

# Hartke

## Hydrive

**112C / 115C / 210 C**  
**Басовый комбо-усилитель**

**Руководство пользователя**

**Компания «AVALLON»**

**Москва | Аваллон | Главный офис и салон**

ул. Новорязанская, д.30А  
тел: (495) 733-97-81, 733-97-82  
факс: (495) 733-97-86  
сайт: [www.avallonltd.com](http://www.avallonltd.com)  
e-mail: [info@avallonltd.com](mailto:info@avallonltd.com)

**Москва | Аваллон | Чертаново**

ул. Кировоградская, д.15  
ТЦ "Электронный рай", павильоны 1 П-11, 1 П-12  
тел: (495) 589-02-68

**Санкт-Петербург | Аваллон**

ул. Комиссара Смирнова, д.15, подъезд 7, офис 325  
тел.: (812) 542-43-80  
тел./факс: (812) 542-68-31  
e-mail: [sp1@avallonltd.com](mailto:sp1@avallonltd.com)

**Нижний Новгород | Аваллон**

Нижне-Волжская набережная, 9/1-3А  
тел.: (831) 430-36-84  
тел./факс: (831) 430-36-44  
e-mail: [music@avallon.nnov.ru](mailto:music@avallon.nnov.ru)

**Чебоксары | Аваллон**

Эгерский бульвар, д.36, офис 262  
тел./факс: (8352) 54-67-17  
e-mail: [avallon-chit@mail.ru](mailto:avallon-chit@mail.ru)

**Уфа | Аваллон**

ул. Кустарная, д.17  
тел.: (3472) 92-55-24  
e-mail: [avallonufa@yandex.ru](mailto:avallonufa@yandex.ru)

**Орел | Аваллон**

ул. Советская, д.15  
тел.: (4862) 54-21-63  
e-mail: [avall57@orn.ru](mailto:avall57@orn.ru)

**Ижевск | Аваллон**

ул. Максима Горького, д.164  
тел.: (3412) 67-85-75  
e-mail: [svmusic@udmnet.ru](mailto:svmusic@udmnet.ru)

**Кирово-Чепецк | Аваллон**

тел.: (83361) 2-31-12

## Введение

---

Благодарим вас за приобретение этого басового комбо-усилителя, созданного по технологии Hydrive! Мы знаем, что вам не очень нравится читать руководства, но мы хотели бы сказать, что вы приобрели один из лучших басовых усилителей. Поэтому перед тем, как вы включите его и начнете слэповать, мы бы посоветовали вам потратить несколько минут на изучение этого руководства, в котором мы приложили все свои усилия для того, чтобы оно было наиболее дружелюбным. И кто знает, может быть вы найдете здесь несколько полезных подсказок.

Серия HyDrive – это новейшая линейка 250-ваттных басовых комбо-усилителей, оснащенных революционными низкочастотными излучателями. В данном руководстве имеется описание трех моделей этой серии – 112с, 115с и 210с. Громкоговорители HyDrive представляют собой совершенно иной подход к воспроизведению басового звука. Эти излучатели оснащены диафрагмой, внешний сегмент которой выполнен из бумаги, а внутренний – из алюминия. Бумажный компонент обеспечивает теплый и глубокий бас, а алюминиевый выдает мощную и при этом приятную среднечастотную полосу. Громкоговорители HyDrive имеют литой корпус и прочную моторику на неодимовом магните, что делает их одновременно более эффективными и легкими. В купе с НЧ-излучателем имеется компрессионный ВЧ-драйвер, обеспечивающий прозрачные высокие частоты. Все модели линейки HyDrive оснащаются надежным и качественным 250-ваттным усилителем мощности, который имеет продвинутую схему защиты. На лицевой панели этих комбо-усилителей имеется уникальный набор органов управления для полного контроля над обработкой сигнала. Вы можете подключать любой тип бас-гитар – с активной или пассивной электроникой. Для динамической обработки имеется компрессор, регулируемый по интенсивности «сжатия» сигнала, а для управления тембром предусмотрен 7-полосный графический эквалайзер и специальный регулятор Shape, который может управляться через опциональный напольный контроллер FS2. Помимо этого, в вашем распоряжении имеется секция перегруза Bass Attack, имеющий три регулируемых параметра, который также может управляться посредством вышеупомянутого контроллера.

Корпуса комбо-усилителей HyDrive выполнены из высококачественной фанеры, а специальный метод ее склейки делает его прочным и при этом более легким. Дополнительную защиту от механических повреждений обеспечивают виниловое покрытие, красивая хромированная стальная сетка и уголки. Ну и конечно же, эти комбо-усилители выполнены по всемирно известной схеме KickBack, позволяющей направить звук прямо на исполнителя.

Комбо-усилители HyDrive имеют чистое и натуральное звучание, а также все средства для создания неповторимого тембра. Сочетание надежности и гибкости в управлении делает эти усилители идеальными для бас-гитаристов, играющих в стилях фанк, джаз, кантри, рок, death-метал – да и, пожалуй, во всех остальных.

