

BVT4500H / BVT5500H

ULTRABASS

Инструкция по эксплуатации

A50-52121-00004

RU



www.behringer.com



Важные указания по технике безопасности



Этот символ указывает на наличие опасного неизолированного напряжения внутри корпуса устройства, а также на возможность поражения электрическим током.



Этот символ указывает на важную информацию в сопроводительной документации, касающуюся эксплуатации и обслуживания устройства. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.

ru

Внимание

Во избежание поражения электрическим током запрещено снимать крышку или заднюю панель устройства. Внутри устройства нет элементов, которые пользователь может отремонтировать самостоятельно. Ремонтные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Внимание

Во избежание возникновения пожара или поражения электрическим током необходимо защищать устройство от воздействия дождя или влаги, а также от попадания внутрь капель воды или других жидкостей. Не ставьте на устройство заполненные жидкостью сосуды, например, вазы.

Внимание

Все сервисные указания предназначены исключительно для квалифицированного персонала. Во избежание поражения электрическим током не выполняйте ремонтных работ, не описанных в инструкции по эксплуатации. Ремонтные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами.

- 1) Прочтите эти указания.
- 2) Сохраните эти указания.
- 3) Придерживайтесь этих указаний.
- 4) Соблюдайте все указания по эксплуатации.
- 5) Не пользуйтесь устройством в непосредственной близости от воды.
- 6) Протирайте устройство только сухой тряпкой.
- 7) Не загораживайте вентиляционные отверстия. При установке устройства руководствуйтесь указаниями фирмы-производителя.
- 8) Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, таких как радиаторы, плиты и другие излучающие тепло приборы (в том числе усилители).

- 9) Ни в коем случае не удаляйте предохранительное устройство с двухполюсных или заземленных штекеров. Двухполюсный штекер имеет два контакта различной ширины. Заземленный штекер имеет два сетевых контакта и дополнительный контакт заземления. Широкий контакт или дополнительный контакт заземления служат для Вашей безопасности. Если поставляемый формат штекера не соответствует формату Вашей розетки, попросите электрика заменить розетку.
- 10) Прокладывайте сетевой кабель так, чтобы на него нельзя было наступить, чтобы он не соприкасался с острыми углами и не мог быть поврежден. Обратите особое внимание на то, чтобы удлинительный кабель, участки рядом с вилкой и место крепления сетевого кабеля к устройству были хорошо защищены.
- 11) Устройство должно быть подключено к электросети через сетевую розетку с исправным заземлением.
- 12) Если сетевая вилка или штепсельная розетка устройства служат для отключения устройства от сети, они должны быть легко доступными.
- 13) Используйте только рекомендованные производителем дополнительные устройства и принадлежности.
- 14) Пользуйтесь только стойками, штативами, тележками, креплениями или подставками, рекомендованными изготовителем или входящими в комплект поставки устройства. Если для перемещения устройства используется тележка, будьте осторожны чтобы не споткнуться и не получить травму.



- 15) Отключайте устройство от сети во время грозы или при длительных перерывах в эксплуатации.
- 16) Поручайте выполнение всех работ по ремонту устройства только квалифицированному сервисному персоналу. Ремонт требуется при повреждении устройства (например, при повреждении штекера или сетевого кабеля), если внутрь устройства попали посторонние предметы или жидкость, если устройство находилось под дождем или во влажной среде, если устройство упало на пол или плохо работает.



Содержание

1. Введение	3
1.1 Концепт дизайна	3
1.2 Прежде чем начать	3
1.2.1 Поставка	3
1.2.2 Ввод в эксплуатацию	3
1.2.3 Онлайн-регистрация	4
2. Передняя панель	4
3. Тильная панель	6
4. Об импедансе акустических систем	7
5. Пример коммутации	8
6. Маршрутизация сигнала	8
6.1 INPUT (вход)	8
6.2 TUNER (тюнер)	8
6.3 LINE OUTPUT (линейный выход)	8
6.3.1 PRE (до)	8
6.3.2 POST (после)	8
6.4 EFFECTS LOOP (петля эффектов)	9
6.4.1 SEND и RETURN (посыл и возврат)	9
6.4.2 Только SEND (только у BVT5500H)	9
6.4.3 Только RETURN	9
6.5 INSERT CHANNEL (канальный разрыв)	9
6.5.1 PREAMP OUTPUT (выход предусилителя)	9
6.5.2 POWER AMP IN (вход на усилитель)	9
7. Аудиосоединения	9
8. Блок-диаграмма системы	10
9. Технические характеристики	11

1. Введение

Приобретя BVT4500H/5500H, Вы стали обладателем профессионального усилителя серии ULTRABASS. В этом классическом усилителе объединились бескомпромиссный «пробивной» звук и широкие возможности работы с тембром.

1.1 Концепт дизайна

Сегодня гибкость в работе важна как никогда. От современных бас-гитаристов ожидают не только широкий спектр звуков, но и мобильность и готовность к работе в любых условиях: дома, в профессиональной студии, или на концертной площадке. Одновременно многое изменилось и в мире баса. То и дело появляются новые процессоры эффектов и бас-гитары с пятью и шестью струнами. Вместе с тем музыканты жаждут индивидуальности и неповторимости звука, которую можно получить только с помощью инновационных усилителей.

Объединив воедино гибкость и индивидуальность, усилители BVT4500H и BVT5500H предлагают:

- ▲ секцию обработки тембра и графический эквалайзер для изменения и усовершенствования звука.
- ▲ схему VTC (Virtual Tube Circuitry), наполняющая звук теплом классических ламповых каскадов.
- ▲ коммутационные разъемы для подключения к BVT4500H/5500H процессоров эффектов, микшерных пультов, записывающих устройств, других предусилителей или усилителей мощности.
- ▲ 2 типа спикерных гнезд: 6,3-мм моноджеки и совместимый с Neutrik Speakon разъем.

1.2 Прежде чем начать

1.2.1 Поставка

Для обеспечения безопасной транспортировки прибор был тщательно упакован на заводе-изготовителе. Однако если картонная упаковка повреждена, необходимо немедленно проверить прибор на отсутствие внешних повреждений.

