, убедитесь, что вы знаете пароль для подключения.

### 2 На мобильном устройстве запустите приложение HEOS.



### 3 Коснитесь кнопки “Установить сейчас” в верхней части экрана.

### 4 Следуя инструкциям, добавьте динамик к беспроводной сети.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При возникновении проблем с подключением динамика перейдите в раздел “Устранение неполадок” (🔧 стр. 50).



## Добавление динамиков

Система HEOS представляет собой систему с полноценным многокомнатным звучанием, которая автоматически синхронизирует воспроизведение звука между несколькими динамиками таким образом, что звук, воспроизводимый в разных помещениях, идеально синхронизируется и дарит непревзойденные впечатления от прослушивания! К системе можно легко добавить до 32 динамиков.

### Добавление проводных динамиков

Просто подключите динамик к домашней сети с помощью кабеля Ethernet, и динамик отобразится в приложении HEOS как новое помещение на экране “Помещения”.

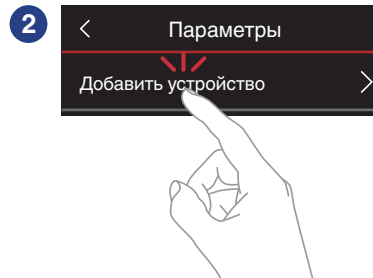
Для удобства вы можете присвоить имя динамику, чтобы было понятно, в каком помещении он находится.



- Используйте только защищенный кабель STP или кабель ScTP LAN; данные кабели можно приобрести в любом магазине электроники (рекомендуется выбирать кабель категории 5 или выше).
- Не подключайте разъем NETWORK непосредственно к порту ЛВС или разъему Ethernet на компьютере.

### Добавление беспроводных динамиков

Чтобы добавить дополнительные динамики в систему HEOS, выберите пункт “Добавить устройство” в меню настроек приложения HEOS и выполните следующие действия:



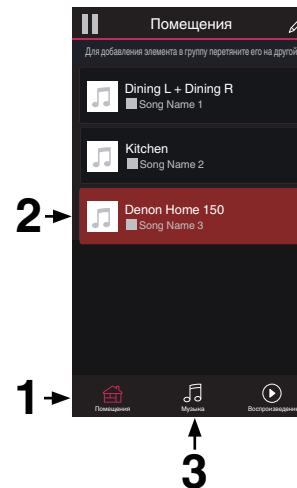
## Использование динамика

Как только динамик будет подключен к сети и приложение HEOS установлено на вашем мобильном устройстве, можно приступить к использованию системы и наслаждаться любимой музыкой. Вы можете слушать разные композиции в каждом динамике или воспроизводить одну и ту же музыку с идеальной синхронизацией во всех динамиках. Вам решать!

### Выбор помещения/динамика

Если имеется несколько динамиков, то необходимо указать в системе HEOS, каким динамиком вы хотите управлять:

- 1 Коснитесь вкладки “Помещения”.
- 2 Выберите помещение или динамик для управления.
- 3 Нажмите вкладку “Музыка” и выберите источник воспроизведения или вкладку “Воспроизведение”, чтобы начать управление содержимым, воспроизводимым в выбранном помещении.





## Функция быстрого выбора

Настройки источника входного сигнала можно запрограммировать для кнопок быстрого выбора (1 - 3).

### 1 Чтобы зарегистрировать текущие настройки, нажмите и удерживайте одну из кнопок быстрого выбора (1 - 3) на верхней панели в течение 3 секунд.



- После завершения программирования светодиод состояния мигнет один раз.
- Чтобы вызвать зарегистрированные настройки, нажмите кнопку быстрого выбора на верхней панели.

[Настройки по умолчанию]

Кнопка	Источник сигнала
Быстрый выбор 1	AUX In
Быстрый выбор 2	-
Быстрый выбор 3	-



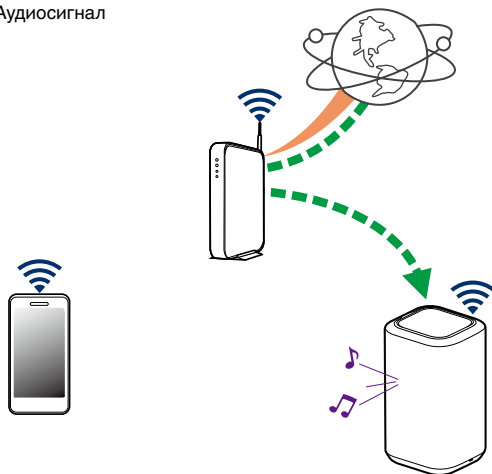
## Прослушивание радио

С помощью радиослужбы TuneIn в системе HEOS можно получить доступ к более чем 100 000 бесплатных интернет-радиостанций по всему миру. Просто выберите логотип TuneIn в основном меню “Музыка”, просмотрите список из 100 000 станций, тщательно организованных по популярным категориям, и выберите станцию, соответствующую Вашему настроению.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если у вас есть учетная запись TuneIn, можно войти в службу TuneIn в меню “Параметры” – “Музыкальные источники” – “TuneIn” и получить доступ ко всем станциям “Избранное” TuneIn.

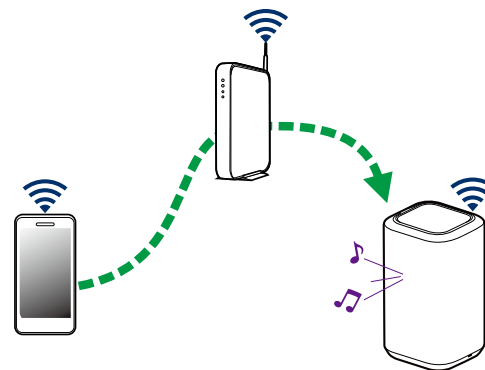
■ ■ ■ Аудиосигнал



## Воспроизведение музыки, хранящейся на мобильном устройстве

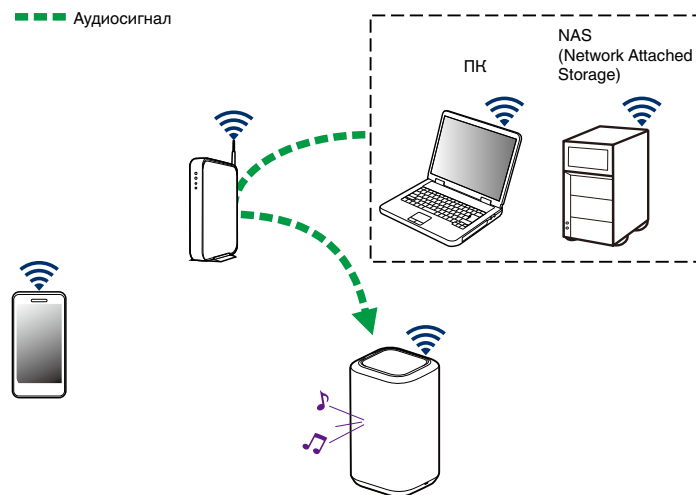
- 1 Коснитесь вкладки “Музыка”.
- 2 Выберите “Этот смартфон/iPhone/iPod/iPad”.
- 3 Выполните поиск музыки в телефоне и выберите композиции для воспроизведения.

■ ■ ■ Аудиосигнал



## Воспроизведение музыки из сетевого ПК или NAS

- 1 На вкладке “Музыка” выберите пункт “Музыкальные сервера”.
- 2 Выберите имя подключенного к сети ПК или сервера NAS (Network Attached Storage).
- 3 Выполните поиск музыки на ПК/NAS и выберите композиции для воспроизведения.



## Воспроизведение музыки через вход AUX

### 1 Подключите аудиоустройство со стереоаудиовыходом размером 3,5 мм ко входу AUX на динамике, используя приобретаемый дополнительно стереоаудиокабель размером 3,5 мм.

При подключении стереоаудиокабеля 3,5 мм к "AUX IN" источник автоматически переключается на Inputs.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если к разъему AUX IN подключен кабель, выберите "Входы" на вкладке "Музыка".

### 2 Начните воспроизведение на аудиоустройстве.



- Звук из аудиоустройства можно воспроизводить непосредственно на выбранном динамике или преобразовать в цифровую форму и отправить по сети на другие динамики.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые источники звука выдают очень сильные аналоговые сигналы. Если устройство-источник работает на максимальной громкости, динамик может испытывать перегрузки. Это не приведет к каким-либо неисправностям, но может исказить звучание. Установите сначала среднюю или низкую громкость на источнике, а затем постепенно увеличивайте ее до нужной. Если возникнут искажения, снизьте громкость источника.



## Воспроизведение музыки с накопителя USB

- 1** Вставьте накопитель USB, отформатированный для FAT32 или NTFS в USB-порт на задней панели динамика.
- 2** На вкладке “Музыка” выберите пункт “Музыка на USB”.
- 3** Выберите имя динамика.
- 4** Выполните поиск музыки на накопителе USB и выберите композиции для воспроизведения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

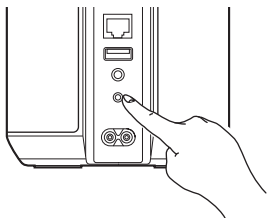
- Если на накопителе USB содержится большое количество файлов, отображение имени динамика в списке “Музыка на USB” может занять несколько минут.
- Невозможно подключить и использовать компьютер через порт USB данного устройства с помощью кабеля USB.