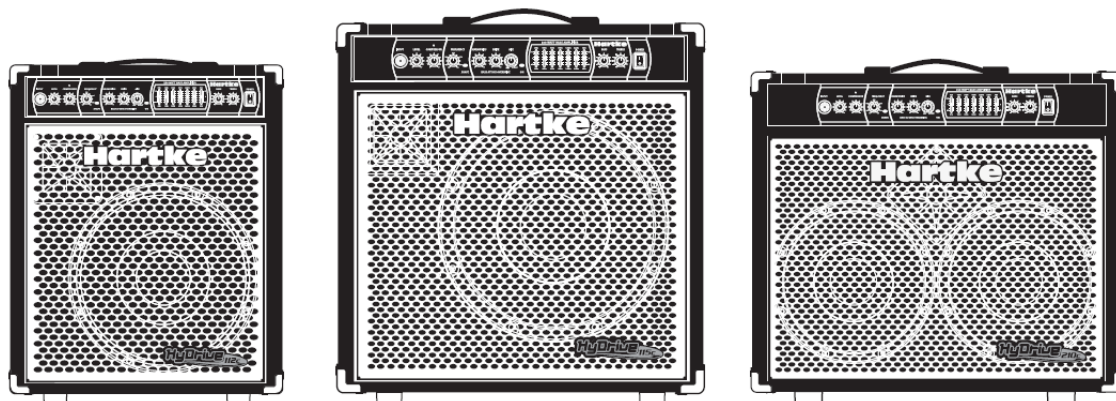
На страницах этого руководства вы найдете подробное описание всех органов управления, функций усилителя, а также его подробные технические характеристики. Помимо этого, вы можете воспользоваться пошаговыми инструкциями по включению и настройке комбо-усилителя. Вместе с этим руководством вы найдете гарантийный талон. Гарантийные условия зависят от полномочий поставщика, у которого вы приобрели данный прибор.

Помните: надлежащий уход и обеспечение достаточной вентиляции усилителя продлят срок его службы. Ниже вы можете выписать серийный номер усилителя и дату его покупки, возможно эти данные могут вам пригодиться:

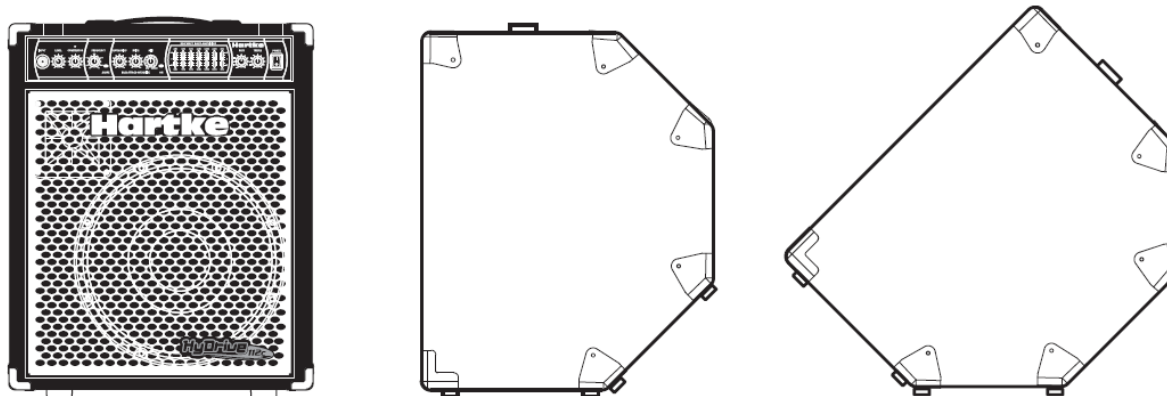
Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата приобретения \_\_\_\_\_