- ☞ При наличии повреждений НЕ посылайте прибор нам, а сообщите продавцу и транспортному предприятию, так как в противном случае Вы теряете право на возмещение ущерба.
- ☞ Мы рекомендуем использование аэрокейса для защиты прибора во время работы и при транспортировке.
- ☞ Во избежание повреждений при хранении и транспортировке всегда используйте оригинальную упаковку.
- ☞ Не позволяйте детям играть с прибором и упаковочными материалами.
- ☞ Пожалуйста, утилизируйте все упаковочные материалы безвредным для окружающей среды способом.

1.2.2 Ввод в эксплуатацию

Во избежание перегрева обеспечьте достаточный приток воздуха к прибору и не размещайте его вблизи других излучающих тепло приборов.

Перед подключением BVT4500H/5500H к сети убедитесь, что установленное на устройстве напряжение соответствует параметрам местной сети.

Внимание! (Только для моделей BVT, имеющих переключатель напряжения 120 В / 230 В.) На держателе предохранителя, расположенном рядом с гнездом подключения сетевого шнура, нанесены три треугольника. Ваш прибор настроен на напряжение, указанное рядом с соответствующей маркировкой, и может быть переключен на другое напряжение путем поворота держателя предохранителя на 180°. Ваш прибор настроен на напряжение, указанное рядом с соответствующей маркиров-



ULTRABASS BVT4500H/BVT5500H

кой, и может быть переключен на другое напряжение путем поворота держателя предохранителя на 180°.

- ☞ Обратите внимание на то, что подключение устройства к сети с напряжением 120 В предусматривает использование предохранителя более высокого номинала. Испорченные предохранители обязательно должны быть заменены новыми с таким же номиналом.
- ☞ Если устройство переключается на другое напряжение, необходимо установить другой предохранитель, номинал которого можно найти найдете в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ".
- ☞ Испорченные предохранители обязательно должны быть заменены новыми с таким же номиналом. Номинал предохранителей Вы можете найти в гл. "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ".

Внимание !

- ☞ Перед заменой предохранителя необходимо выключить устройство и отсоединить сетевой кабель. Это позволит избежать поражения электрическим током или повреждения устройства.

Подключение к сети осуществляется при помощи входящего в комплект поставки сетевого кабеля и соответствует всем необходимым требованиям техники безопасности.

- ☞ Обращаем Ваше внимание на то, что все приборы обязательно должны быть заземлены. В целях собственной безопасности ни в коем случае не демонтируйте и не выводите из строя заземление приборов или сетевых кабелей. Всегда подключайте устройство к электросети с неповрежденным защитный проводом.
- ☞ Имейте ввиду, что монтаж и обслуживание прибора должны выполняться только квалифицированным персоналом. Во время и после монтажа персонал должен быть хорошо заземлен, так как в результате электростатических разрядом рабочие качества оборудования могут быть нарушены.

ПРЕД!

- ☞ Высокая громкость может нанести вред слуху и/или повредить наушники. Перед включением устройства установите регулятор LEVEL на минимум. Всегда старайтесь придерживаться умеренной громкости. Всегда старайтесь придерживаться умеренной громкости звука.

Важные указания по инсталляции

- ☞ Эксплуатация вблизи сильных радиопередатчиков и источников высокочастотных сигналов может привести к заметному ухудшению качества звука. Увеличьте расстояние между устройством и передатчиком и используйте экранированные кабели для всех соединений.

1.2.3 Онлайн-регистрация

Пожалуйста, зарегистрируйте Ваш новый прибор (желательно сразу после приобретения) на нашем веб-сайте <http://www.behringer.com> и внимательно прочтите гарантийные условия.

В случае неисправности мы постараемся отремонтировать Ваш прибор в кратчайшие сроки. Пожалуйста, обратитесь непосредственно к продавцу, у которого Вы приобрели прибор. Если у Вас нет такой возможности, Вы также можете обратиться непосредственно в одно из наших представительств. Список контактных адресов Вы найдете внутри оригинальной упаковки прибора (Global Contact Information/European Contact Information). Если в списке не указан контактный адрес для Вашей страны, пожалуйста, обратитесь к ближайшему удобному для Вас дистрибьютору. Соответствующие контактные адреса Вы найдете на нашем веб-сайте <http://www.behringer.com> в разделе Support.

Регистрация Вашего прибора с указанием даты его покупки значительно облегчит процедуру обработки рекламации в гарантийном случае.

Большое спасибо за Ваше сотрудничество!

2. Передняя панель

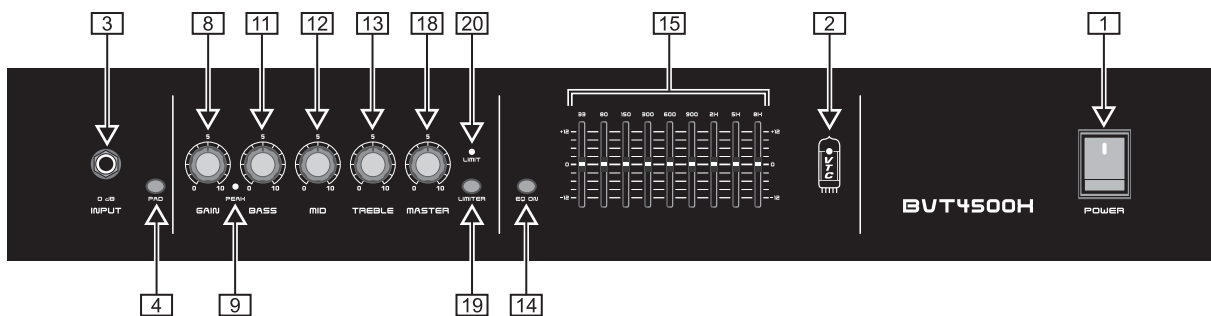


Рис. 2.1: Передняя панель BVT4500

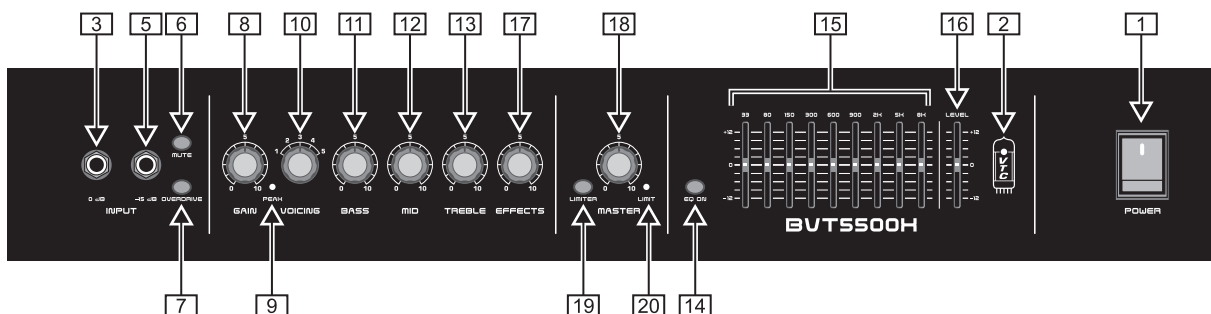


Рис. 2.2: Передняя панель BVT5500H

В этом разделе описаны элементы управления, расположенные на передней панели BVT4500H и BVT5500H. Изображение панели управления приведено на предыдущей странице.

