

# BB410

# ULTRABASS

## Инструкция по эксплуатации

Версия 1.0 Апрель 2004 г.

РУССКИЙ



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



# ULTRABASS BB410

## ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1) Прочтите данные указания.
- 2) Сохраните данные указания.
- 3) Соблюдайте все предупреждающие указания.
- 4) Следуйте всем указаниям по обслуживанию.
- 5) Не пользуйтесь устройством вблизи воды.
- 6) Протирайте устройство только сухой тряпкой.
- 7) Перед установкой акустической системы, всегда **необходимо** проверить прочность и устойчивость, опоры, на которую она устанавливается. Опора, которая слегка вибрирует, не подходит для акустических систем, поэтому устанавливайте акустические системы только на прочной, ровной опоре.
- 8) Запрещается устанавливать устройство вблизи от источников тепла, например, радиаторов отопления, плит или других приборов, излучающих тепло (в т. ч. усилителей).
- 9) Используйте только дополнительные устройства/принадлежности, допущенные изготовителем.
- 10) Используйте только тележки, штативы, держатели или столы, допущенные изготовителем или входящие в комплект поставки устройства. Если Вы используете тележку, будьте предельно осторожны при ее перемещении, чтобы избежать получения травм из-за спотыкания.



11) Все работы по обслуживанию разрешается выполнять только квалифицированному персоналу. Обслуживание необходимо, если устройство было каким-либо образом повреждено (например, повреждение сетевого кабеля или вилки), какие-либо предметы или жидкости попали внутрь устройства, оно попало под дождь или намокло, не работает должным образом или упало на пол.

12) Следите за тем, что через отверстия внутрь прибора не могут попасть инородные предметы или жидкости.

### WARNING

THIS EQUIPMENT IS CAPABLE OF DELIVERING SOUND PRESSURE LEVELS IN EXCESS OF 90 dB, WHICH MAY CAUSE PERMANENT HEARING DAMAGE.

Мы оставляем за собой право на внесение изменений в техническую конструкцию и внешний вид прибора. Содержащаяся в настоящем документе информация является актуальной на момент его сдачи в печать. Упомянутые или изображенные здесь названия других компаний, организаций или публикаций и соответствующие логотипы являются зарегистрированными товарными знаками их владельцев. Их применение не в коем случае не свидетельствует о претензии на соответствующий товарный знак или наличии связи между владельцами товарных знаков и BEHRINGER®. BEHRINGER® не гарантирует правильности и полноты содержащихся в настоящем документе описаний, изображений и данных. Приведенные в данном документе цвет и спецификация могут незначительно отличаться от цвета и спецификации конкретного продукта. Продукты BEHRINGER® продаются только нашими авторизованными дилерами. Дистрибьюторы и дилеры не являются уполномоченными агентами BEHRINGER® и не имеют права связывать BEHRINGER® заявленными или подразумеваемыми обязательствами и утверждениями. Настоящая инструкция защищена авторским правом. Любое её размножение или перепечатка, в том числе и частичная, и любое воспроизведение изображений, в том числе и в изменённом виде, допускаются только с письменного разрешения фирмы BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH. BEHRINGER® является зарегистрированным товарным знаком.

ВСЕ ПРАВА СОХРАНЯЮТСЯ.  
© 2004 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH.  
BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH,  
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,  
47877 Willich-Münchheide II, Германия  
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

#### ГАРАНТИЯ:

Настоящие гарантийные условия напечатаны в английской и немецкой инструкциях по эксплуатации. Вы можете загрузить гарантийные условия на русском языке с нашей Web-страницы [www.behringer.com](http://www.behringer.com) или запросить их по телефону +65 6542 9313.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Сердечное спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив BEHRINGER ULTRABASS BB410. Эти превосходные низкочастотный громкоговоритель BUGERA™ оснащен специальным бумажным конусом, который обеспечивает классическое воспроизведение низких частот и прозрачное звучание средних частот.

Прежде всего басисты, которые ценят мягкое и прямое звучание классической бумажной мембраны, будут рады высокому качеству и превосходному преобразованию звука этих акустических систем при одновременной высокой мощности. Все эти характеристики делают ULTRABASS абсолютно незаменимым и всегда надежным спутником на сцене, в студии или в репетиционной комнате.

### 1.1 Поставка

Для обеспечения надежной перевозки системы BB410 была тщательно упакована на заводе-изготовителе. Если, тем не менее, коробка имеет повреждения, незамедлительно проверьте, не получило ли устройство внешние повреждения.