## Воспроизведение музыки с устройства Bluetooth

### ■ Сопряжение динамика с Bluetooth-устройствами

- 1 Активируйте настройку Bluetooth на вашем мобильном устройстве.
- 2 Нажмите и удерживайте кнопку Bluetooth (📶), расположенную на задней панели динамика, в течение 3 секунд и отпустите ее, когда индикатор состояния начнет периодически мигать зеленым цветом два раза.



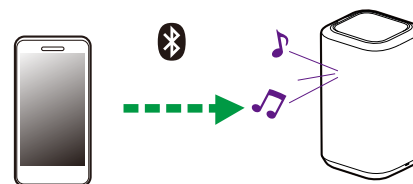
- 3 Выберите “Denon Home 150” в списке доступных Bluetooth-устройств.

Через несколько секунд на мобильном устройстве отобразится, что оно подключено к динамику.

- 4 Включите воспроизведение музыки, используя любое приложение на своем устройстве.

Звук будет воспроизводиться из динамика.

■ ■ ■ Аудиосигнал



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Разорвите и восстановите Bluetooth-соединения с Bluetooth-устройствами.



## Учетная запись HEOS

### ■ Что такое учетная запись HEOS?

Учетная запись HEOS – это основная учетная запись или “связка ключей”, позволяющая управлять всеми музыкальными службами посредством одного имени пользователя и пароля.


### ■ Зачем нужна учетная запись HEOS?

При наличии учетной записи HEOS Вам понадобится ввести имена пользователя и пароли музыкальных служб всего один раз. Благодаря этому Вы можете легко и быстро использовать различные управляющие приложения на различных устройствах. Просто войдите в учетную запись HEOS на любом устройстве, и Вы получите доступ ко всем связанным музыкальным службам, сможете воспроизводить старые и пользовательские списки воспроизведения, даже находясь дома у своих друзей и слушая музыку на их системе HEOS.

### ■ Создание учетной записи HEOS

В первый раз при попытке зайти в любую музыкальную службу в меню “Музыка” приложения HEOS Вам будет предложено зарегистрировать учетную запись HEOS.

### ■ Изменение учетной записи HEOS

- 1 Коснитесь вкладки “Музыка”.
- 2 Выберите значок  в левом верхнем углу экрана.
- 3 Выберите “Аккаунт HEOS”.
- 4 Измените местоположение или пароль либо удалите учетную запись или выйдите из нее.



## Воспроизведение музыки через потоковые музыкальные службы

Музыкальная служба – это музыкальная интернет-компания, которая предоставляет доступ к обширным музыкальным коллекциям посредством бесплатных или платных подписок. В зависимости от географического положения вам может быть доступно несколько вариантов подключения к службам.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Приложение и марка HEOS не аффилирована ни с какими производителями мобильных устройств. Доступность музыкальных сервисов в разных регионах может отличаться. На момент приобретения не все сервисы могут быть доступны. Время от времени могут появляться новые сервисы и прекращать работу старые. Это зависит от решения поставщиков услуг музыкальных сервисов или других факторов.

### ■ Добавление музыкальной службы

После регистрации учетной записи HEOS в систему HEOS можно добавить поддерживаемые музыкальные службы, коснувшись логотипа музыкальной службы на вкладке “Музыка”.

Следуйте инструкциям на экране, чтобы добавить имя пользователя и пароль для выбранной музыкальной службы. Ввести сведения об учетной записи нужно только один раз, так как служба учетной записи HEOS надежно запоминает учетные данные, что избавляет от необходимости указывать их каждый раз при попытке воспроизвести музыку посредством музыкальной службы.

Дополнительные музыкальные службы можно найти в разделе Параметры – Музыкальные источники - Музыкальные интернет-источники.

### ■ Изменение настроек музыкальной службы


- 1 Коснитесь вкладки “Музыка”.
- 2 Выберите значок  в левом верхнем углу экрана.
- 3 Выберите “Музыкальные источники”.
- 4 Выберите “Музыкальные интернет-источники”.
- 5 Выберите имя музыкальной интернет-службы, которую необходимо изменить.
- 6 Выйдите из учетной записи, затем войдите снова, чтобы связать имя пользователя и пароль с учетной записью HEOS.
- 7 Выберите “Скрыть неактивные”, чтобы логотип службы не появлялся в основном меню “Музыка”.





## Управление входами

Если к любым входам динамиков подключены внешние компоненты источника звука, можно изменить имена входов по умолчанию для описания фактического источника или скрытия любых неиспользуемых входов.

- 1** Для отображения меню **Settings** выберите значок настроек , расположенный в левом верхнем углу основного меню “Музыка”.
- 2** Выберите “Музыкальные источники”.
- 3** Выберите “Входы”.
- 4** Выберите динамик, к которому подключено внешнее устройство аудиоисточника.

### ■ Изменение имен входов

- 1** Выберите имя входа, которое необходимо изменить.
- 2** Выберите “Имя”.
- 3** Выберите или введите новое имя для описания подключенного источника.
- 4** Выберите кнопку **Save** для записи изменений.


### ■ Скрытие входа

- 1** Выберите имя входа, которое необходимо изменить.
- 2** Установите для пункта “Скрытый вход” значение **ON** чтобы этот вход не отображался в списке **Inputs** в основном меню “Музыка”.



## Управление телефоном

Смартфон или планшет можно скрыть, если они не должны отображаться в меню “Музыкальные источники”.

- 1** Для отображения меню **Settings** выберите значок настроек , расположенный в левом верхнем углу основного меню “Музыка”.
- 2** Выберите “Музыкальные источники”.
- 3** Выберите “Этот смартфон/iPhone/iPod/iPad”.
- 4** Установите для пункта “Этот смартфон/iPhone/iPod/iPad” значение OFF, чтобы логотип службы не появлялся в основном меню “Музыка”.



## Прослушивание одной и той же музыки в разных помещениях

Система HEOS представляет собой аудиосистему с полноценным многокомнатным звучанием, которая автоматически синхронизирует воспроизведение звука между несколькими динамиками таким образом, что звук, воспроизводимый в разных помещениях, идеально синхронизируется и дарит непревзойденные впечатления от прослушивания!

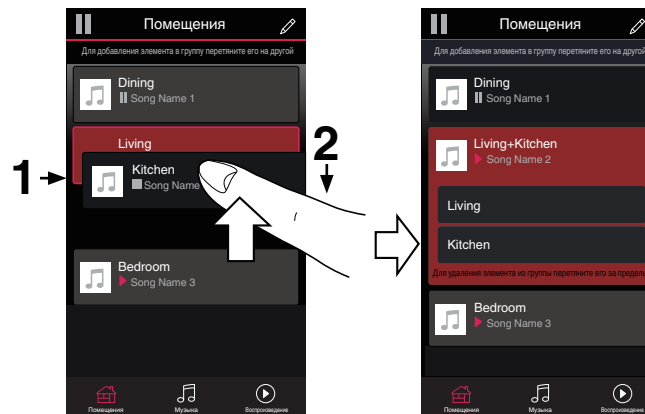
В систему HEOS можно без проблем добавить до 32 динамиков.

Можно соединить или сгруппировать до 16 отдельных динамиков в группу, которая функционирует как один динамик.

### ■ Группирование помещений

- 1** Нажмите и удерживайте помещение, в котором музыка не воспроизводится.
- 2** Перетащите его к помещению, в котором музыка воспроизводится (обозначено красным контуром), и уберите палец.

Два помещения будут сгруппированы в одну группу устройств и в обоих помещениях будет воспроизводиться одна и та же идеально синхронизированная музыка.



## ■ Разгруппирование помещений

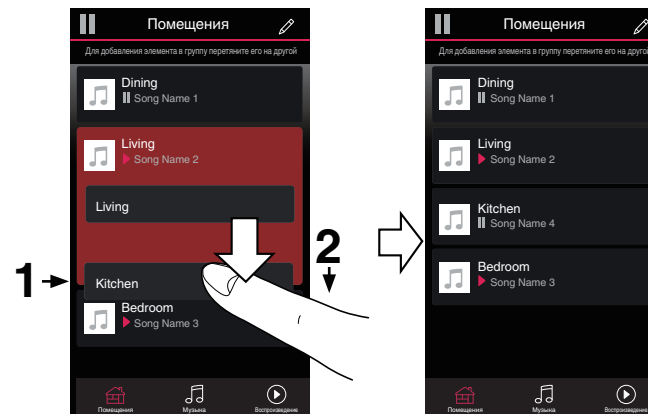
- 1 **Нажмите и удерживайте помещение, которое необходимо удалить из группы.**

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Первое помещение, в котором началось воспроизведение музыки перед группированием, удалить нельзя.

- 2 **Перетащите помещение из группы и уберите палец.**

В помещении, удаленном из группы, музыка более воспроизводиться не будет, однако она будет воспроизводиться в оставшихся помещениях.