1 Переключатель *POWER*: Переключатель *POWER* предназначен для включения питания BVT4500H/5500H. При подключении или отключении устройства от сети, переключатель *POWER* должен находиться в положении „Выкл.“

2 **Перед подключением BVT к сети убедитесь, что устройство выключено. Несоблюдение этого правила может вызвать громкий хлопок при включении, способный повредить слух и динамики.**

3 Индикатор *VTC*: Этот индикатор светится, когда устройство включено и готово к работе, и гаснет, когда устройство выключено. *VTC* – это аналоговая технология, разработанная BEHRINGER для имитации тембрового насыщения классических ламповых каскадов.

Секция INPUT

Элементы **3** - **7** входной секции INPUT отвечают за поступление сигнала в усилитель:

3 Гнездо *0 dB*: Это монофоническое гнездо на 6,3-мм (несимметричном) разъеме служит для подключения электрической бас-гитары к BVT. Бас-гитары с активными звукоснимателями генерируют сигнал высокого уровня, поэтому для подключения такого инструмента к

▲ BVT4500H, необходимо нажать кнопку *PAD* **4** чтобы понизить входной аудиосигнал.

▲ BVT5500H необходимо использовать гнездо *-15 dB* **5** вместо *0 dB*.

4 Кнопка *PAD* (только у BVT4500H): Если индикатор *PEAK* **9** светится постоянно, в то время как регулятор *GAIN* **8** установлен на «0» (минимум), это означает, что уровень входного сигнала слишком высок. В этом случае нажмите кнопку *PAD*, активирующую функцию аттенюатора. Аттенюатор уменьшает входную чувствительность примерно на 15 дБ.

5 Гнездо *-15 dB* (только у BVT5500H): Это монофоническое гнездо на 6,3-мм (несимметричном) разъеме служит для подключения «активных» бас-гитар. По сравнению с разъемом *0 dB*, этот вход обладает меньшей входной чувствительностью.

6 Кнопка *MUTE* (только у BVT5500H): Нажмите на кнопку *MUTE* если хотите «настроить бас „беззвучно“». Эта функция мьютирует основной сигнал в тракте, но не влияет на сигнал на выходе *TUNER*.

7 Кнопка *OVERDRIVE* (только у BVT5500H): Нажмите на кнопку *OVERDRIVE* если хотите придать аудиосигналу перегруженный характер. Эта функция «перегружает» сигнал в каскаде предварительного усиления BVT5500H.

8 Регулятор *GAIN*: Этот регулятор служит для усиления или ослабления уровня входного сигнала.

9 Индикатор *PEAK*: Усилитель BVT следит за уровнем аудиосигнала на различных участках сигнального тракта. Если уровень слишком высок, индикатор *PEAK* предупреждает о возможной опасности искажения.

Если индикатор

▲ загорается периодически, BVT регистрирует только кратковременное «зашкаливание» аудиосигнала. Такое легкое зашкаливание не ухудшает качество звука и показывает, что сигнал достаточно сильный.

▲ не горит вообще, BVT не регистрирует зашкаливание на пиках аудиосигнала. Возможно, аудиосигнал слишком слаб, и не использует весь объем динамики. Увеличьте *GAIN* **8** до значения при котором индикатор *PEAK* начнет мигать на сильных пиках сигнала.

▲ светится постоянно, BVT регистрирует длительное зашкаливание, вызывающее слышимое искажение звука. Уменьшите *GAIN* **8** и проверьте, не находится ли фейдер или другие установки на максимуме.

Секция настройки тембра

В секции установки тембра можно управлять выразительностью и качеством следующих частотных полос аудиосигнала:

▲ низкие частоты: от 30 до 200 Гц

▲ средние частоты: от 200 до 2 000 Гц

▲ высокие частоты: от 2 000 Гц до 20 кГц

BVT имеет регуляторы для эффективной подстройки тембра, посредством усиления и ослабления определенных полос частот. Для настройки звука используете регуляторы **10** - **13** как указано ниже:

10 Селектор *VOICING* (только у BVT5500H): Для быстрого получения желаемого звука, выберите этим переключателем одну из следующих предварительных установок.

BVT5500H сам эквализирует сигнал за Вас:

▲ 1: Выразительный бас и высокие (с опущенной серединой).

▲ 2: Мягкие и теплые высокие (пассивный звук).

▲ 3: Ровный, естественный звук (без эквализации).

▲ 4: Яркие высокие.

▲ 5: Ровный, естественный, но не мутный звук (поднятый бас).

11 - **13** Регуляторы *BASS*, *MID* и *TREBLE*: Для каждого диапазона частот (басы, середина и высокие), которые можно подчеркнуть или ослабить, BVT предлагает отдельный регулятор.

Чтобы подчеркнуть определенную область звука, поверните соответствующий регулятор в направление 10 (максимальный подъем). Альтернативно, можете опустить соседние частотные полосы. Для этого поверните соответствующий регулятор в направление 0 (максимальное ослабление), чтобы ослабить область звука.

2 Практика «ослабления соседних частот» имеет ряд преимуществ: это предотвратит зашкаливание и сохранит ценные резервы динамики.

Секция графического эквалайзера

Как рассказывалось выше, с помощью регуляторов тембра **10** - **13** можно поднимать и опускать три достаточно широких частотных полосы. С помощью графического эквалайзера можно усилить или ослабить уже 9 более узких частотных полос. Это позволяет подправить звук, полученный с помощью регуляторов тембра. В секцию эквалайзера входят элементы **14**-**16**:

14 Кнопка *EQ ON*: Нажмите на эту кнопку, чтобы включить графический эквалайзер.