**❗ В случае повреждений НЕ посылайте устройство нам, а сообщите об этом в торговую организацию и транспортное предприятие, т. к. в противном случае могут потерять силу любые притязания на возмещение ущерба.**

**❗ Во избежание повреждений при хранении или пересылке всегда используйте оригинальную коробку.**

**❗ Не оставляйте детей без присмотра играть с устройством или упаковочным материалом.**

**❗ Утилизируйте весь упаковочный материал согласно нормам защиты окружающей среды.**

### 1.2 Ввод в эксплуатацию

Ваша система ULTRABASS BB410 соединяется с усилителем мощности с помощью гнезд громкоговорителей, расположенных на задней стенке.

**❗ Перед выполнением соединения убедитесь в том, что на усилителе отключен звук.**

### 1.3 Гарантия

Потратьте немного времени и пошлите нам полностью заполненный гарантийный талон в течение 14 дней с даты покупки, т. к. в противном случае Вы теряете право на расширенные гарантийные требования. Серийный номер указан на задней стенке устройства. В качестве альтернативы можно выполнить онлайн-регистрацию на нашем сайте ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)).

## ВНИМАНИЕ!

**❗ Система BB410 в состоянии создавать предельно высокую громкость звука. Учтите, что высокое звуковое давление не только быстро утомляет слух, но и может его серьезно нарушить. Всегда следите за умеренной громкостью звука.**

## 2. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

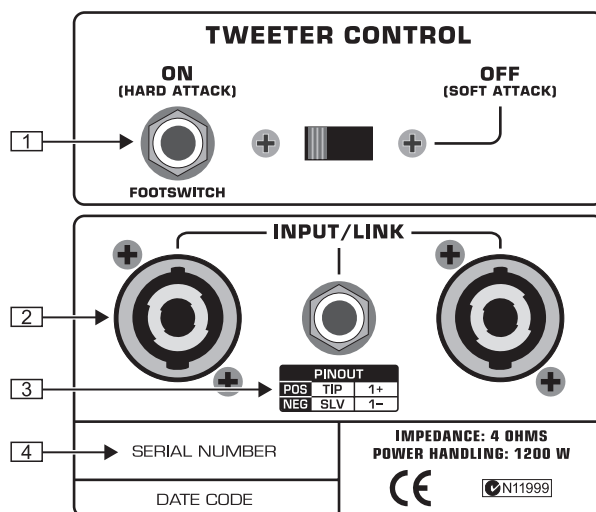


Рис. 2.1: Органы управления и соединительные элементы

**1** К этому гнезду 6,3 мм Вы можете подключить педаль (например, MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010), с помощью которой можно дистанционно включать и выключать высокочастотный громкоговоритель. При включенном высокочастотном громкоговорителе создается твердый, прямой звук (Hard Attack). При выключенном высокочастотном громкоговорителе весь спектр звука воспроизводится через низкочастотную акустическую систему (Soft Attack).

**2** Акустические системы серии ULTRABASS имеют в части INPUT/LINK одно гнездо 6,3 мм, а также два вывода громкоговорителей (совместимые с NEUTRIK® SPEAKON®). Все выходы включены параллельно, поэтому все три вывода абсолютно равноценны по своей функции. Вы можете также подключить через Link-соединение второй громкоговоритель, не подводя непосредственно к усилителю.

**❗ Если несколько акустических систем ULTRABASS соединяются через Link-соединение, входное сопротивление уменьшается: при двух одинаковых системах вдвое, при трех - на две трети и т. д. Во избежание повреждений, вызванных перегрузкой, всегда учитывайте полное сопротивление усилителя. В идеальном случае значения полного сопротивления звуковых систем и усилителя одинаковы. Если акустическая система имеет более высокое сопротивление, это не является критическим фактором для усилителя, но в этом случае он не может передать звуковым системам свою полную мощность. Относительно этого учитывайте информацию, приведенную в главе 4. "МОНТАЖ".**

**❗ Внимание! Ни в коем случае не подключайте два оконечных каскада к одной системе BB410. В противном случае грозит опасность разрушения оконечных каскадов и акустической системы.**

**3** Данная таблица показывает правильную полярность соединений:

Положительный полюс (POS) = верхушка (TIP) штекера или 1+ при профессиональном соединении акустических систем.

Отрицательный полюс (NEG) = хвостовик (SLV) штекера или 1- при профессиональном соединении акустических систем.