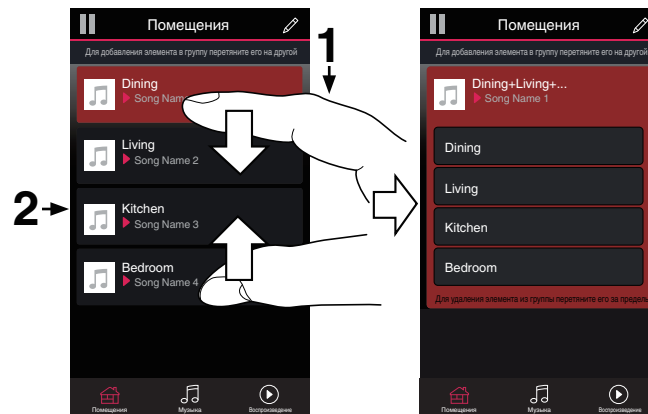


## ■ Группирование всех помещений (Режим вечеринки)

Вы можете легко сгруппировать вместе 16 помещений в режиме вечеринки при помощи движения “стягивания”.

- 1 Поместите два пальца на экран над списком помещений.**
- 2 Быстро сведите пальцы вместе и уберите их с экрана.**

Все помещения будут объединены и в них будет воспроизводиться одна и та же идеально синхронизированная музыка.



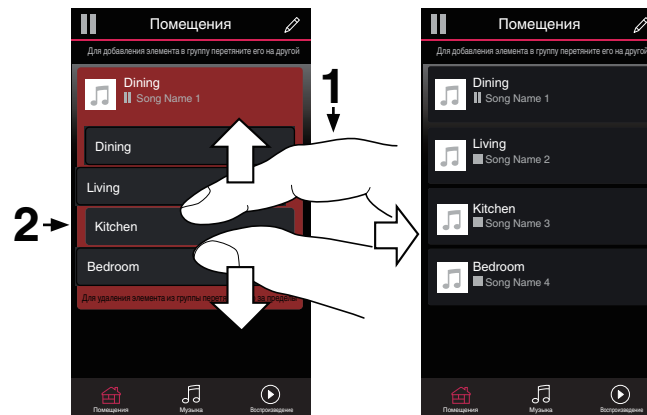
## ■ Разгруппирование всех помещений

Можно с легкостью разгруппировать все помещения и выйти из режима Party Mode путем разведения пальцев в стороны.

**1** Поместите два соединенных вместе пальца на экран над списком помещений.

**2** Быстро разведите пальцы и уберите их с экрана.

Все помещения будут разгруппированы и воспроизведение музыки прекратится во всех помещениях (за исключением исходного “главного” помещения, в котором воспроизведение выполнялось до группирования помещений).

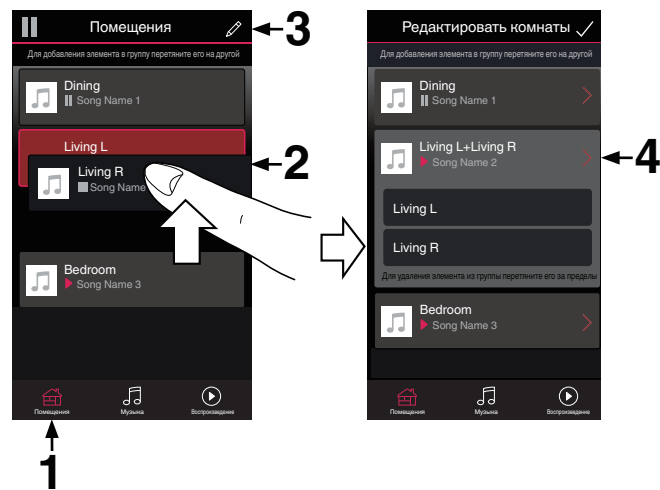




## Стереопары

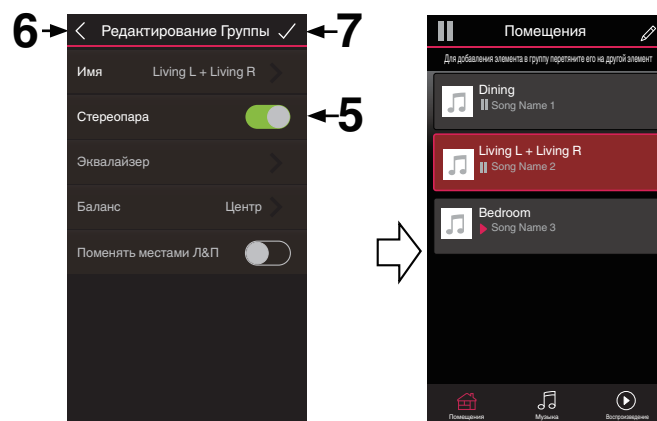
### ■ Создание стереопары

Соответствующую пару сгруппированных динамиков (см. выше) можно сохранить в качестве постоянной стереопары, в которой один динамик служит для вывода левого аудиоканала, а другой – правого. Сдвоенные динамики будут отображаться в списке помещений как одно помещение (с двумя музыкальными динамиками).

- 1 Коснитесь вкладки “Помещения”.
- 2 Создайте группу, состоящую ТОЛЬКО из двух соответствующих динамиков (см. “Группирование помещений” (стр. 27)).
- 3 Чтобы войти в режим редактирования, коснитесь значка карандаша.
- 4 Коснитесь группы из двух соответствующих динамиков для редактирования группы.





- 5 Носните переключателя Стереопара, чтобы объединить два динамика.
- 6 Носните стрелки назад  для возврата к списку комнат.
- 7 Носните значка с галочкой , чтобы выйти из режима редактирования.  
Группа из двух соответствующих динамиков отобразится в виде одного помещения. При необходимости вы всегда можете переименовать эту стереопару.







## ■ Переименование стереопары

- 1 Коснитесь вкладки “Помещения”.
- 2 Чтобы войти в режим редактирования, коснитесь значка карандаша .
- 3 Коснитесь стереопары (помещения с двумя соответствующими динамиками), чтобы изменить группу.
- 4 Коснитесь “Имя”.
- 5 Выберите или введите новое имя для этой пары динамиков.
- 6 Коснитесь кнопки Save  для записи изменений.

## ■ Регулировка баланса




- 1 Коснитесь вкладки “Помещения”.
- 2 Чтобы войти в режим редактирования, коснитесь значка карандаша .
- 3 Коснитесь стереопары (помещения с двумя соответствующими динамиками), чтобы изменить группу.
- 4 Выберите “Баланс”.
- 5 Отрегулируйте баланс левого и правого каналов.
- 6 Коснитесь значка с галочкой , чтобы выйти из режима редактирования.



## ■ Смена левого и правого каналов в стереопаре

- 1 Коснитесь вкладки “Помещения”.
- 2 Чтобы войти в режим редактирования, коснитесь значка карандаша .
- 3 Коснитесь стереопары (помещения с двумя соответствующими динамиками), чтобы изменить группу.
- 4 Чтобы поменять местами левый и правый каналы, коснитесь переключателя Swap L&R.
- 5 Коснитесь стрелки назад  для возврата к списку комнат.
- 6 Коснитесь значка с галочкой , чтобы выйти из режима редактирования.

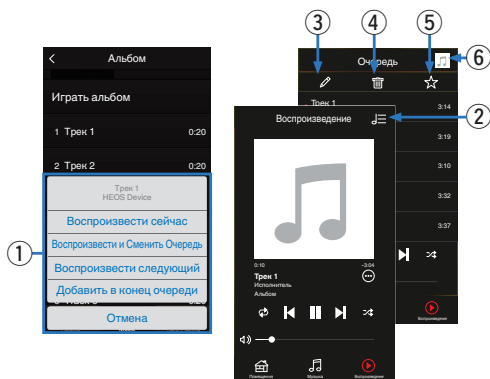
## ■ Удаление стереопары

- 1 Коснитесь вкладки “Помещения”.
- 2 Чтобы войти в режим редактирования, коснитесь значка карандаша .
- 3 Коснитесь стереопары (помещения с двумя соответствующими динамиками), чтобы изменить группу.
- 4 Коснитесь переключателя Стереопара, чтобы разгруппировать сдвоенные динамики.
- 5 Коснитесь стрелки назад  для возврата к списку комнат.
- 6 Коснитесь значка с галочкой , чтобы выйти из режима редактирования.



## Использование очереди в разделе now playing

В системе HEOS можно упорядочить прослушиваемую музыку, используя «Очередь» в разделе Now Playing. Можно выбирать музыку из любого локального музыкального источника или из источника в Интернете (если источник не является предварительно запрограммированным потоком типа «радио» или «станция»). Работа данной функции аналогична работе музыкального автомата. Пользователь выбирает содержимое для воспроизведения (песню, альбом, список воспроизведения или даже целую музыкальную коллекцию) и добавляет его в «Очередь». При выборе композиции для воспроизведения появится запрос с вариантами постановки музыки в очередь.



### 1 Меню «Очередь»

При выборе композиции для воспроизведения появится запрос с вариантами постановки музыки в очередь.

### 2 Значок «Очередь»

### 3 Значок «Карандаш»

### 4 Значок «Удалить»

### 5 Значок «Сохранить»

### 6 Обложка или значок HEOS

Для возврата на экран «Воспроизведение» коснитесь обложки или значка HEOS.

## ■ Воспроизвести сейчас

Служит для вставки элемента в очередь после дорожки, воспроизводимой в данный момент, и немедленного воспроизведения выбранного элемента.

## ■ Воспроизвести и Сменить Очередь

Служит для удаления очереди и немедленного воспроизведения выбранного элемента.

## ■ Воспроизвести следующий

Служит для вставки элемента в очередь после текущей композиции и его воспроизведения по окончании текущей композиции.




## ■ Добавить в конец очереди

Служит для добавления элемента в конец очереди.