15 Слайдеры эквалайзера: После включения графического эквалайзера **14**, можно использовать его ползунки, чтобы подчеркнуть или ослабить отдельные частотные полосы. Центральная частота каждой полосы указана непосредственно над соответствующим слайдером.

Чтобы подчеркнуть (повысить) определенную полосу частот, переместите соответствующий слайдер вверх.

Чтобы ослабить определенную полосу частот, переместите соответствующий слайдер вниз. Альтернативно, можете опустить соседние частотные полосы.

2 И здесь ослабление соседних частот предотвратит зашкаливание и сохранит ценные резервы динамики.

16 Слайдер *LEVEL* (только у BVT5500H): Для компенсации возможных изменений уровня, вызванных эквализацией сигнала, установите этот регулятор между +12 и -12. В положении «0» уровень эквализированного сигнала BVT5500H останется такой, какой он есть.

17 Регулятор *EFFECTS MIX* (только у BVT5500H): Если в сигнальный тракт включен внешний процессор эффектов, используйте этот регулятор для установки

ULTRABASS BVT4500H/BVT5500H

баланса необработанного и обработанного сигнала (*dry-wet mix*).

Поворачивая регулятор в направлении:

- ▲ 0 (ноль), Вы увеличиваете долю необработанного сигнала. В положении "0" Вы слышите только собственный сигнал усилителя.
- ▲ 10, Вы увеличиваете долю обработанного сигнала. В положении "10" Вы слышите только сигнал процессора эффектов.

Дополнительную информацию о подключении внешних процессоров эффектов можно найти в главе 3 "ТЫЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ" ([29] - [30]).

Секция MASTER

- [18] Регулятор *MASTER*: Для установки громкости акустической системы и уровня на выходе *PREAMP OUTPUT*,

вращайте этот регулятор между 0 (нет звука) или 10 (максимальная громкость).

- [19] Кнопка *LIMITER*: Эта кнопка включает и выключает встроенный лимитер. Лимитер ограничивает только пики сигнала, способные вызвать перегрузку усилителя мощности и исказить аудиосигнал. Лимитер защищает BVT4500H/5500H от зашкаливания.

☞ Так как сильные пики уровня могут повредить акустическую систему и слух, мы рекомендуем активировать лимитер и не играть долгое время без средств защиты слуха.

- [20] Индикатор *LIMIT*: Этот индикатор загорается при включении лимитера.

3. ТЫЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

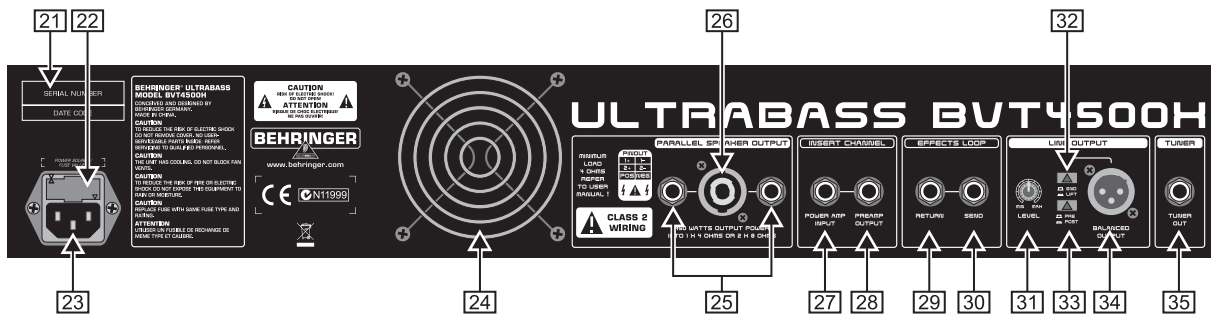


Рис. 3.1: ТЫЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ BVT4500H/BVT5500H

Эта глава описывает элементы, расположенные на тыльной стороне BVT4500H и BVT5500H. Тыльная панель, изображенная на рисунке 3.1, одинакова у обоих устройств.

☞ Для эффективного использования коммутационных разъемов, расположенных на тыльной панели, важно знать сигнальный тракт BVT, т.е. путь прохождения сигнала. Дополнительную информацию можно найти разделе "МАРШРУТИЗАЦИЯ СИГНАЛА".

- [21] Серийный номер: Этот уникальный номер понадобится Вам для регистрации продукта.
- [22] Отсек предохранителя: Дополнительную информацию о типах используемых предохранителей можно найти разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ" и главе 1.1.2. Предохранитель должен быть заменен на новый с номиналом, указанным для Вашей страны.
- [23] Сетевой штекер: Для подключения BVT4500H/5500H к сети, в этот штекер вставляется сетевой кабель, входящий в объеме поставки усилителя.

☞ Обратите внимание на то, что выключатель *POWER* не отсоединяет устройство от сети полностью. Поэтому, если оно долгое время не будет использоваться, то следует вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

- [24] Вентилятор: Этот вентилятор защищает BVT4500H/5500H от перегрева.

☞ Не загромождайте вентиляционное отверстие вентилятора.

PARALLEL SPEAKER OUTPUT

Посредством этих разъемов Вы можете подключить к BVT одновременно до 3 акустических систем:

- [25] Два 6,3-мм несимметричных моноджека;
- [26] Один совместимый с Neutrik Speakon разъем для подключения акустических систем высокой мощности. Назначение контактов акустической системы – 1+ и 1-. Дополнительную информацию можно найти в главе "КОММУТАЦИЯ".

Если Вы используете одну акустическую систему или систему высокой мощности, то подсоедините ее к совместимому с Neutrik Speakon разъему. Этот разъем позволяет фиксировать штекер, что предотвращает опасность поражения электрическим током и гарантирует правильную полярность.

☞ Выключайте BVT4500H/5500H перед подключением акустической системы.

☞ Акустическая система должна обладать достаточной мощностью (BVT4500H: > 450 Вт, BVT5500H: > 550 Вт) и общим сопротивлением 4 Ом или больше. Слишком высокий импеданс нагрузки уменьшит выходную мощность оконечного каскада усилителя. Дополнительную информацию можно найти в главе "ОБ ИМПЕДАНСЕ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ".