**❗ См. также рис. 4.1 и 4.2.**

# ULTRABASS BB410

- 4 СЕРИЙНЫЙ НОМЕР. Потратьте немного времени и пошлите нам полностью заполненный гарантийный талон в течение 14 дней с даты покупки, т. к. в противном случае Вы теряете право на расширенные гарантийные требования. В качестве альтернативы можно выполнить онлайн-регистрацию на нашем сайте ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)).

## 3. ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Обеспечиваются многочисленные варианты применения благодаря многообразию выводов и вариантов комбинирования с другими устройствами из производственной палитры фирмы BEHRINGER. На приведенных ниже рисунках показаны некоторые из них.

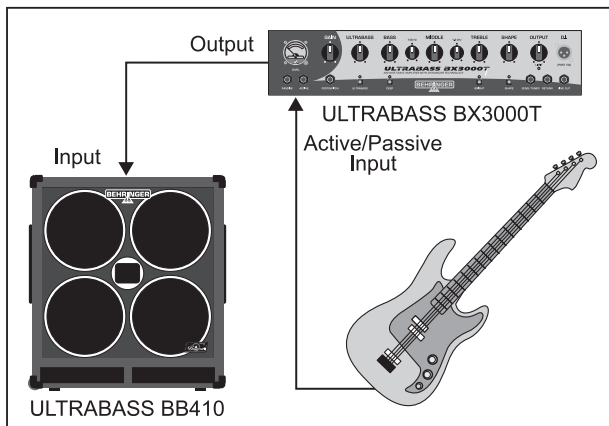


Рис. 3.1: Монофоническая схема с ULTRABASS BX3000T

На рисунке показана простая схема с BEHRINGER ULTRABASS BX3000T в качестве усилителя низких частот. Она особенно подходит для репетиционных и небольших клубов. На больших сценах можно через вывод DI Out выйти на микшерский пульт. Оснащение может быть быстро установлено и снова разобрано, и тем не менее обеспечивает очень высокую громкость и гибкость.

Для джазовых выступлений или для проб с большим ансамблем мы рекомендуем использовать эту схему. Здесь дополнительно две различные модели систем комбинируются в одну “башню”. Соединение акустических систем осуществляется либо отдельно, т. е. каждая система присоединена к отдельному выходу ULTRABASS BX3000T, либо путем присоединения только одной системы к усилителю, при этом вторая получает сигнал через соединительный кабель (Link) (см. также [2]).

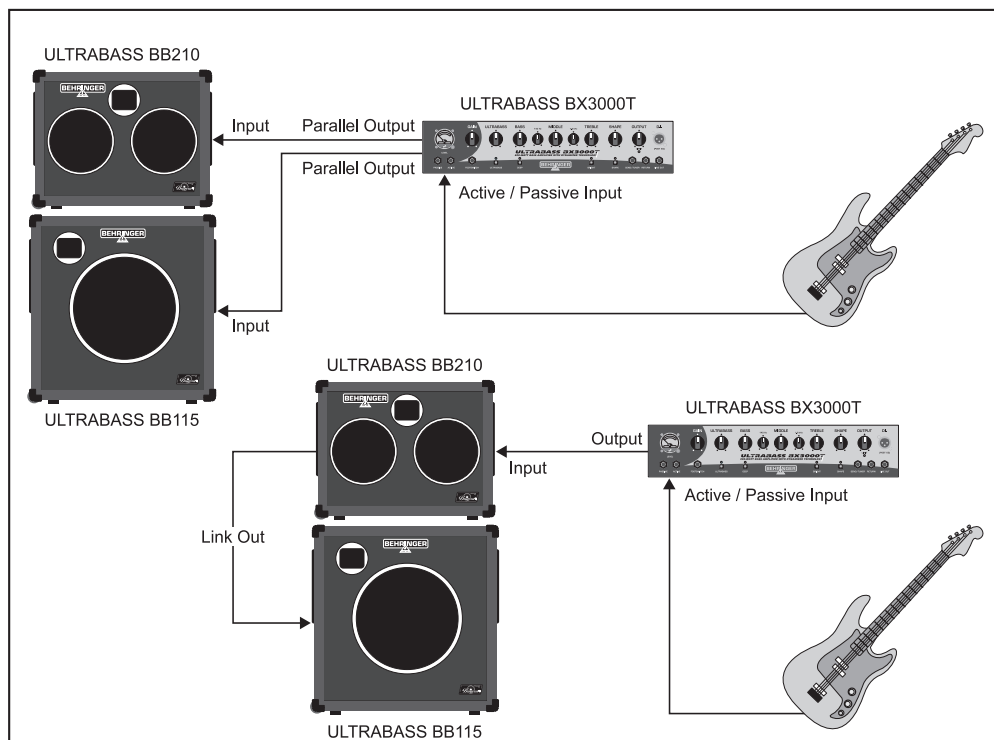


Рис. 3.2: Расширенная монофоническая схема с различными вариантами подключения акустических систем