## Перекомпонование очереди в разделе now playing

После выстраивания очереди композиций может понадобиться изменить порядок композиций или удалить их:

- 1 Коснитесь вкладки “Воспроизведение”.
- 2 Коснитесь значка очереди  в правом верхнем углу экрана.
- 3 Чтобы войти в режим редактирования, коснитесь значка карандаша .
- 4 Измените порядок композиций в очереди, перетаскивая значок списка  (справа от каждой композиции в списке) вверх или вниз.

## Удаление композиций из очереди воспроизведения



Композиции можно удалять из очереди на экране Now Playing по одной:

- 1 Коснитесь вкладки “Воспроизведение”.
- 2 Коснитесь значка очереди  в правом верхнем углу экрана.
- 3 Чтобы войти в режим редактирования, коснитесь значка карандаша .
- 4 Коснитесь композиций, которые необходимо удалить.
- 5 Для удаления всех выбранных композиций из очереди воспроизведения коснитесь значка удаления .






## Удаление всех композиций из очереди воспроизведения

Можно также удалить все композиции из очереди на экране Now Playing:

- 1 Коснитесь вкладки “Воспроизведение”.
- 2 Коснитесь значка очереди  в правом верхнем углу экрана.
- 3 Для подтверждения удаления всех композиций из очереди коснитесь значка Удалить .



## Сохранение списков воспроизведения

Очередь на экране Now Playing можно сохранить в качестве списка воспроизведения HEOS, который можно будет выбрать позже. Новый список воспроизведения можно будет вызвать с помощью кнопки Playlists на вкладке “Музыка” в приложении на всех управляющих устройствах, подключенных к системе HEOS.

- 1 Коснитесь вкладки “Воспроизведение”.
- 2 Коснитесь значка очереди  в правом верхнем углу экрана.
- 3 Коснитесь значка “Сохранить” .
- 4 Введите имя для вашего списка воспроизведения и коснитесь значка .

## Выполнение повтора и воспроизведения в случайном порядке

Элементы управления воспроизведением отображаются на экране “Воспроизведение”.

- 1 Коснитесь вкладки “Воспроизведение”.
- 2 Коснитесь элементов управления повтора  и воспроизведения в случайном порядке .



## Использование режима “Любимые”

В системе HEOS режим “Избранное HEOS” используется, чтобы упорядочить любимые радиостанции для их быстрого воспроизведения.

Радиостанцию можно выбрать из музыкальных интернет-источников, например потоков типа “радио” или “станция”. В режиме “Избранное HEOS” отобразится список радиостанций различных служб.


### ■ Добавление в режим “Любимые HEOS”

Выберите радиостанцию из музыкальных интернет-источников. Если отображается экран меню действий, выберите “Добавить станцию в Neos избранное”.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Это можно также сделать, выбрав “Добавить станцию в Neos избранное” в меню воспроизводимой радиостанции.

### ■ Удаление радиостанции из режима “Любимые HEOS”

- 1 Коснитесь вкладки “Музыка”.
- 2 Выберите “Избранные”.
- 3 Чтобы войти в режим редактирования, коснитесь значка карандаша .
- 4 Коснитесь “Удалить” на станции, которую необходимо удалить.



# Функция AirPlay

Музыкальные файлы, сохраненные на вашем iPhone, iPod touch, iPad или iTunes, можно воспроизвести на данном устройстве по сети.

## ПРИМЕЧАНИЕ


- Экран может отличаться в зависимости от версии ОС и программного обеспечения.

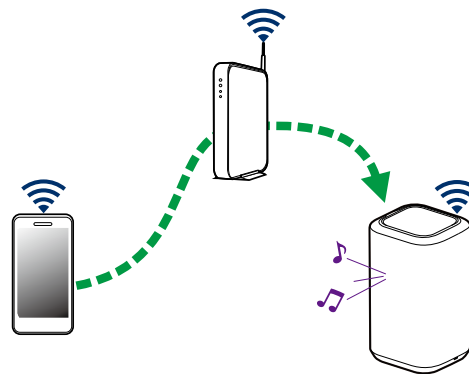
**Данное устройство поддерживает AirPlay 2®.**

Синхронизируйте совместимые с AirPlay 2 устройства/динамики для одновременного воспроизведения.



- Данное устройство поддерживает AirPlay 2 и требует iOS 11.4 или более позднюю версию.

 Аудиосигнал



## Воспроизведение песен из вашего iPhone, iPod touch или iPad

После обновления вашего «iPhone/iPod touch/iPad» до iOS 10.0.2 или более поздней версии, можно потоково воспроизводить музыку, сохраненную на вашем «iPhone/iPod touch/iPad» непосредственно на данном устройстве.

### 1 Подключите свой iPhone, iPod touch или iPad Wi-Fi к той же сети, что и данное устройство.

- Для получения подробной информации см. руководство своего устройства.

### 2 Воспроизведите композицию на своем iPhone, iPod touch или iPad.

Значок AirPlay отображается на экране iPhone, iPod touch или iPad.

### 3 Носнитесь значка AirPlay и выберите это устройство.

[Пример] iOS 12



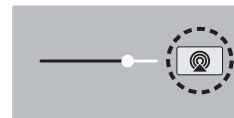
[Пример] iOS 10



## Воспроизведение музыки с iTunes через динамик

- 1 Установите iTunes 10 или более позднюю версию на компьютере с ОС Mac или Windows, который подсоединен к той же самой сети, что и данное устройство.
- 2 Для выбора этого устройства запустите iTunes и щелкните по значку AirPlay.

[Пример] iTunes



- 3 Выберите композицию и нажмите кнопку воспроизведения в iTunes.

Музыка будет потоково воспроизводиться через данное устройство.





## Воспроизводите композиции со своего iPhone, iPod touch или iPad на различных синхронизированных устройствах (AirPlay 2)

Композиции с iPhone, iPod touch или iPad с iOS 11.4 или более поздней версии можно синхронизировать с различными поддерживаемыми устройствами, совместимыми с AirPlay 2, и воспроизводить их одновременно.

### 1 Включите композицию на iPhone, iPod touch или iPad.

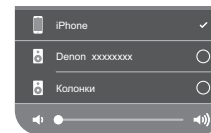
Значок AirPlay отображается на экране iPhone, iPod touch или iPad.



### 2 Щелкните значок AirPlay.

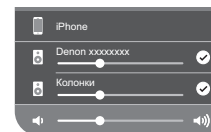
На дисплей выводится список устройств/динамиков, через которые можно воспроизводить аудио в той же сети.

- Кругок отображается справа от устройств, совместимых с AirPlay 2.




### 3 Коснитесь устройств/динамиков, которые хотите использовать.

- Можно выбрать различные устройства, совместимые с AirPlay 2.
- Уровень громкости можно регулировать как отдельно для каждого устройства, так и одновременно для всех синхронизированных устройств.




## Регулировка динамиков

Конкретные параметры для каждого динамика в системе можно отрегулировать:

- 1** Для отображения меню **Settings** выберите значок настроек , расположенный в левом верхнем углу основного меню “Музыка”.
- 2** Для отображения списка динамиков выберите “Мои Устройства”.
- 3** Выберите динамик, который необходимо отрегулировать.

### Изменение имени динамика

- 1** Выберите “Имя”.
- 2** Выберите или введите новое имя для динамика.
- 3** Коснитесь значка , чтобы сохранить изменения.

### Изменение подключения к беспроводной сети

- 1** Выберите “Сеть”.  
Отобразится список беспроводных сетей, к которым можно подключить динамик.
- 2** Выберите сеть, к которой необходимо подключить динамик.  
Подождите, пока сетевое подключение динамика не изменится.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если динамик подключен к проводной сети Ethernet, проводное подключение к сети выбирается автоматически. Для перехода обратно к использованию беспроводной сети необходимо отсоединить кабель Ethernet от задней панели динамика.



## Изменение эквалайзера динамика

- 1 Выберите “Эквалайзер”.
- 2 Отрегулируйте “Высокие частоты” и “Бас”.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для восстановления настроек по умолчанию выберите кнопку Очистить.

## Регулировка качества звука

При помощи опции транскодирования осуществляется ретрансляция звука из одного динамика на другой динамик (или группу устройств) по сети.

Если выбран высокий битрейт, аудиоисточники из первого устройства (такие как аналоговый вход, WAV, FLAC и PCM) транскодируются, чтобы аудиопоток был максимально устойчивым.

- 1 Выберите “Качество”.
- 2 Выберите “Нормально” (по умолчанию) или “Высокий”.



- Если выбрана опция “Высокий”, и ощущаются перерывы в звучании при передаче источника от одного устройства на другие устройства, пожалуйста, выберите “Нормально” (по умолчанию).

## Регулировка яркости индикатора состояния

- 1 Выберите “Подсветка”.
- 2 Отрегулируйте яркость, перемещая устройство регулировки вверх или вниз, или установите устройство регулировки в положение “OFF”, чтобы полностью отключить индикатор состояния.



## Дополнительные настройки динамиков

### Внимание

- Регулировка данных настроек может привести к отключению динамика от сети и выводу его из строя. Не следует использовать данные функции, если вы не уверены в том, что можете регулировать дополнительные настройки динамика.