## Особенности комбо-усилителей 112с, 115с и 210с

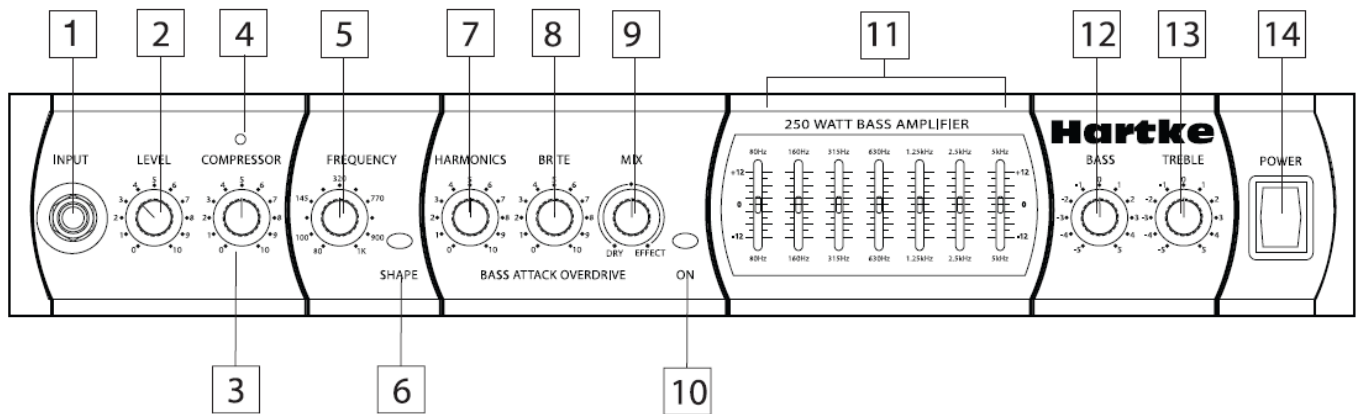


- Все данные модели оснащаются высококачественным 250-ваттным усилителем мощности. 112с оснащен 12-дюймовым НЧ-излучателем, 115с – 15-дюймовым, а 210с – двумя 10-дюймовыми громкоговорителями.
- Универсальный вход имеет широкий диапазон уровней сигналов, что позволяет подключать практически любые типы бас-гитар. Поэтому вход практически невозможно перегрузить.
- Регуляторы высоких и низких частот, плюс высококачественный 7-полосный графический эквалайзер, позволяют подбирать тембр инструмента в весьма широком диапазоне.
- Вдобавок к эквалайзеру, имеется знаменитый регулятор Share, который позволяет качественно изменить звук почти любой бас-гитары. Данная функция также позволяет регулировать ее базовую частоту.
- Каждая модель данной линейки оснащена фирменной секцией перегруза Bass Attack с тремя регулировками для получения различного спектра звучаний – от теплого лампового овердрайва до убийственного дисторшна.
- Дополнительная «петля» входа и выхода позволяют подключить к усилителю внешний процессор эффектов.
- Отдельный вход AUX дает возможность подключить какой-либо проигрыватель, что позволяет музыканту практиковаться индивидуально.



- Специальная конструкция корпуса KickBack, позволяющая выбрать один из двух положений усилителя.
- Линейный выход на задней панели с переключателем PRE/POST на стандартном гнезде XLR для отправки сигнала на микшерскую консоль.
- Биполярная схема усилителя четко передает каждый нюанс вашего звукоизвлечения.
- Прочный корпус из качественной фанеры позволяет пользоваться комбо-усилителем даже в турах.
- Приятный внешний вид комбо-усилителя обеспечивают виниловое покрытие, хромированная сетка и уголки.

# Лицевая панель



**1 – Вход INPUT.** К этому небалансному гнезду TS «джек» подключается ваша бас-гитара. Данный вход имеет поддержку широкого диапазона уровней входных сигналов, поэтому вы можете подключать к нему практически любой тип бас-гитар.

**2 – Регулятор LEVEL.** Это регулятор общей громкости комбо-усилителя. Для получения оптимального соотношения сигнал/шум устанавливайте уровень выхода вашего инструмента на максимум, а с помощью регулятора LEVEL задавайте нужную громкость.

**3 – Регулятор COMPRESSOR.** Данный регулятор используется для настройки интенсивности работы компрессора, которая осуществляется путем одновременной регулировки порогового уровня и соотношения – от 2:1 до ∞:1 (лимитирование). В минимальном положении этого регулятора компрессия к сигналу не применяется. Чем правее положение регулятора, тем интенсивнее компрессия.

**4 – Индикатор в секции COMPRESSOR.** Данный индикатор позволяет наблюдать работу компрессора. Если этот индикатор не горит, то это значит, что компрессия не применяется. При срабатывании компрессора данный индикатор мигает. Если этот индикатор светит постоянно, то это значит, что параметр соотношения компрессора близится к бесконечности (применяется лимитирование). Чем чаще и ярче мигает этот индикатор, тем более интенсивная компрессия применяется к сигналу.

**5 – Регулятор FREQUENCY.** Данный регулятор используется для настройки центральной частоты фильтра SHAPE, который применяет к сигналу особую характеристику частотной обработки, которая имеет небольшой подъем в НЧ-области, «провал» в среднечастотной, и снова подъем в ВЧ-полосе.

**6 – Выключатель SHAPE.** Данный выключатель используется для активирования фильтра SHAPE. Также вы можете включить эту функцию с помощью опционального напольного контроллера.

**7 – Регулятор HARMONICS.** Когда схема перегрузка Bass Attack включена, данный регулятор используется для настройки интенсивности перегруза.

**8 – Регулятор BRITE.** Положение данного регулятора определяет количество высоких частот, усиливаемых регулятором HARMONICS. Разумеется, регулятор BRITE работает только в случае, когда секция перегруза включена.

**9 – Регулятор MIX.** Также активен при включенной секции перегруза. Данный регулятор используется для смешивания прямого и перегруженного сигналов. Когда он находится в крайнем минимальном положении, перегруженный сигнал отсутствует, а в крайнем правом положении на выходе находится только искаженный сигнал. При настройке перегруза начинайте со среднего положения этого регулятора.

**10 – Выключатель ON.** Этот подсвечиваемый выключатель используется для активации схемы перегруза BassAttack. Также перегрузом можно управлять посредством опционального напольного контроллера FS2.