# ULTRABASS BB410

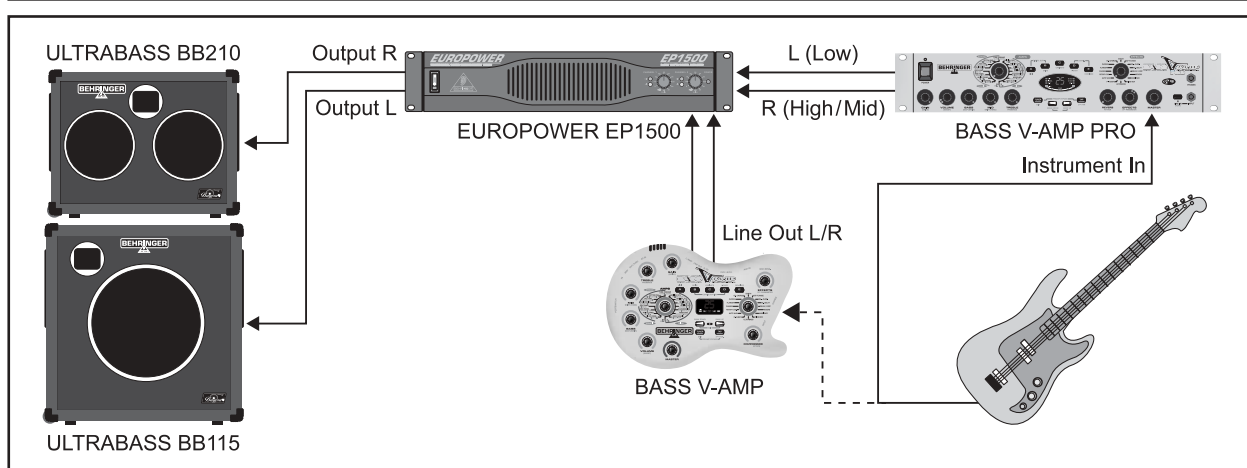


Рис. 3.3: Bi-Amping: Высокие и низкие частоты воспроизводятся отдельно низкочастотными системами

В сочетании с BASS V-AMP и BASS V-AMP PRO Вы можете использовать низкочастотные акустические системы в режиме Bi-Amping. В режиме Bi-Amping высокие и низкие частотные диапазоны распределяются на низкочастотные системы, благодаря чему не весь спектр звука воспроизводится одновременно через все акустические системы. На рис. 3.3 низкочастотная составляющая сигнала воспроизводится через BB115, а средние и высокие частоты - через BB210. Обычно для этого Вам требуется активный частотный разделительный фильтр.

BASS V-AMP и BASS V-AMP PRO уже имеют соответствующую функцию. При этом частоты разделяются таким образом, что на левой стороне воспроизводятся низкие частоты, а на правой - высокие. Как выполнить необходимые настройки на частотном разделительном фильтре (функция X-OVER), описано в главе 6.3 ("Эффекты Post Amp") инструкции по использованию BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO.