## ■ Параметры сети

- 1 Выберите “Дополнительно”.
- 2 Откройте вкладку “NETWORK SETTINGS”.
- 3 Прокрутите экран вниз, чтобы просмотреть все параметры:
  - a. Network Interface (Ethernet or Wireless)
  - b. Wireless Settings
  - c. IP Address Settings (Automatic or Manual)
  - d. Wireless Power Saving
- 4 Чтобы применить новые настройки, выберите пункт **Save Settings**. чтобы вернуться к прежним настройкам, выберите пункт **Cancel Changes**.

## ■ О беспроводном энергосбережении

Функция беспроводного энергосбережения отключает встроенное беспроводное радио, когда динамик находится в Ethernet-сети. При отсоединении кабеля Ethernet от динамика функция беспроводного энергосбережения автоматически отключается, а встроенное радио включается, чтобы динамик можно было обнаружить в беспроводной сети.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда функция беспроводного энергосбережения включена, Wi-Fi временно активируется, если пользователь откроет раздел “Мои Устройства” - (“Device Name”) - “Network” в приложении HEOS или нажмет кнопку CONNECT на устройстве.



## ■ Обновление системного программного обеспечения

- 1 Выберите “Дополнительно”.
- 2 Откройте вкладку “FIRMWARE UPDATE”.

### Update status

---

Проверьте наличие обновлений для системного программного обеспечения вручную.

---

### Allow updates

---

**ГОРИТ** Обновления разрешаются  
(по умолчанию):

---

**OFF:** Обновления не разрешаются

---

- 3 Чтобы применить новые настройки, выберите пункт **Save Settings**. Чтобы вернуться к прежним настройкам, выберите пункт **Cancel Changes**.

## ■ Сведения о продукте


Просмотр технических сведений о динамике.

- 1 Выберите “Дополнительно”.
- 2 Откройте вкладку “ABOUT”.
- 3 Прокрутите экран вниз для просмотра сведений
  - a. Hardware
  - b. Software
  - c. Device



## Обновление системы

В систему HEOS можно добавлять улучшенные и обновленные функции с помощью высокоскоростного интернет-соединения. Для обновления динамика и/или приложения на управляющем устройстве следуйте инструкциям на экране.

**1** Для отображения меню **Settings** выберите значок настроек , расположенный в левом верхнем углу основного меню “Музыка”.

**2** Выберите “Обновление ПО”.

Проверка наличия обновления ПО

Для установки доступных обновлений для системы HEOS следуйте инструкциям на экране.

Автообновление


**ГОРИТ** (по умолчанию): Доступные обновления выполняются автоматически.

**OFF:** При наличии доступного обновления Вы получите уведомление в приложении HEOS.



## Дополнительные функции

После ознакомления с основными операциями системы HEOS можно начать изучение некоторых дополнительных функций. Доступ к дополнительным функциям системы HEOS можно получить, выполнив следующие действия:

- 1** Для отображения меню **Settings** выберите значок настроек , расположенный в левом верхнем углу основного меню “Музыка”.
- 2** Для отображения списка доступных настроек выберите пункт “Меню дополнительных настроек”.

### Общий доступ к музыке на вашем мобильном устройстве

В приложении HEOS есть функция “Распределение музыки”, с помощью которой можно предоставлять общий доступ к музыке, хранящейся локально на мобильном устройстве, другим пользователям приложения HEOS в Вашей локальной сети. Чтобы включить эту функцию, выберите пункт “Распределение музыки” и установите значение “ВКЛ”.

Имя устройства, к которому предоставляется общий доступ, появится в качестве музыкального сервера, после чего можно будет выполнять поиск и воспроизведение музыки, хранящейся на Вашем устройстве, с помощью других устройств с приложением HEOS.

### Беспроводная работа

Вы можете проверить состояние беспроводного соединения динамика.

#### Качество

Отличное / Хорошее / Плохое

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если качество соединения динамика “Плохое”, убедитесь, что динамики не расположены рядом с другими электронными устройствами, которые могут помешать беспроводному подключению (например, микроволновые печи, беспроводные телефоны, телевизоры и т. д.)

#### Сигнал

Отличное / Хорошее / Плохое

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если уровень сигнала динамика “Плохой”, убедитесь, что динамики располагаются в диапазоне действия беспроводной сети.



## Подтверждение диагностики

При возникновении проблем с сетью или системой HEOS персонал службы техподдержки компании Denon может попросить Вас включить эту функцию. Данная функция позволяет автоматически отправлять сведения диагностики системы HEOS в службу техподдержки компании Denon.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Личная информация не включается в отправляемые сведения. Доступ к этим сведениям не предоставляется никаким третьим лицам.

## Сброс параметров управляющего приложения

С помощью данной функции выполняется сброс параметров управляющего приложения до исходного состояния, которое имелось при его установке на мобильное устройство. При этом нет необходимости удалять приложение, загружать его из магазина приложений и повторно устанавливать.





# Управление питанием

## Режимы питания

### ■ Режим быстрого запуска

Этот динамик автоматически переходит в режим быстрого запуска для экономии электроэнергии в следующих случаях. В “Режиме быстрого запуска” операции с динамиком приводят к включению питания.

В “Режиме быстрого запуска” светодиодный индикатор состояния горит тусклым синим цветом.

#### ❑ Ethernet

Приблизительно через 20 минут без использования и без доступа к сети после воспроизведения музыки через Ethernet.

#### ❑ Wi-Fi

Приблизительно через 20 минут без использования и без доступа к сети после воспроизведения музыки через Wi-Fi.

#### ❑ USB

Приблизительно через 20 минут без использования и без доступа к сети после воспроизведения музыки через устройство памяти USB.

#### ❑ Bluetooth

После отключения соединения Bluetooth и приблизительно через 20 минут без использования и без доступа к сети после воспроизведения музыки через Bluetooth.

#### ❑ AUX IN

Примерно через 20 минут бездействия.

### ■ Режим глубокого ожидания

Также устройство автоматически переходит в режим “Режим глубокого ожидания” каждый раз, когда подключение к проводной или беспроводной сети пропадает более чем на 60 минут в режиме быстрого запуска. В режиме Режим глубокого ожидания светодиод на передней панели отключается. Нажмите любую кнопку, чтобы включить питание.



- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку ►|| в течение 5 секунд, устройство перейдет в режим глубокого ожидания.

### ■ Выключен

Чтобы полностью отключить питание устройства, необходимо вытащить сетевую вилку из сетевой розетки.



## Поиск и устранение основных неполадок

### Не удается подключить динамик к сети

Решение	См. страницу
<ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь, что Ваше мобильное устройство подключено к беспроводной сети перед настройкой динамика.</li> </ul>	14
<ul style="list-style-type: none"> <li>Можно также подключить динамик к сетевому маршрутизатору с помощью кабеля Ethernet (приобретается дополнительно). После подключения посредством Ethernet приложение HEOS должно распознать динамик, и вы можете вручную переместить его к беспроводной сети с помощью настроек “Параметры” - “Мои Устройства” - (“Device Name”) - “Дополнительно” - “Network Settings”.</li> </ul>	15

### Не удастся выполнить сопряжение мобильного устройства Bluetooth с динамиком

Решение	См. страницу
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбой подключения с мобильного устройства Bluetooth. Перезагрузите мобильное устройство, удалите информацию о сопряжении и снова выполните связывание динамика с мобильным устройством.</li> </ul>	–



## Не удается прослушать музыку через Bluetooth

Решение	См. страницу
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ваше мобильное Bluetooth-устройство не связано с динамиком. Повторно выполните сопряжение динамика с мобильным устройством.</li> </ul>	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Динамик находится в режиме Wi-Fi или Aux-in и т. д. Выполните сопряжение и подключите Bluetooth-устройство к динамику.</li> </ul>	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мобильное Bluetooth-устройство подключено к другому аудиоустройству. Убедитесь, что ваше Bluetooth-устройство подключено к динамику.</li> </ul>	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком низкая громкость мобильного Bluetooth-устройства. Проверьте громкость мобильного Bluetooth-устройства. Проверьте громкость динамика.</li> </ul>	-

## Музыка иногда прекращается или запаздывает

Решение	См. страницу
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что Интернет-подключение работает должным образом. Если Вашей сетью пользуются другие пользователи или устройства, они могут использовать большую часть пропускной способности (особенно, если они отправляют потоковое видео).</li> </ul>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что динамики находятся в диапазоне беспроводной сети.</li> </ul>	47
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что динамики не расположены рядом с другими электронными устройствами, которые могут помешать устройству своим беспроводным подключением (например, микроволновые печи, беспроводные телефоны, телевизоры и т. д...).</li> </ul>	47



## Я слышу задержку при использовании входа AUX со своим телевизором

Решение	См. страницу
<ul style="list-style-type: none"> <li>При подключении входа AUX с помощью кабеля или спутникового телевидения, чтобы наслаждаться звуком телевизора посредством нескольких динамиков, вы можете слышать задержку между моментом, когда кто-либо говорит, и когда вы слышите звук. Это происходит потому, что система HEOS должна сохранить звук перед его отправкой на динамики таким образом, чтобы он достиг всех динамиков одновременно.</li> <li>Вы можете избежать этой задержки, прослушивая только динамик, напрямую подключенный к установленной телеприставке.</li> </ul>	20  –