- [27] Вход *POWER AMP INPUT*: Это несимметричное 6,3-мм гнездо служит для подключения к BVT внешнего предусилителя.

- [28] Выход *PREAMP OUTPUT*: Это несимметричное 6,3-мм гнездо служит для подключения к BVT внешнего усилителя мощности.

Разъемы EFFECTS LOOP

Используйте одно или оба этих гнезда ([29] - [30]), чтобы подключить BVT4500H/5500H к процессору эффектов. Обратите внимание на то, что BVT4500H и BVT5500H по-разному работают с процессорами эффектов. Дополнительную информацию можно найти в главе "МАРШРУТИЗАЦИЯ СИГНАЛА".

- [29] Вход *RETURN*: Это несимметричное 6,3-мм гнездо направляет сигнал процессора эффектов в BVT.

- [30] Выход *SEND*: Это несимметричное 6,3-мм гнездо направляет сигнал BVT на процессор эффектов.

Секция LINE OUTPUT

Используйте элементы [31] - [34] секции *LINE OUTPUT*, чтобы направить аудиосигнал BVT на микшерный пульт или звукозаписывающее устройство, как описано ниже:

[31] Регулятор *LEVEL*: Для установки уровня любого из выходов *LINE OUTPUT* вращайте этот регулятор между *min* (нет звука) и *max* (максимальный уровень).

Значение максимального уровня зависит от положения кнопки *PRE/POST* **[33]**. Если выбран

- ▲ *PRE*, то максимальный уровень составляет 0 дБ,
- ▲ *POST*, то максимальный уровень составляет 10 дБ.

[32] Кнопка *GND LIFT*: Этот переключатель служит для управления подключением *BVT* к контуру заземления микшерного пульта или звукозаписывающего устройства.

Если этот переключатель

- ▲ не нажат, то устройство заземлено, что уменьшает влияние электростатических разрядов на аудиосигнал.
- ▲ нажат, то контур заземления разорван. Выберите эту установку только если аудиосигнал ухудшается петлей заземления.


[33] Кнопка *PRE/POST*: Этот переключатель служит для выбора сигнала, который необходимо направить на микшерный пульт или звукозаписывающее устройство.

Если этот переключатель

- ▲ не нажат (перед эквалайзером и эффектами), то *BVT* не применяет к аудиосигналу установки секции предусилителя (*TONE/EQ/EFFECTS*).
- ▲ нажат (после эквалайзера и эффектов), то *BVT* применяет к аудиосигналу все установки секции предусилителя.

Дополнительную информацию можно найти в главе "МАРШРУТИЗАЦИЯ СИГНАЛА".

[34] Выход *BALANCED OUTPUT*: Этот симметричный *XLR*-разъем служит для коммутации *BVT* с микрофонным входом микшерного пульта или звукозаписывающего устройства.

 **Перед подключением *BVT4500H/5500H* к микрофонному входу микшерного пульта, выключите фантомное питание в соответствующем канале пульта.**

[35] Выход *TUNER OUT*: Через это несимметричное 6,3-мм гнездо осуществляется коммутация *BVT4500H/5500H* с электрическим тюнером.

Чтобы настроить инструмент с отключенными выходами *PARALLEL SPEAKER OUTPUT*, поступайте как указано ниже. Если Вы работаете с:

- ▲ *BVT4500H*, то поверните регулятор *MASTER* на "0" (минимум). В качестве альтернативы, Вы можете использовать функцию мьютирования тюнера. Соедините *EFFECTS SEND* **[30]** с входом тюнера, а *EFFECTS RETURN* **[29]** – с его выходом. Если Вы
 - ▲ активировали функцию мьютирования тюнера, то аудиосигнал тюнера не поступает на гнездо *RETURN*.
 - ▲ отключили функцию мьютирования тюнера, то аудиосигнал тюнера поступает на гнездо *RETURN* и проходит по сигнальному тракту к *PARALLEL SPEAKER OUTPUT*.
- ▲ *BVT5500H*, активировали функцию мьютирования **[6]**.

4. Об импедансе акустических систем

Общий импеданс всех подключенных к *BVT* динамиков влияет на его выходную мощность. Минимальный импеданс динамиков составляет 4 Ом. Усилитель *BVT* обеспечивает оптимальную отдачу, если полная нагрузка составляет 4 Ом.

Расчет импеданса динамиков

Если Вы используете больше одного динамика и подключили каждый из них к отдельному выходному гнезду *BVT*, то динамики подключены параллельно. Для расчета общего импеданса динамиков, Вы можете использовать следующую формулу:


$$Z_{total} = \frac{1}{1/Z_1 + 1/Z_2 + \dots}$$

где Z_1 , Z_2 и т.д. – соответствующий импеданс каждого отдельного динамика, а Z_{total} – общий импеданс всех динамиков.

$$Z_{total} = \frac{Z_1 \cdot Z_2}{Z_1 + Z_2}$$

Согласно формуле, нагрузку 4 Ом можно получить, подключив

- ▲ один динамик на 4 Ом
- ▲ два динамика на 8 Ом
- ▲ один динамик на 8 Ом и два динамика на 16 Ом динамикам

 **При уменьшении импеданса динамиков, увеличивается выходная мощность *BVT*. Высокая выходная мощность может повредить динамики. Если импеданс динамиков увеличивается, то выходная мощность *BVT* уменьшается.**

5. Пример коммутации

На следующем рисунке показан пример коммутации BVT5500H.

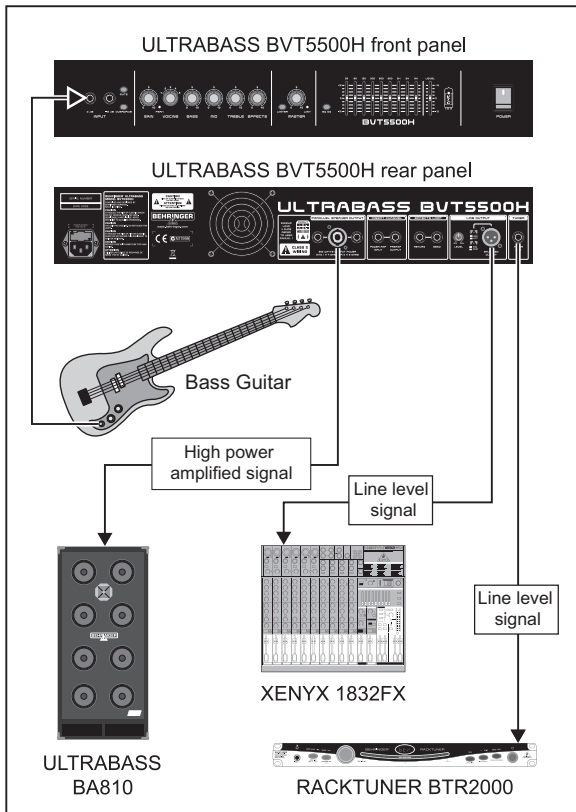


Рис. 5.1: Пример коммутации BVT5500H

В вышеприведенном примере к BVT5500H одновременно подключены

- ▲ кабинет (ULTRABASS BA810),
- ▲ микшерный пульт (XENYX 1832FX)
- ▲ и тюнер (RACKTUNER BTR2000)