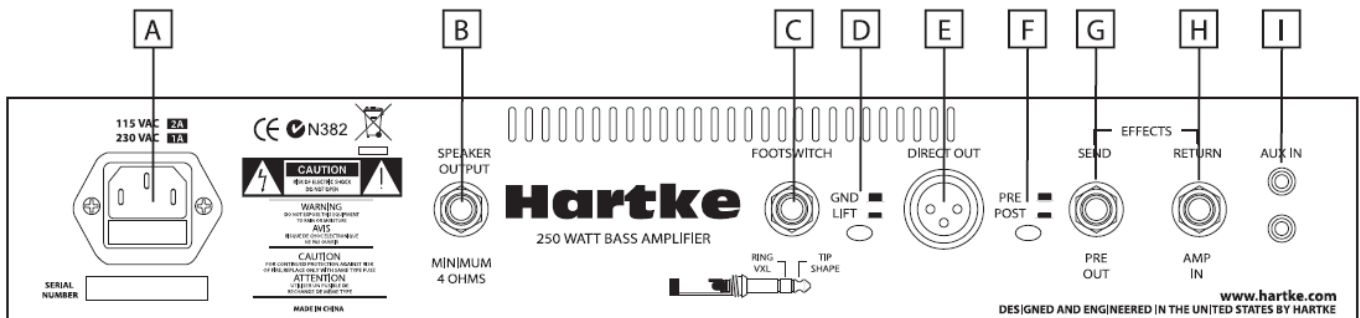
**11 – Графический эквалайзер.** Эти фейдеры позволяют «нарисовать» форму частотной характеристики сигнала. Данный эквалайзер имеет 7 полос: 30 Гц, 80 Гц, 160 Гц, 315 Гц, 630 Гц, 1.25 кГц, 2.5 кГц и 5 кГц, уровень каждой из которых регулируется в диапазоне от -12 до +12 дБ. Когда фейдер находится в позиции «0», это означает, что данная полоса сигнала не затронута. Для усиления выбранной частотной полосы двигайте фейдер вверх, а для ее ослабления – вниз. Ниже в этом руководстве имеется раздел, где описывается работа с эквалайзером.

**12 – Регулятор BASS.** Данный регулятор используется для усиления или ослабления низких частот (100 Гц) в диапазоне от -15 до +15 дБ. В положении «0» этого регулятора низкие частоты остаются неизменными. Ниже в этом руководстве имеется раздел, где описывается работа с эквалайзером.

**13 – Регулятор TREBLE.** Данный регулятор используется для усиления или ослабления высоких частот (8 кГц) в диапазоне от -15 до +15 дБ. В положении «0» этого регулятора этот диапазон высоких частот остается неизменным. Ниже в этом руководстве имеется раздел, где описывается работа с эквалайзером.

**14 – Выключатель POWER.** Этот подсвечиваемый выключатель используется для включения/выключения питания комбо-усилителя.

## Задняя панель



**A. Гнездо для сетевого шнура.** Используя укомплектованный сетевой шнур, подключите комбо-усилитель к электросети. Данный шнур полностью соответствует требованиям безопасности вашей страны. **ВНИМАНИЕ:** никоим образом не отсоединяйте заземляющий контакт сетевого шнура, это может вызвать электрический шок.

**B. Выход SPEAKER OUTPUT.** С помощью этого гнезда (TS «джек») подключается встроенный 4-омный громкоговоритель.

**C. Гнездо FOOTSWITCH.** К нему вы можете подключить опциональный напольный контроллер FS2, с помощью которого вы можете включать и выключать фильтр SHAPE, а также схему перегруза BassAttack.

**D. Переключатель GROUND LIFT.** С помощью этого переключателя вы можете отсоединить корпус от массы внутренней схемы, что может помочь вам для устранения некоторых шумов. В случаях, когда вы подключаете прямой выход комбо-усилителя (E) к микшерной консоли, этот переключатель необходимо установить в положение «нажато».

**E. Выход DIRECT OUT.** Данный выход на балансном гнезде XLR позволяет подключить ваш сигнал к микшерной консоли до или после схемы предусилителя и обработки – это определяется с помощью кнопки PRE/POST.

**F. Переключатель PRE/POST.** С его помощью вы можете указать путь сигнала, который поступает на выход DIRECT OUT. В положении PRE сигнал подается напрямую со входа, минуя секции предусилителя, компрессора, перегруза и эквалайзера. В положении POST на прямом выходе находится сигнал, обработанный всеми секциями, включая регулятор громкости.

**G. Выход SEND (PRE OUT)\*.** С этого выхода (небалансный TS «джек») вы можете отправить ваш сигнал на вход внешнего процессора эффектов. Уровень сигнала на этом выходе составляет около 0... +4 дБ. Подаваемый на выход SEND сигнал обработан эквалайзерами (плюс фильтр SHAPE), однако он «обходит» регулятор громкости.

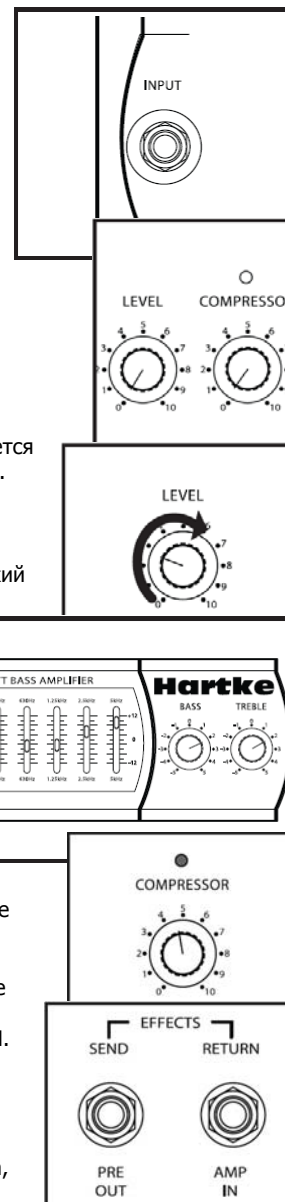
**H. Вход RETURN (AMP IN).** На этот вход (небалансный TS «джек») следует подавать сигнал, обработанный внешним процессором эффектов. Оба гнезда – посыл SEND и возврат RETURN – образуют так называемую «петлю эффектов».