## Подключение к сети при помощи устройства iOS

Решение	См. страницу
<p>Этот динамик поддерживает режим настройки “WAC (Конфигурация беспроводного аксессуара)” от Apple. Режим настройки WAC позволяет подключить динамик к вашей сети без необходимости введения имени и пароля сети. Версия системного программного обеспечения устройства iOS должна поддерживать iOS 10.0.2 или более поздней версии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите и удерживайте кнопки - и ►   в течение 3 секунд.</li> <li>Перейдите в меню Wi-Fi в настройках вашего устройства iOS.</li> <li>Выберите “Denon Home 150” в разделе “НАСТРОИТЬ АУДИОСИСТЕМУ AIRPLAY...” в нижней части списка.</li> <li>Выберите сеть, к которой необходимо подключить динамик, и выберите “Далее”.</li> <li>Для завершения настройки следуйте инструкциям на экране.</li> </ol> <p>Система HEOS будет оставаться в режиме настройки WAC в течение 15 минут. Если устройство не будет настроено в течение 15 минут, оно возвратится назад к своему предыдущему варианту подключения к сети. Нажмите кнопку ►  , если хотите отменить режим настройки WAC.</p> <p>Светодиодный индикатор состояния быстро мигнет 5 раз.</p>	-



## Я слышу искажения при использовании входа AUX

Решение	См. страницу
<ul style="list-style-type: none"> <li>Некоторые источники звука выдают очень сильные аналоговые сигналы. Если устройство-источник работает на максимальной громкости, динамик может испытывать перегрузки. Это не приведет к каким-либо неисправностям, но может исказить звучание. Установите сначала среднюю или низкую громкость на источнике, а затем постепенно увеличивайте ее до нужной. Если возникнут искажения, снизьте громкость источника.</li> </ul>	-

## Подключение к сети WPS

Решение	См. страницу
<p>Если беспроводной маршрутизатор поддерживает WPS (Wi-Fi Protected Setup™), динамик можно дополнительно подключить к сети при помощи метода "Нажатие кнопки", следуя данным шагам:</p> <p>Wi-Fi Protected Setup™ является торговым знаком Wi-Fi Alliance.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку WPS на маршрутизаторе.</li> <li>В течение 2 минут нажмите и удерживайте кнопку CONNECT на задней панели динамика в течение 3 секунд.</li> <li>Светодиодный индикатор на передней панели динамика будет мигать зеленым в течение нескольких секунд, пока он не подключится к маршрутизатору WPS.</li> <li>Когда соединение будет завершено, светодиодный индикатор в передней части динамика будет гореть синим.</li> </ol>	6



## Сброс настроек динамика

Решение	См. страницу
<p>Сброс настроек динамика очистит информацию о беспроводной сети, эквалайзере и имени, но не затронет текущее программное обеспечение устройства. Чтобы использовать динамик, ее нужно заново подключить к домашней сети в разделе “Параметры” - “Добавить устройство”.</p> <p>Чтобы перезагрузить динамик, нажмите и удерживайте кнопки CONNECT и Bluetooth (📶) на задней панели динамика в течение 5 секунд, пока светодиодный индикатор на передней панели не начнет мигать оранжевым цветом.</p>	–






## Кнопки работают неправильно

Решение	См. страницу
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не кладите ничего на верхнюю часть динамика.</li> </ul>	–
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметы, находящиеся рядом с верхней частью динамика (шторы, стальные стойки и пр.) могут вызвать непреднамеренную активацию кнопки.</li> </ul>	–
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите динамик так, чтобы рядом с ним ничего не было.</li> </ul>	–
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед очисткой верхней панели отсоединяйте шнур питания.</li> </ul>	–






## Таблица индикаторов состояния

Светодиодные индикаторы на передней панели меняются, отображая текущее состояние динамика.






Состояние динамика	Поведение индикатора	Описание
Режим глубокого ожидания	 (выкл.)	Питание выключено или динамик находится в режиме глубокого ожидания. (☞ стр. 49)
Режим быстрого запуска	 (горит тускло)	Динамик в режиме быстрого запуска. (☞ стр. 49)
Питание включено	 (мигает)	Динамик включается или происходит подключение к сети.
	 (горит)	Динамик подключен к сети.
	 (горит)	Динамик не может подключиться к сети. Попробуйте подключить динамик еще раз.



Состояние динамика	Поведение индикатора	Описание
WPS	 (быстро мигает)	Динамик подключается к сети по WPS.
	 (горит 3 сек.)	Динамик подключен к сети по WPS.
	 (горит 3 сек.)	Тайм-аут WPS.





Состояние динамика	Поведение индикатора	Описание
Bluetooth	 (мигает два раза)	Динамик устанавливает сопряжение по Bluetooth.
	 (мигает один раз)	Динамик установил связывание по Bluetooth.
	 (горит 3 сек.)	Динамику не удалось установить связывание с Bluetooth-устройством. Попробуйте выполнить связывание еще раз. (☞ стр. 22)
Настройка громкости	 (быстро мигает)	Регулировка громкости.
	 (медленно мигает)	Звук динамика отключен.



Состояние динамика	Поведение индикатора	Описание
Прогр. Обновление	 (мигает)	Выполняется обновление микропрограммы.
	 (медленно мигает (не угасает))	Ошибка микропрограммы. Проверьте условия использования, перезапустите приложение, затем попробуйте обновить микропрограмму еще раз. (👉 стр. 45)
Ошибка	 (горит)	Ошибка настройки. Проверьте условия использования, затем выполните правильную процедуру настройки еще раз. Если ошибка возникает снова, восстановите заводские настройки и попробуйте выполнить настройку еще раз. (👉 стр. 54)
	 (быстро мигает)	Аппаратная ошибка. Отсоедините шнур питания, немного подождите, затем снова подключите шнур питания.
Сброс	 (мигает)	Заводские настройки восстановлены.



## Поддерживаемые типы файлов и кодеки

Частота	Частота дискретизации	Расширение файла	Кодек	Скорость передачи данных
32/44,1/48 88,2/96/176,4 192 кГц	16/24 бита	WAV	PCM	---
32 кГц 44,1 кГц 48 кГц	16 бит	mp3	MPEG-1 Audio Layer 3 CBR/VBR	От 32 до 320 кбит/с
32 кГц 44,1 кГц 48 кГц	16 бит	m4a aac	AAC-LC	От 48 до 320 кбит/с
32 кГц 44,1 кГц 48 кГц	16 бит	WMA	wma9 CBR	CBR: от 48 до 192 кбит/с
44,1/48 88,2/96/176,4 192 кГц	16/24 бита	FLAC	FLAC	---
44,1/48 88,2/96/176,4 192 кГц	16/24 бита	m4a	ALAC	---
2,8/5,6 МГц	1 бит	dff dsf	DSDIFF DSF	---

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Файлы, защищенные техническими средствами защиты авторских прав (DRM), например Fairplay DRM компании Apple, не поддерживаются.
- При выборе источника музыки с высокой скоростью передачи битов или высокой разрешающей способностью он устанавливается на соответствующий уровень с помощью кодека перед выходом.
- Декодер ALAC распространяется под лицензией Apache, версия 2.0 (<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>)



## Технические характеристики

---

### Беспроводная ЛВС

Тип сети:

Соответствует IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Диапазон используемых частот:

2,4 ГГц, 5 ГГц

### Главный

Диапазон рабочих температур:

5 °C – 35 °C

Питание:

100–240 В переменного тока, 50/60 Гц (для Европы)

100–120 В переменного тока, 60 Гц (для Северной Америки)

Энергопотребление:

20 Вт

Потребляемая мощность в режиме быстрого запуска:

2,2 Вт (Wi-Fi 2,4 ГГц)

2,2 Вт (Wi-Fi 5 ГГц)

1,8 Вт (Ethernet)

2,2 Вт (USB при Wi-Fi)

1,6 Вт (Bluetooth)

Потребляемая мощность в глубоком режиме ожидания:

0,3 Вт

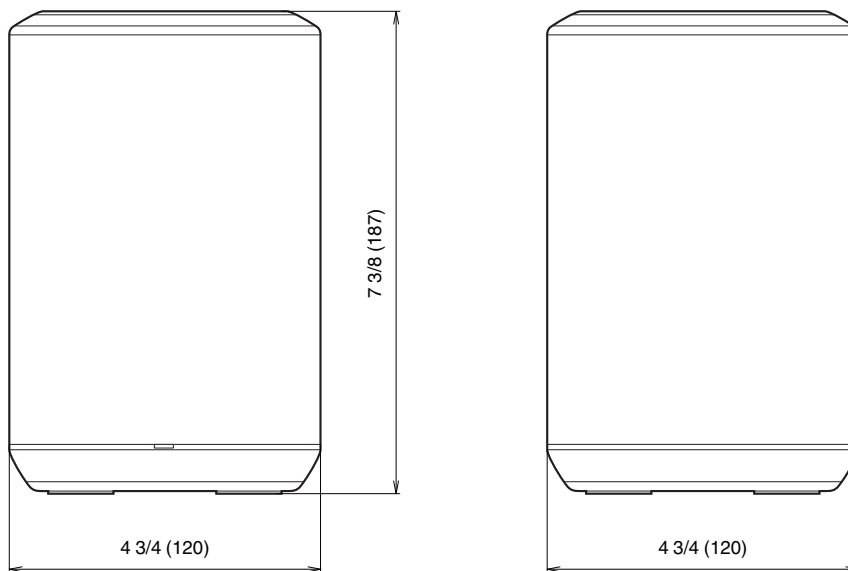
Макс. входной аналоговый сигнал:

2 В (среднеквадр.)