При этом настройку инструмента можно произвести не касаясь регулятора громкости. Дополнительную информацию можно найти в разделах “ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ” (кнопка *MUTE* [8]) и “ТЫЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ” (гнездо *TUNER* [35]).

Аудиосигналы, которые ULTRABASS BA810 и XENYX 1832FX получают от BVT5500H не одинаковы:

- ▲ ULTRABASS BA810 получает сигнал с усилителя мощности.
- ▲ XENYX 1832FX получает сигнал предусилителя с линейным уровнем.

Вы можете установить, где сигнал снимается с предусилителя (ДО или ПОСЛЕ секции тембра/эквалайзера/эффекта). Дополнительную информацию можно найти в главе “МАРШРУТИЗАЦИЯ СИГНАЛА”.

6. Маршрутизация сигнала

В этом разделе можно узнать, как эффективно использовать элементы управления и коммутации BVT. Обзор возможных путей прохождения сигнала приведен на иллюстрации в разделе “БЛОК-ДИАГРАММА СИСТЕМЫ”. В общем и целом, сигнальный тракт BVT можно разделить на две фазы:

- 1) Предварительное усиление, которое начинается с гнезда *INPUT* ([3], [5]) и кончается гнездом *PREAMP OUTPUT* [28].
- 2) Усиление мощности, которое начинается с гнезда *POWER AMP IN* [27] и кончается гнездом *PARALLEL SPEAKER OUTPUT* ([25], [26]).

Обратите внимание на то, что усиленный сигнал поступает только на выходы *PARALLEL SPEAKER OUTPUT*. На все другие выходы поступают сигналы линейного уровня.

Далее в этом разделе описаны все гнезда BVT и показаны возможности коммутации с другими устройствами.

6.1 INPUT (вход)

НАЗНАЧЕНИЕ: Направляет аудиосигнал электрической бас-гитары в BVT.

РЕЗУЛЬТАТ: С гнезда *INPUT* начинается сигнальный тракт.

6.2 TUNER (тюнер)

НАЗНАЧЕНИЕ: Направляет копию аудиосигнала с BVT на тюнер.

РЕЗУЛЬТАТ: Не влияет на основной сигнальный тракт. При использовании:

- ▲ BVT4500H, следует уменьшить громкость на выходах *PARALLEL SPEAKER OUTPUT* или использовать функцию мьютирования на тюнере. Подробнее см. “Выход *TUNER OUT*” [35].
- ▲ BVT5500H можно мьютировать выходы *PARALLEL SPEAKER OUTPUT* и *LINE OUTPUT*. Подробнее см. “Кнопка *MUTE*” [6].

6.3 LINE OUTPUT (линейный выход)

Характеристика сигнала в гнезде *LINE OUTPUT* зависит от установки переключателя *PRE/POST*.

6.3.1 PRE (до)

НАЗНАЧЕНИЕ: Направляет копию аудиосигнала с BVT на микшерный пульт или звукозаписывающее устройство в обход секции обработки предусилителя (тембр/эквалайзер/эффект). Подробнее см. раздел 6.3.2.

РЕЗУЛЬТАТ: Не влияет на основной сигнальный тракт.

6.3.2 POST (после)

НАЗНАЧЕНИЕ: Направляет аудиосигнал, обработанный в секции предусилителя (тембр/эквалайзер/эффект) с BVT на микшерный пульт или звукозаписывающее устройство.

Обратите внимание на то, что сигнал на выходе *LINE OUTPUT* (в режиме *POST*) снимается до регулятора *MASTER*. Его выходной уровень не зависит от громкости усилителя.

Не забудьте, что Вы можете включать и отключать секцию эквалайзера. Кроме того, BVT4500H и BVT5500H по-разному обращаются с внешними процессорами эффектов. Подробнее см. раздел “EFFECTS LOOP”.

РЕЗУЛЬТАТ: Не влияет на основной сигнальный тракт.

6.4 EFFECTS LOOP (петля эффектов)

Секция EFFECTS LOOP может быть использована тремя способами:

6.4.1 SEND и RETURN (посыл и возврат)

НАЗНАЧЕНИЕ: Позволяет включить внешний процессор эффектов в сигнальный тракт.

РЕЗУЛЬТАТ: Если Вы работаете с:

- ▲ BVT4500H, то в продолжении сигнального тракта BVT4500H проходит только аудиосигнал, поступающий с гнезд RETURN. Уровень эффекта должен устанавливаться непосредственно на внешнем устройстве.
- ▲ BVT5500H, то в продолжении сигнального тракта BVT5500H проходит как аудиосигнал, поступающий с гнезд RETURN, так и основной аудиосигнал. Соотношение обработанного и не обработанного сигнала (dry-wet mix) устанавливается регулятором EFFECTS MIX.

6.4.2 Только SEND (только у BVT5500H)

НАЗНАЧЕНИЕ: Направляет аудиосигнал BVT5500H на процессор эффектов.

РЕЗУЛЬТАТ: Не влияет на основной сигнальный тракт.

6.4.3 Только RETURN

НАЗНАЧЕНИЕ: Направляет аудиосигнал внешнего предусилителя в BVT4500H/5500H при использовании BVT только как усилитель мощности.

РЕЗУЛЬТАТ: Если Вы работаете с:

- ▲ BVT4500H, то гнездо INPUT деактивировано. Сигнальный тракт начинается с гнезда RETURN.
- ▲ BVT5500H, то гнездо INPUT остается активным. Таким образом, можно, например, подключить два баса – один ко входу INPUT, а другой к RETURN. Для установки баланса между ними используйте регулятор EFFECTS MIX.