**I. Вход AUX IN.** Ваш комбо-усилитель оснащен дополнительным стерео входом, предназначенным для подключения к нему портативного CD- или MP3-проигрывателя, таким образом, вы можете джемовать и репетировать. Уровень громкости сигнала с проигрывателя можно настроить на самом проигрывателе.

\* Линейные эффекты (например, педали) с низким уровнем сигнала необходимо подключать «в разрыв» между бас-гитарой и входом комбо-усилителя, а не в петлю эффектов.

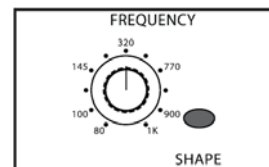
# Настройка и эксплуатация комбо-усилителя серии HyDrive

1. Вскройте упаковку, аккуратно извлеките из нее комбо-усилитель и определитесь с местом, где он будет стоять. Если комбо-усилитель стоит на полу перед исполнителем, то его лучше установить в диагональное положение KickBack. Во избежание перегрева усилителя убедитесь, что его задняя панель ничем не загромождена, а сам усилитель достаточно вентилируется.
2. Установите выключатель питания в положение «выключено» и подключите комбо-усилитель к электросети с помощью укомплектованного сетевого шнура. Пока не включайте питание.
3. Используя высококачественный инструментальный кабель, подключите вашу бас-гитару ко входу INPUT комбо-усилителя. Помните, что этот вход является универсальным, поэтому вы можете подключать к нему практически любой тип бас-гитар без какого-либо негативного воздействия на сигнал.
4. Установите регуляторы LEVEL и COMPRESSOR в минимальные положения, а все регуляторы эквалайзеров установите в положение «0».
5. Выключите секцию перегруза BassAttack (о ней мы расскажем ниже).
6. Включите питание комбо-усилителя.
7. Установите уровень выхода вашей бас-гитары на нужный уровень, затем играйте и постепенно добавляйте громкость комбо-усилителя с помощью регулятора LEVEL. Ваш комбо-усилитель оснащается универсальным входом, поэтому при низкой громкости никаких искажений сигнала быть не должно. Если вы все же слышите искажения, то это скорее всего проблема, связанная с инструментальным кабелем. Однако, если кабель исправен, попробуйте убавить громкость вашего инструмента.
8. Настройте тембр вашего инструмента на ваш вкус с помощью эквалайзеров (7-полосный графический и традиционный 2-полосный).
9. Включите фильтр SHAPE и попробуйте разные положения регулятора FREQUENCY, чтобы услышать, как он работает. Найдите приемлемую для вас позицию этого регулятора. Ниже в этом руководстве имеется более подробное описание фильтра SHAPE.
10. Теперь вы можете задействовать компрессор. Установите регулятор COMPRESSOR немного выше минимума и вы можете услышать, как ваш сигнал немного «сжимается», особенно во моменты сильной атаки (например, при игре слэпом). При компрессии сигнала разница между самыми тихими и самыми громкими звуками уменьшается, в результате чего сужается его динамический диапазон. Если индикатор в секции компрессора не мигает, то это значит, что компрессия не применяется к сигналу. И чем чаще и ярче горит этот индикатор, тем более интенсивная компрессия применяется к вашему сигналу.
11. Если у вас имеется профессиональный процессор эффектов, то вы можете подключить его к «петле эффектов» комбо-усилителя. Для этого сначала выключите комбо-усилитель. Затем подключите выход SEND к линейному входу процессора, а с выхода процессора подайте сигнал на вход RETURN. Затем играйте на бас-гитаре и настраивайте параметры процессора. Старайтесь настраивать его таким образом, чтобы уровень сигнала на входе процессора был равен уровню выходного сигнала.
12. Если вам необходимо подключить ваш инструмент к микшерской консоли, воспользуйтесь выходом DIRECT OUT. С помощью переключателя PRE/POST вы можете определить внутренний путь сигнала, который поступает на этот выход. В положении PRE сигнал подается напрямую со входа, минуя секции предусилителя, компрессора, перегруза и эквалайзера. В положении POST на прямом выходе находится сигнал, обработанный всеми секциями, включая регулятор громкости. Если при подключении через этот выход появился шум, попробуйте установить переключатель GROUND LIFT в другое положение.
13. Ваш комбо-усилитель позволяет играть совместно с музыкальными треками – просто подключите ваш портативный CD- или MP3-проигрыватель ко входу AUX. Также вы можете подключать к нему драм-машины, клавишные инструменты, компьютер и т.д. Для изменения громкости музыкального сигнала используйте регуляторы на источнике воспроизведения. Уровень этого сигнала зависит от положения регулятора LEVEL, поэтому перед подключением установите его в минимальное положение.
14. Комбо-усилители серии HyDrive оснащаются гнездом для напольного контроллера (опция FS2). Кнопка 1 данного контроллера используется для включения/выключения секции перегруза, а кнопка 2 – фильтра SHAPE. Если при работе с педалью вы столкнулись с какими-либо проблемами, свяжитесь с вашим поставщиком.