## Размеры

Единицы измерения: мм



## Вес: 1,7 кг

С целью усовершенствования технические характеристики и конструкция могут изменяться без уведомления.



# Информация

## Товарные знаки



Google Play и логотип Google Play являются товарными знаками корпорации Google LLC.



Apple, логотип Apple, iPhone и iPad являются товарными знаками компании Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. App Store является знаком обслуживания компании Apple Inc.



Логотип Wi-Fi Protected setup™ является торговым знаком Wi-Fi Alliance.



Словесный знак Bluetooth® и логотипы являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими Bluetooth SIG, Inc., и любое использование таких знаков компанией D&M Holdings Inc. осуществляется по лицензии. Другие товарные знаки и торговые наименования являются собственностью соответствующих владельцев.





Apple, AirPlay, iPad, iPad Air, iPad Pro and iPhone are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

The trademark “iPhone” is used in Japan with a license from Aiphone K.K.

Use of the Works with Apple badge means that an accessory has been designed to work specifically with the technology identified in the badge and has been certified by the developer to meet Apple performance standards.



## Лицензия

### ■ Информация о лицензии для ПО, используемого в устройстве

Общедоступная лицензия GNU (GPL, General Public License) и облегченная версия общедоступной лицензии GNU (LGPL, Lesser General Public License)

В этом продукте используется программное обеспечение, предоставляемое по лицензиям GPL и LGPL, а также программное обеспечение, разработанное другими компаниями.

После приобретения данного продукта можно получить исходный код используемого в нем программного обеспечения, предоставляемого по лицензиям GPL и LGPL, для его изменения или распространения.

Компания Denon предоставляет исходный код в соответствии с лицензиями GPL и LPGL по фактической себестоимости. Запрос на получение кода необходимо направить в центр обслуживания клиентов. Обратите внимание, что компания Denon не предоставляет никаких гарантий в отношении данного исходного кода. Также следует иметь в виду, что компания Denon не осуществляет поддержку компонентов исходного кода.

В этом разделе описываются правила лицензирования программного обеспечения, применяемые к данному устройству. Для обеспечения корректности содержимого данного раздела в нем используется оригинальный (английский) текст.

#### □ GPL

Open Source Used	Version
bridge-utils	1.6
busybox	1.27.2
ebttables	2.0.10-4
Linux kernel	4.4.22
mtd-utils	2.0.2
ntfs-3g_ntfsprogs	2017.3.23
u-boot	2018.07
cifs-utils	6.7
wireless-tools	2.9
ffmpeg	3.4.4

#### □ LGPL

Open Source Used	Version
ffmpeg	3.4.4
libmms	0.6.4
taglib	1.11.1
libglib2	2.54.2
libnl	3.4.0
glibc	2.28
glib	2-2.54.2
ntfs-3g_ntfsprogs	2017.3.23





## ❑ Mbed TLS-2.7.5

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

### TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

#### 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50 %) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.



2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.
3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.
4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
  - (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
  - (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
  - (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
  - (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.
5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.



6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

#### END OF TERMS AND CONDITIONS

#### APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[ ]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.



## ❑ mDNSResponder-765.50.9

The majority of the source code in the mDNSResponder project is licensed under the terms of the Apache License, Version 2.0, available from:

<<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>>

To accommodate license compatibility with the widest possible range of client code licenses, the shared library code, which is linked at runtime into the same address space as the client using it, is licensed under the terms of the "Three-Clause BSD License".

The Linux Name Service Switch code, contributed by National ICT Australia Ltd (NICTA) is licensed under the terms of the NICTA Public Software Licence (which is substantially similar to the "Three-Clause BSD License", with some additional language pertaining to Australian law).

## ❑ OpenAvnu-2018-07-30

Copyright (c) 2012, Intel Corporation

All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of the Intel Corporation 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.



**❑ fmt-5.1.0**

Copyright (c) 2012 - 2016, Victor Zverovich

All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.

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.

**❑ libtar-1.2.20**

Copyright (c) 1998-2003 University of Illinois Board of Trustees

Copyright (c) 1998-2003 Mark D. Roth

All rights reserved.

Developed by: Campus Information Technologies and Educational Services, University of Illinois at Urbana-Champaign

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal with the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimers.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimers in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the names of Campus Information Technologies and Educational Services, University of Illinois at Urbana-Champaign, nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this Software without specific prior written permission.



THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE CONTRIBUTORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS WITH THE SOFTWARE.

## ❑ ARM Trusted Firmware-1.21

Copyright (c) 2013-2015, ARM Limited and Contributors. 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 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.



## ❑ googletest-v1.8.0 Protocol Buffers-v3.6.0

Copyright 2008, Google 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 Google 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 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.

## ❑ hostapd-2.6 wpa\_supplicant-2.6

Copyright (c) 2002-2016, Jouni Malinen <j@w1.fi> and contributors  
All Rights Reserved.

These programs are licensed under the BSD license (the one with advertisement clause removed).

If you are submitting changes to the project, please see CONTRIBUTIONS file for more instructions.

This package may include either wpa\_supplicant, hostapd, or both. See README file respective subdirectories (wpa\_supplicant/README or hostapd/README) for more details.

Source code files were moved around in v0.6.x releases and compared to earlier releases, the programs are now built by first going to a subdirectory (wpa\_supplicant or hostapd) and creating build configuration (.config) and running 'make' there (for Linux/BSD/cygwin builds).

License

-----

This software may be distributed, used, and modified under the terms of BSD license:

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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(s) of the above-listed copyright holder(s) 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.

## ❏ libpcap-1.8.1

License: BSD

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. The names of the authors may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.





## ❑ PCRE-8.41

### PCRE LICENCE

-----

PCRE is a library of functions to support regular expressions whose syntax and semantics are as close as possible to those of the Perl 5 language.

Release 8 of PCRE is distributed under the terms of the "BSD" licence, as specified below. The documentation for PCRE, supplied in the "doc" directory, is distributed under the same terms as the software itself. The data in the testdata directory is not copyrighted and is in the public domain.

The basic library functions are written in C and are freestanding. Also included in the distribution is a set of C++ wrapper functions, and a just-in-time compiler that can be used to optimize pattern matching. These are both optional features that can be omitted when the library is built.

### THE BASIC LIBRARY FUNCTIONS

-----

Written by: Philip Hazel

Email local part: ph10

Email domain: cam.ac.uk

University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England.

Copyright (c) 1997-2017 University of Cambridge

All rights reserved.

### PCRE JUST-IN-TIME COMPILATION SUPPORT

-----

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Email domain: freemail.hu

Copyright(c) 2010-2017 Zoltan Herczeg

All rights reserved.

### STACK-LESS JUST-IN-TIME COMPILER

-----

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Email domain: freemail.hu

Copyright(c) 2009-2017 Zoltan Herczeg

All rights reserved.

### THE C++ WRAPPER FUNCTIONS

-----

Contributed by: Google Inc.

Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.

All rights reserved.

### THE "BSD" LICENCE

-----



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 the University of Cambridge nor the name of Google Inc. nor the names of their 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.

End

## ❑ Boost-1.66.0

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.



## ❑ libcurl-7.61.1

Copyright (c) 1996 - 2018, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>, and many contributors, see the THANKS file.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## ❑ libjpeg-turbo-1.5.2

libjpeg-turbo is covered by three compatible BSD-style open source licenses:

- The IJG (Independent JPEG Group) License, which is listed in [README.iyg](README.iyg)

This license applies to the libjpeg API library and associated programs (any code inherited from libjpeg, and any modifications to that code.)

- The Modified (3-clause) BSD License, which is listed below

This license covers the TurboJPEG API library and associated programs.

- The zlib License, which is listed below

This license is a subset of the other two, and it covers the libjpeg-turbo SIMD extensions.

Complying with the libjpeg-turbo Licenses

=====

This section provides a roll-up of the libjpeg-turbo licensing terms, to the best of our understanding.

1. If you are distributing a modified version of the libjpeg-turbo source, then:
  1. You cannot alter or remove any existing copyright or license notices from the source.
 

**\*\*Origin\*\***

    - Clause 1 of the IJG License
    - Clause 1 of the Modified BSD License
    - Clauses 1 and 3 of the zlib License



2. You must add your own copyright notice to the header of each source file you modified, so others can tell that you modified that file (if there is not an existing copyright header in that file, then you can simply add a notice stating that you modified the file.)
  - \*\*Origin\*\*
    - Clause 1 of the IJG License
    - Clause 2 of the zlib License
3. You must include the IJG README file, and you must not alter any of the copyright or license text in that file.
  - \*\*Origin\*\*
    - Clause 1 of the IJG License
2. If you are distributing only libjpeg-turbo binaries without the source, or if you are distributing an application that statically links with libjpeg-turbo, then:
  1. Your product documentation must include a message stating:
    - This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.
    - \*\*Origin\*\*
      - Clause 2 of the IJG license
  2. If your binary distribution includes or uses the TurboJPEG API, then your product documentation must include the text of the Modified BSD License.
    - \*\*Origin\*\*
      - Clause 2 of the Modified BSD License

3. You cannot use the name of the IJG or The libjpeg-turbo Project or the contributors thereof in advertising, publicity, etc.