6.5 INSERT CHANNEL (канальный разрыв)

6.5.1 PREAMP OUTPUT (выход предусилителя)

НАЗНАЧЕНИЕ: Направляет аудиосигнал BVT, прошедший через все ступени секции предусилителя (тембр, эквалайзер, эффекты) на внешний усилитель мощности. Настройки BVT влияют на громкость внешнего усилителя.

РЕЗУЛЬТАТ: Не влияет на основной сигнальный тракт.

6.5.2 POWER AMP IN (вход на усилитель)

НАЗНАЧЕНИЕ: Направляет на усилитель мощности BVT4500H/5500H обработанный внешним предусилителем аудиосигнал.

РЕЗУЛЬТАТ: Сигнальный тракт начинается с гнезда POWER AMP IN. Уровень сигнала не зависит от положения регулятора MASTER.

🔌 **Выключайте устройство перед подключением предусилителя к POWER AMP IN.**

7. Аудиосоединения

В этом разделе приведены форматы штекеров, которые понадобятся для коммутации BVT. Дополнительную информацию об основных разъемах BVT можно найти в разделе “ТЫЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ”. Входные гнезда INPUT подробно описаны в разделе “ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ”.

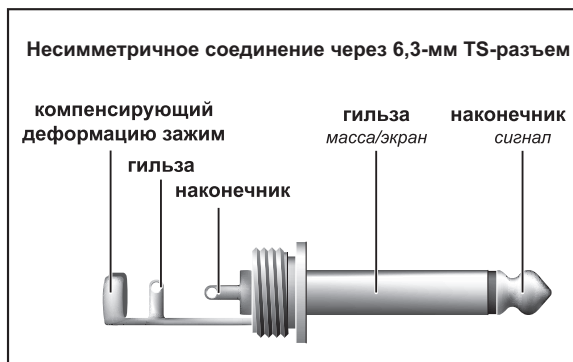


Рис. 7.1: 6,3-мм TS-штекер

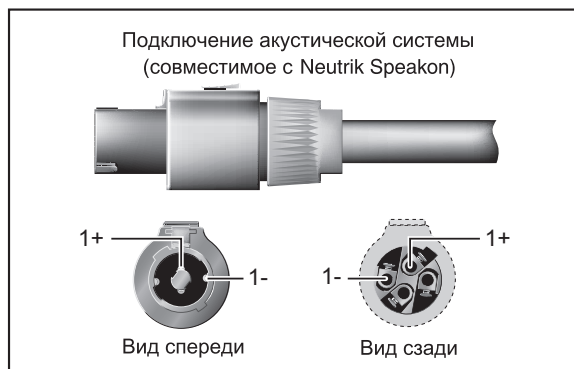


Рис. 7.2: Штекер под разъем, совместимый с Neutrik Speakon

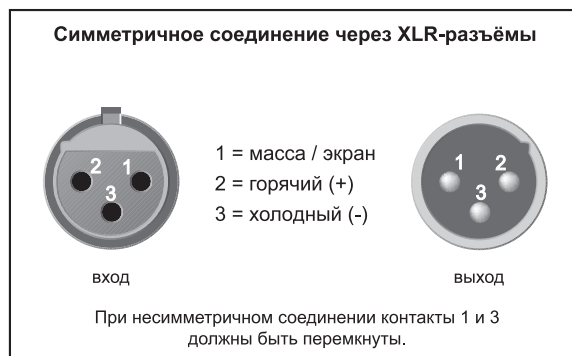


Рис. 7.3: Разъемы XLR

ГУ

8. Блок-диаграмма системы

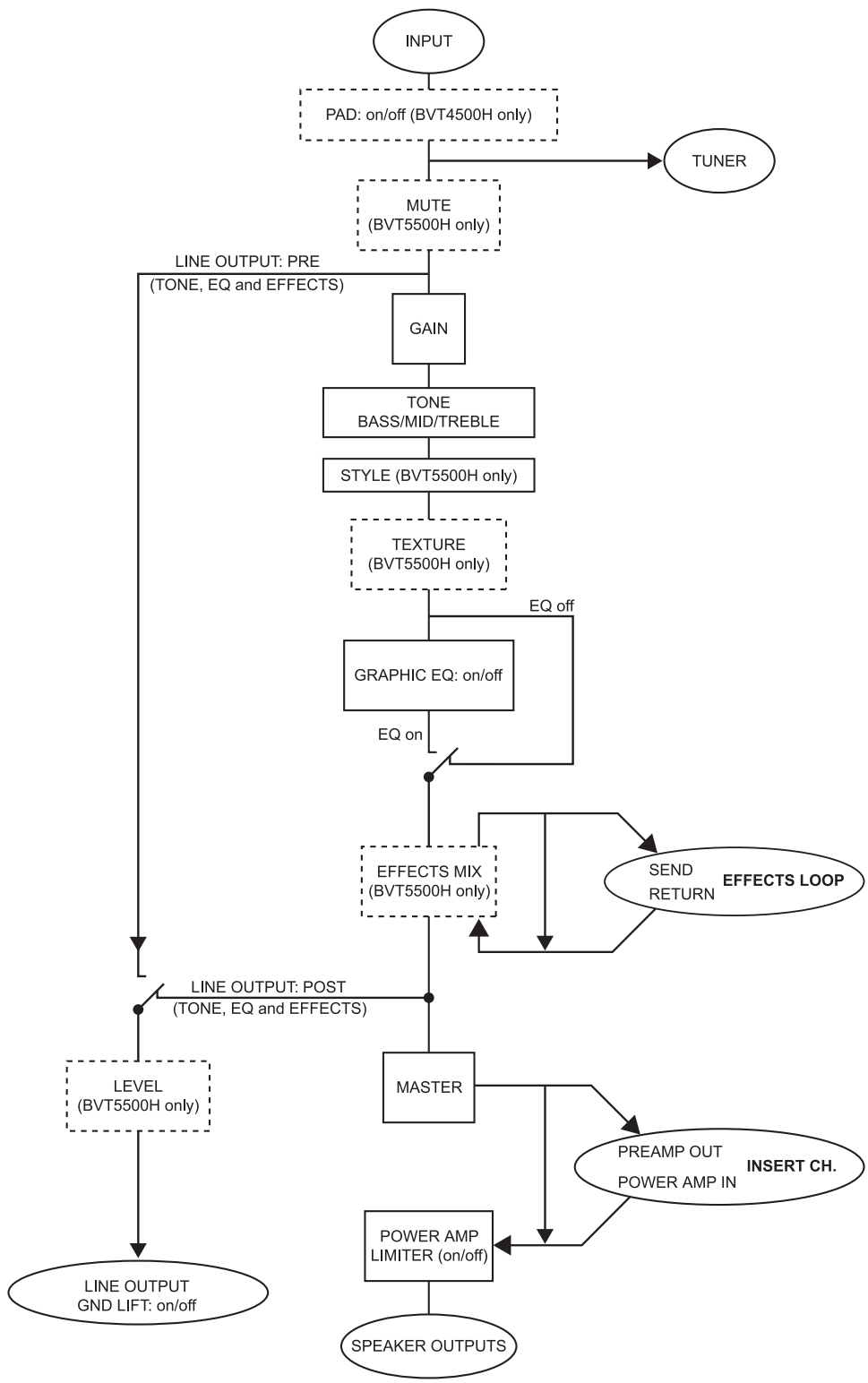


Рис. 8.1: Блок-диаграмма BVT4500/5500H
(В прямоугольниках заключены элементы управления, в овалах – коммутационные разъемы.)

9. Технические характеристики

Аудиовходы

BVT4500H

Входы	6,3-мм моноджек, несимметр. (0 дБ)
Входное сопротивление	прибл. 1 МОм, несимметр. (Pad 82 кОм, несимметр.)
Return	6,3-мм моноджек, несимметр.
Входное сопротивление	прибл. 100 кОм, несимметр.
Power amp input	6,3-мм моноджек, несимметр.
Входное сопротивление	прибл. 100 кОм, несимметр.

BVT5500H

Входы	2 x 6,3-мм моноджек, несимметр. (0 дБ / -15 дБ)
Входное сопротивление	прибл. 1 МОм, несимметр. / 82 кОм, несимметр.
Return	6,3-мм моноджек, несимметр.
Входное сопротивление	прибл. 100 кОм, несимметр.
Power amp input	6,3-мм моноджек, несимметр.
Входное сопротивление	прибл. 100 кОм, несимметр.

Аудиовыходы

Выходы на акустическую систему	2 x 6,3-мм моноджек, 1 x профессиональный спикерный разъем (совместимый с Neutrik Speakon)
Полное сопротивление нагрузки	минимум 4 Ом

Системные Данные

BVT4500H

Выходная Мощность

Пиковая мощность	450 Вт
------------------	--------

Регуляторы тембра Tone

Bass	±12 дБ @ 50 Гц
Mid	±7 дБ @ 700 Гц
Treble	±18 дБ @ 5 кГц

Графический эквалайзер

33 Гц	±15 дБ
80 Гц	±10 дБ
150 Гц	±8 дБ
300 Гц	±8 дБ
600 Гц	±8 дБ
900 Гц	±8 дБ
2 кГц	±8 дБ
5 кГц	±10 дБ
8 кГц	±12 дБ

BVT5500H

Выходная Мощность