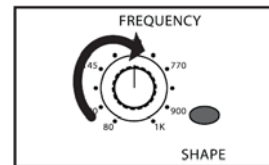


## Фильтр SHAPE

Уникальная схема фильтра SHAPE позволяет в корне улучшить звучание вашего инструмента буквально нажатием одной кнопки. При активации этого фильтра к сигналу применяется особая частотная характеристика, которая имеет небольшой подъем в НЧ-области, «провал» в среднечастотной, и снова подъем в ВЧ-полосе. Регулятор FREQUENCY используется для сдвига центральной частоты этой характеристики от 80 Гц до 1 кГц. Вы можете заметить, что даже при небольшом сдвиге звук инструмента сильно преобразуется.



Даже при включенном фильтре SHAPE все эквалайзеры остаются активными. Когда их регуляторы находятся в положении «0», это значит, что эквалайзер не воздействует на сигнал. После обработки сигнала фильтром SHAPE, вы можете более точно подкорректировать его тембр с помощью 7-полосного эквалайзера.



Для более удобного управления фильтром SHAPE на выступлениях вы можете воспользоваться опциональным напольным контроллером FS2.

## Секция овердрайва BassAttack

Комбо-усилители серии HyDrive оснащены схемой перегруза BassAttack, которая позволяет получить различные звучания: от мягкого лампового овердрайва до грязного фузза.

Секция перегруза имеет три регулировки, первая из которых HARMONICS, которая отвечает за интенсивность перегруза.

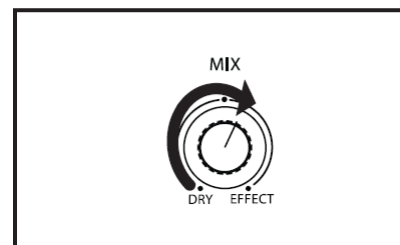
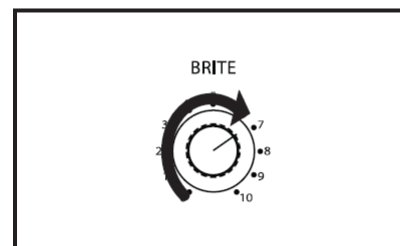
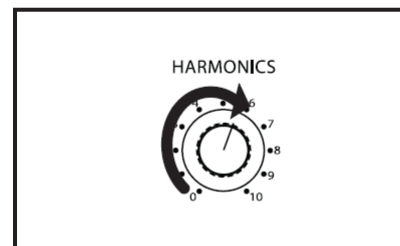
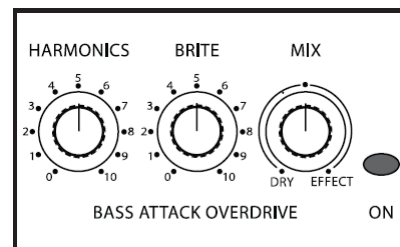
Следующий регулятор – BRITE, который по сути является регулятором настройки высоких частот, установленным перед HARMONICS.

И, наконец, регулятор MIX, который используется для смешивания прямого и перегруженного сигналов.

Если вы хотите получить слегка перегруженный звук, установите все три регулятора в центральное положение, после чего попробуйте разные «пропорции» прямого и обработанного сигналов с помощью регулятора MIX.

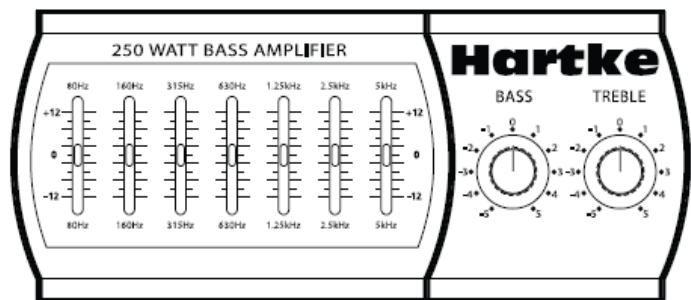
Теперь попробуйте поэкспериментировать с регулятором BRITE – поверните его немного по часовой стрелке, чтобы сделать перегруз более ярким и резким. Этот регулятор довольно чувствителен, поэтому даже небольшое его изменение создает заметный эффект.

Для более удобного управления овердрайвом на выступлениях вы можете воспользоваться опциональным напольным контроллером FS2.



## Использование эквалайзеров

Секция эквалайзера в комбо-усилителях серии NuDrive дает вам полный контроль над тембровой окраской вашего звука. Чтобы понять, как он работает, необходимо помнить, что звук состоит из множества тонов, которые называются *частотами*. Сочетание различных частот и их уровней определяют уникальный характер звучания того или иного голоса. Эквалайзер в вашем комбо-усилителе позволяет регулировать по уровню некоторые из частотных областей. Обычно бытовая аудио техника оснащается регулировкой высоких и низких частот. В нашем случае имеется большее количество частотных полос для настройки, поэтому вы можете сформировать звучание более точно.



Ваш комбо усилитель имеет два эквалайзера. Первый – это традиционный 2-полосный эквалайзер с регулировкой высоких и низких частот. Вдобавок к нему, имеется 7-полосный графический эквалайзер, позволяющий более точно выбрать частотную полосу и отрегулировать ее по уровню.