\*\*Origin\*\*

- IJG License
- Clause 3 of the Modified BSD License

4. The IJG and The libjpeg-turbo Project do not warrant libjpeg-turbo to be free of defects, nor do we accept any liability for undesirable consequences resulting from your use of the software.

\*\*Origin\*\*

- IJG License
- Modified BSD License
- zlib License

The Modified (3-clause) BSD License

=====

Copyright (C)¥<YEAR¥> ¥<AUTHOR¥>. 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 the libjpeg-turbo Project 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 HOLDERS 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.

The zlib License

=====

Copyright (C) ¥<YEAR¥>, ¥<AUTHOR¥>.

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.



## ❑ iw-4.9

Copyright (c) 2007, 2008 Johannes Berg

Copyright (c) 2007 Andy Lutomirski

Copyright (c) 2007 Mike Kershaw

Copyright (c) 2008-2009 Luis R. Rodriguez

Permission to use, copy, modify, and/or distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

## ❑ taglib-1.11.1

MOZILLA PUBLIC LICENSE

Version 1.1

-----

### 1. Definitions.

1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1. "Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2. "Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. "Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. "Executable" means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. "Initial Developer" means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. "Larger Work" means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. "License" means this document.



1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. "Modifications" means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

A. Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

B. Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. "Original Code" means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. "Source Code" means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

## 2. Source Code License.

### 2.1. The Initial Developer Grant.

The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).

(c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.



(d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

## 2.2. Contributor Grant.

Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

(c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

(d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

## 3. Distribution Obligations.

### 3.1. Application of License.

The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.





### 3.2. Availability of Source Code.

Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

### 3.3. Description of Modifications.

You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

### 3.4. Intellectual Property Matters

#### (a) Third Party Claims.

If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

#### (b) Contributor APIs.

If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

#### (c) Representations.

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.



### 3.5. Required Notices.

You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

### 3.6. Distribution of Executable Versions.

You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

### 3.7. Larger Works.

You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.



#### 4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

#### 5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

#### 6. Versions of the License.

##### 6.1. New Versions.

Netscape Communications Corporation ("Netscape") may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

##### 6.2. Effect of New Versions.

Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Netscape. No one other than Netscape has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

#### 6.3. Derivative Works.

If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

#### 7. DISCLAIMER OF WARRANTY.

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.



## 8. TERMINATION.

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.



## 9. LIMITATION OF LIABILITY.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

## 10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

## 11. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

## 12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

## 13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as "Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the NPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.



EXHIBIT A -Mozilla Public License.

"The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.mozilla.org/MPL/>

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is \_\_\_\_\_.

The Initial Developer of the Original Code is \_\_\_\_\_.

Portions created by \_\_\_\_\_ are Copyright (C) \_\_\_\_\_ . All Rights Reserved.

Contributor(s): \_\_\_\_\_.

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of the \_\_\_\_\_ license (the "[\_\_\_\_\_] License"), in which case the provisions of [\_\_\_\_\_] License are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of the [\_\_\_\_\_] License and not to allow others to use your version of this file under the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the [\_\_\_\_\_] License. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under either the MPL or the [\_\_\_\_\_] License."

[NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of the notices in the Source Code files of the Original Code. You should use the text of this Exhibit A rather than the text found in the Original Code Source Code for Your Modifications.]

## ☐ Jansson-2.1

Copyright (c) 2009-2016 Petri Lehtinen <petri@digip.org>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.



### ❑ libffi-3.2.1

libffi - Copyright (c) 1996-2014 Anthony Green, Red Hat, Inc and others.

See source files for details.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### ❑ libunwind-1.2.1

Copyright (c) 2002 Hewlett-Packard Co.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE. SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.



## ❑ Dropbear-2018.76

The majority of code is written by Matt Johnston, under the license below.

Portions of the client-mode work are (c) 2004 Mihnea Stoenescu, under the same license:

Copyright (c) 2002-2015 Matt Johnston

Portions copyright (c) 2004 Mihnea Stoenescu

All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

=====

LibTomCrypt and LibTomMath are written by Tom St Denis, and are Public Domain.

=====

sshpty.c is taken from OpenSSH 3.5p1,

Copyright (c) 1995 Tatu Ylonen <ylo@cs.hut.fi>, Espoo, Finland

All rights reserved

"As far as I am concerned, the code I have written for this software can be used freely for any purpose. Any derived versions of this software must be clearly marked as such, and if the derived work is incompatible with the protocol description in the RFC file, it must be called by a name other than "ssh" or "Secure Shell". "

=====

loginrec.c

loginrec.h

atomicio.h

atomicio.c

and strlcat() (included in util.c) are from OpenSSH 3.6.1p2, and are licensed under the 2 point BSD license.

loginrec is written primarily by Andre Lucas, atomicio.c by Theo de Raadt.

strlcat() is (c) Todd C. Miller

=====

Import code in keyimport.c is modified from PuTTY's import.c, licensed as follows:

PuTTY is copyright 1997-2003 Simon Tatham.

Portions copyright Robert de Bath, Joris van Rantwijk, Delian Delchev, Andreas Schultz, Jeroen Massar, Wez Furlong, Nicolas Barry, Justin Bradford, and CORE SDI S.A.





Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

=====

curve25519-donna:

Copyright 2008, Google 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 Google 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 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.

curve25519-donna: Curve25519 elliptic curve, public key function

<http://code.google.com/p/curve25519-donna/>

Adam Langley <agl@imperialviolet.org>

Derived from public domain C code by Daniel J. Bernstein <djb@cr.yp.to>

More information about curve25519 can be found here

<http://cr.yp.to/ecdh.html>

djb's sample implementation of curve25519 is written in a special assembly language called qhasm and uses the floating point registers.

This is, almost, a clean room reimplementation from the curve25519 paper. It uses many of the tricks described therein. Only the crecip function is taken from the sample implementation.



## ❑ OpenSSL-1.0.2p

The OpenSSL toolkit stays under a double license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License

-----

Copyright (c) 1998-2018 The OpenSSL Project. All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED 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 OpenSSL PROJECT OR ITS 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.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

-----

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.



This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

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

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)" The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "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 AUTHOR 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.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]



## ❑ SQLite-3.21.0

SQLite Is Public Domain

SQLite is in the Public Domain

All of the code and documentation in SQLite has been dedicated to the public domain by the authors. All code authors, and representatives of the companies they work for, have signed affidavits dedicating their contributions to the public domain and originals of those signed affidavits are stored in a firesafe at the main offices of Hwaci. Anyone is free to copy, modify, publish, use, compile, sell, or distribute the original SQLite code, either in source code form or as a compiled binary, for any purpose, commercial or non-commercial, and by any means.

The previous paragraph applies to the deliverable code and documentation in SQLite - those parts of the SQLite library that you actually bundle and ship with a larger application. Some scripts used as part of the build process (for example the "configure" scripts generated by autoconf) might fall under other open-source licenses. Nothing from these build scripts ever reaches the final deliverable SQLite library, however, and so the licenses associated with those scripts should not be a factor in assessing your rights to copy and use the SQLite library.

All of the deliverable code in SQLite has been written from scratch. No code has been taken from other projects or from the open internet. Every line of code can be traced back to its original author, and all of those authors have public domain dedications on file. So the SQLite code base is clean and is uncontaminated with licensed code from other projects.

## ❑ zlib-1.2.11

Copyright notice:

(C) 1995-2017 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler

jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

If you use the zlib library in a product, we would appreciate \*not\* receiving lengthy legal documents to sign. The sources are provided for free but without warranty of any kind. The library has been entirely written by Jean-loup Gailly and Mark Adler; it does not include third-party code.

If you redistribute modified sources, we would appreciate that you include in the file ChangeLog history information documenting your changes. Please read the FAQ for more information on the distribution of modified source versions.



## ❑ e2fsprogs-libs-1.45.4/lib/uuid

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.

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.

## ❑ Expat-2.2.5

Copyright (c) 1998-2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper

Copyright (c) 2001-2017 Expat maintainers

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.



## ❑ getopt-1.29

Copyright (c) 1987, 1993, 1994

The Regents of the University of California. All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of the University 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 REGENTS 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 REGENTS 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.

## ❑ jQuery-1.6.1

Copyright 2014 jQuery Foundation and other contributors

<http://jquery.com/>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.



## ❑ LK embedded kernel

Copyright (c) 2008-2015 Travis Geiselbrecht

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## ❑ mongoose-2.5

Copyright (c) 2004-2009 Sergey Lyubka

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.



## ❑ portmap-6.0

Copyright (c) 1990 The Regents of the University of California.  
All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.
4. Neither the name of the University 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 REGENTS 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 REGENTS 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.

## ❑ strlcpy-1.5

Copyright (c) 1998 Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com>  
All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "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 AUTHOR 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.





## ❑ tinymce-1.0.6

Original code (2.0 and earlier )copyright (c) 2000-2002 Lee Thomason ([www.grinninglizard.com](http://www.grinninglizard.com))

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

## ❑ Программное обеспечение Spotify используется в соответствии с лицензиями третьих лиц, для получения дополнительной информации см.:

[www.spotify.com/connect/third-party-licenses](http://www.spotify.com/connect/third-party-licenses)



**DENON<sup>®</sup>**

[www.denon.com](http://www.denon.com)

3520 10704 00ADB

Copyright © 2019 D&M Holdings Inc. All Rights Reserved.