Пиковая мощность	550 Вт
------------------	--------

Регуляторы тембра Tone

Bass	±12 дБ @ 50 Гц
Mid	+7 дБ @ 800 Гц / -7 дБ @ 400 Гц
Treble	±18 дБ @ 5 кГц

Графический эквалайзер

33 Гц	±15 дБ
80 Гц	±10 дБ
150 Гц	±8 дБ
300 Гц	±8 дБ
600 Гц	±8 дБ
900 Гц	±8 дБ
2 кГц	±8 дБ
5 кГц	±10 дБ
8 кГц	±12 дБ

Электропитание

BVT4500H

Потребляемая мощность	100 В~ 50/60 Гц: 6 А; 120 В~ 60 Гц: 5 А; 220 В~ 50/60 Гц: 3 А; 230 В~ 50/60 Гц: 3 А
-----------------------	---

Сетевое напряжение / Предохранители

100/120 В~ (50/60 Гц)	T 10 A H 250 В
220/230 В~ (50/60 Гц)	T 6,3 A H 250 В

Подключение к сети	Стандартная двухполюсная вилка
--------------------	--------------------------------

BVT5500H

Потребляемая мощность	макс. 550 Вт
-----------------------	--------------

Сетевое напряжение / Предохранители

100/120 В~ (50/60 Гц)	T 8 A H 250 В
220/230 В~ (50/60 Гц)	T 4 A H 250 В

Подключение к сети	Стандартная двухполюсная вилка
--------------------	--------------------------------

Габариты/Вес

BVT4500H

Габариты (В x Ш x Г)	прибл. 680 мм x 408 мм x 348 мм
Вес	прибл. 21,5 кг

BVT5500H

Габариты (В x Ш x Г)	прибл. 680 мм x 408 мм x 348 мм
Вес	прибл. 21,7 кг

Фирма BEHRINGER прилагает все усилия для обеспечения высочайшего качества своей продукции. Необходимые модификации производятся без предварительного уведомления. Поэтому технические данные и внешний вид устройства могут отличаться от приведенных в данном документе.

Технические характеристики и внешний вид прибора могут быть изменены без предварительного уведомления. Содержащаяся здесь информация является актуальной на момент сдачи документа в печать. Все указанные торговые марки (за исключением BEHRINGER, логотипа BEHRINGER, JUST LISTEN и ULTRABASS) принадлежат их соответствующим владельцам и не связаны с BEHRINGER. Фирма BEHRINGER не несет ответственность за ущерб, причиненный лицу какой-либо формулировкой, изображением или утверждением, приведенным в настоящем документе. Цвета и спецификация продукта могут незначительно отличаться от приведенных. Продукты нашей фирмы продаются только авторизованными дилерами. Дистрибьюторы и дилеры не являются представителями BEHRINGER и не имеют права связывать BEHRINGER явными или подразумеваемыми обязательствами или утверждениями. Эта инструкция защищена авторскими правами. Полная или частичная перепечатка или размножение настоящего документа в любой форме и любым способом, электронным или механическим, допускается только с письменного согласия BEHRINGER International GmbH.

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. © 2007 BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Muenchheide II, Германия.
Тел. +49 2154 9206 0, Факс +49 2154 9206 4903