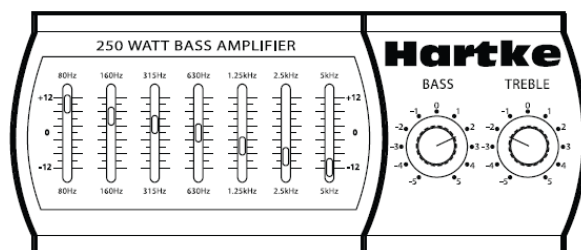
Регулятор BASS влияет на низкочастотную область спектра, а точнее на полосу в районе 100 Гц, и позволяет регулировать ее в пределах от -15 до +15 дБ. Регулятор TREBLE воздействует на высокочастотную область (8 кГц), и позволяет регулировать ее в том же динамическом диапазоне.

Графический эквалайзер имеет 7 полос для регулировки: 30 Гц, 80 Гц, 160 Гц, 315 Гц, 630 Гц, 1.25 кГц, 2.5 кГц и 5 кГц, и работает в диапазоне -12... +12 дБ. Мы очень аккуратно подошли к выбору всех этих частотных полос, т.к. они сильнее всего влияют на звучание баса. Например, регулятор BASS, работающий в полосе 100 Гц, позволяет настроить самые низкие частоты, которые может различить ухо человека, а полоса 5 кГц в графическом эквалайзере – это частота «бряцанья» струн бас-гитары.

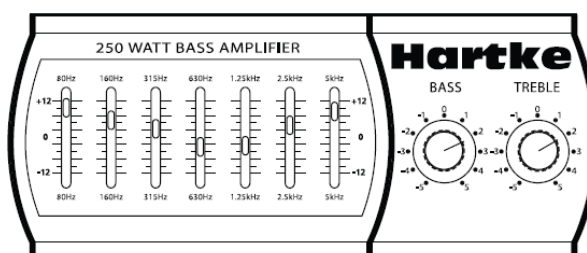
Любой регулятор или фейдер эквалайзера, находящийся в положении «0», не воздействует на соответствующую ему полосу. Уровень частотного диапазона ослабляется или усиливается при движении регулятора (фейдера) относительно этого положения. Помните: одновременное усиление всех полос графического эквалайзера аналогично обычному повышению громкости, поэтому такой подход к настройке является бессмысленным. Также не забывайте, что усиление любой из полос приводит к усилению общей громкости сигнала, поэтому, к примеру, чрезмерное усиление низких частот может привести к искажениям звука и даже повреждению громкоговорителя.

Характер настройки эквалайзера очень специфичен и зависит от конкретного инструмента, а также от вашей манеры игры и стиля, в котором вы играете. Тем не менее, приведем несколько обобщенных примеров.

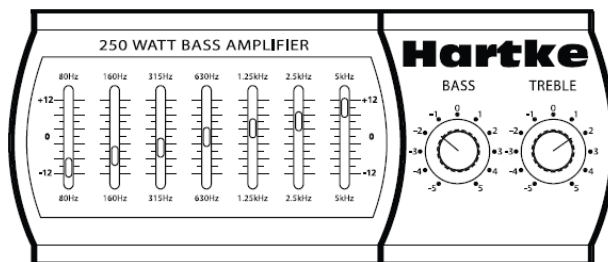
Для очень низкого и глубокого рэггей-звука немного поднимите низкочастотную область и ослабьте высокочастотную:



Убрать «картонный» оттенок и сделать звук более приятным вам поможет усиление низкочастотной и высокочастотной областей, а также ослабление средних частот:

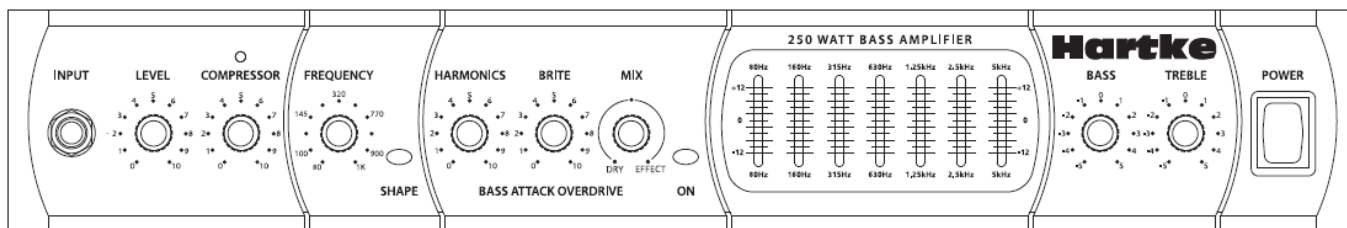
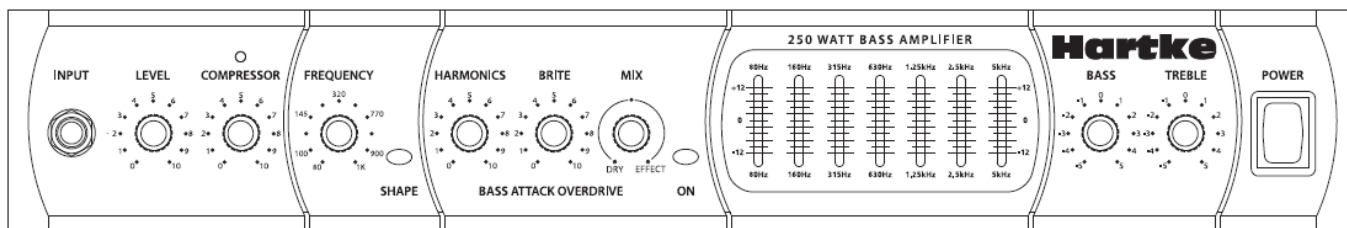
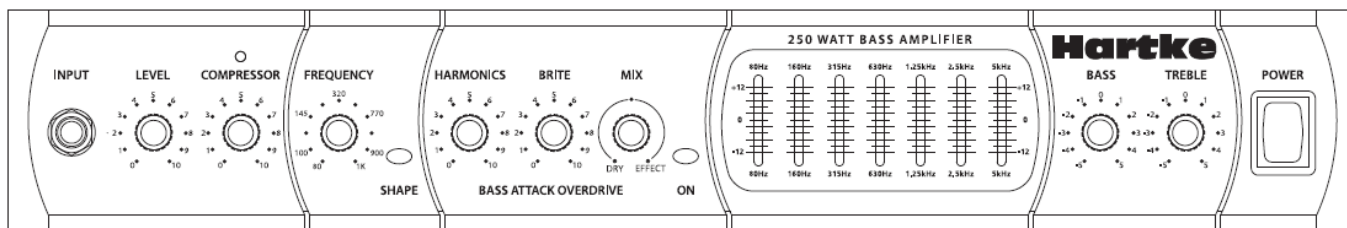
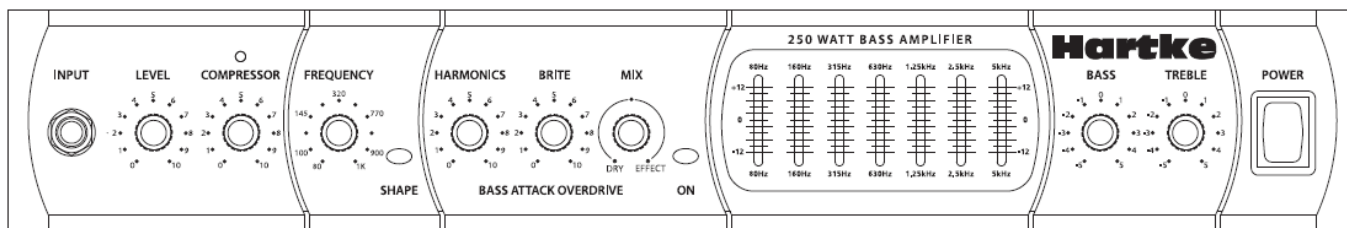
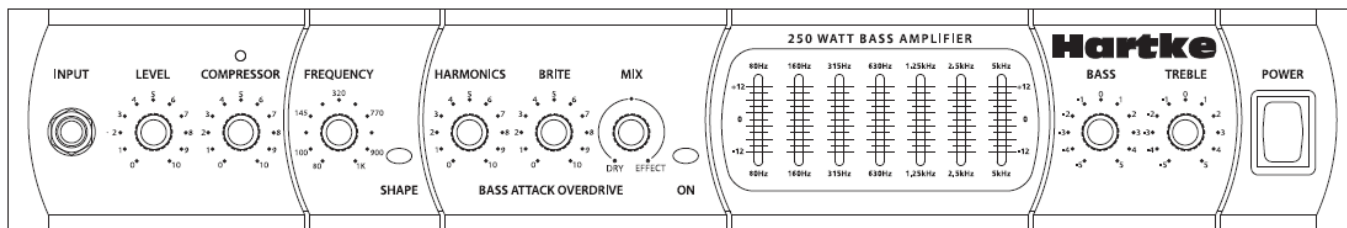


Для получения яркого и гнусавого звучания попробуйте ослабить низкие частоты и усилить высокие (не забудьте поставить струны с плоской оплеткой!):



Получив звук, который вам очень понравился, *запишите его настройки* (вы будете поражены, как быстро можно их забыть). В помощь вам придут шаблоны на этой странице.

Работая с эквалайзером, не упускайте из внимания регуляторы частот на вашей бас-гитаре, т.к. они могут заметно помочь в формировании вашего звука, особенно это касается инструментов с активной электроникой.



## Технические характеристики

---

<b>Номинальная мощность усилителя</b> (1 кГц, 4 Ома, 1% THD)	250 Вт
<b>Номинальный входной уровень</b> (1 кГц)	-20 dBu
<b>Общий коэффициент нелинейных искажений</b> (на 1 дБ ниже номин. уровня, 1 кГц)	0.2%
<b>Сигнал/шум</b> (1 Вт RMS, 1 кГц)	68 дБ
<b>Динамический диапазон</b> (номинальная мощность, 1 кГц)	84 дБ
<b>Эквалайзер</b> Традиционный Графический	-15... +15 дБ -12... +12 дБ
<b>Тип предохранителя</b>	3AG (TAL), 5A
<b>Вес</b> 112С 115С 210С	26 кг 29 кг 28 кг
<b>Размеры, мм</b> 112С 115С 210С	470.5 x 447 x 400 550.5 x 480 x 400 413.5 x 539 x 380

*Производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики и внешний вид товара без предварительного уведомления.*