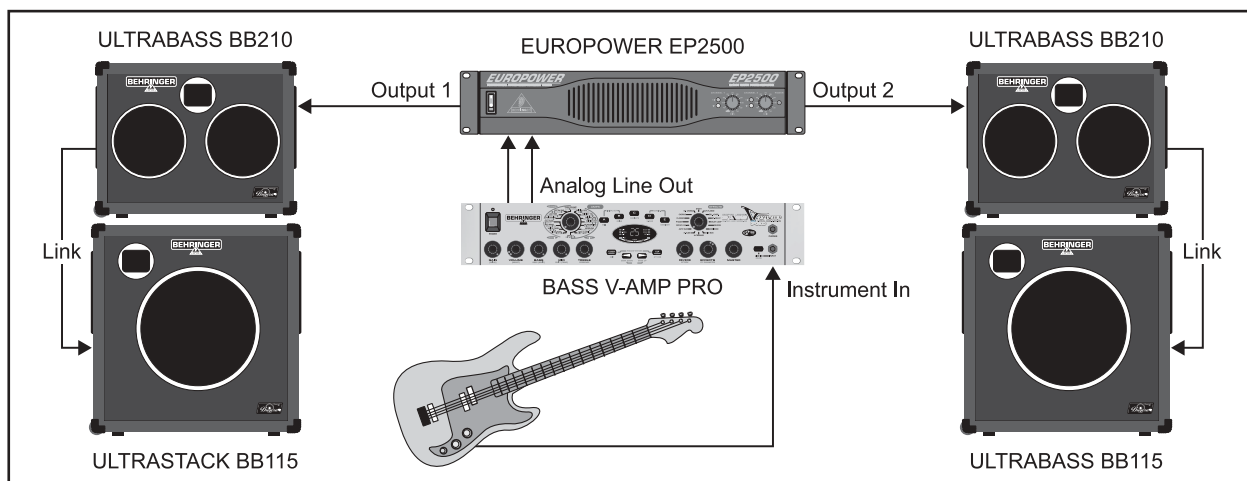


Рис. 3.4: Расширенная стереофоническая конфигурация

Эта стерео-схема подходит для всех тех, кто хочет получить насыщенный стереофонический звук. Совместно с BASS V-AMP и BASS V-AMP PRO превосходно проявляются стереофонические эффекты, например, Chorus или Delays. Учтите, что стереоэффект проявляется в полной мере только в том случае, если Вы установили акустические системы отдельно (слева/справа). Для этой схемы превосходно подходит наш усилитель EUROPOWER EP2500. Имея мощность 2 x 1.200 Вт, он предлагает достаточные резервы, чтобы "дать настоящего джазу".

В этой конфигурации никакие желания не остаются неисполненными! Это расширение к схеме на рис. 3.3. Вместо обоих отдельных систем оконечный каскад на рис. 3.4 приводит в действие по две "башни" из акустических систем BB115 и BB210. Соединение акустических систем друг с другом выполняется Link-кабелем. И в этом случае мы рекомендуем использовать только профессиональные соединительные кабели (совместимые с NEUTRIK® SPEAKON®).

## 4. МОНТАЖ

### 4.1 Подключение акустических систем

При использовании нескольких акустических систем необходимо всегда учитывать результирующее полное сопротивление. Ниже приведено несколько кратких пояснений типов соединений:

**Последовательное включение:** Сопротивления присоединенных акустических систем суммируются. Если две акустические системы с 4 Ом соединены друг с другом, то полное сопротивление равно 8 Ом.

**Параллельное включение:** Если акустические системы с одинаковым сопротивлением соединяются по параллельной схеме, то при использовании двух систем сопротивление равно половине общего сопротивления, трех систем - одной трети, четырех систем - одной четверти. Таким образом можно, например, две системы с 8 Ом соединить в систему с 4 Ом.

Если необходимо соединить четыре или больше акустических систем, это можно выполнить по **последовательной схеме**. При использовании четырех систем с 4 Ом каждая результирующее общее сопротивление не изменяется.

**Во избежание потерь мощности используйте при соединении акустических систем как можно более короткие и толстые кабели. Не прокладывайте выходные кабели рядом с входными.**

На приведенном ниже рисунке и в таблице разъяснены комбинации соединения акустических систем.

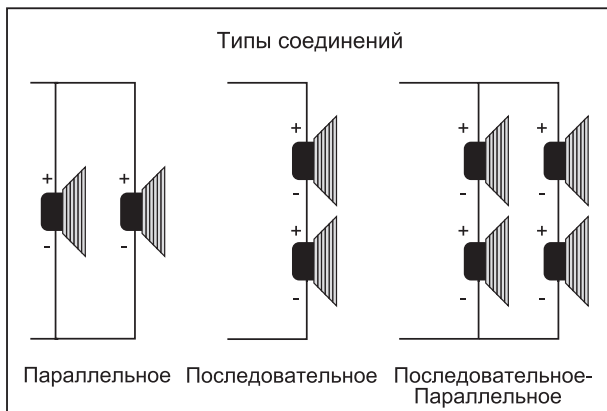


Рис. 4.1: Графическое представление различных типов соединений

Количество динамиков	2x	2x	2x	4x	4x	4x
Сопротивление каждого динамика (Вт)	4	8	16	4	8	16
Общее сопротивление при параллельном соединении (Вт)	2	4	8	1	2	4
Общее сопротивление при последовательном соединении (Вт)	8	16	32	16	32	64
Общее сопротивление при последовательно-параллельном соединении (Вт)	-	-	-	4	8	16

Табл. 4.1: Комбинации соединения и результирующее сопротивление

Учтите также, что низкочастотные системы серии BA и BB через LINK-соединение поддерживают только параллельную схему подключения.

### 4.2 Аудио-соединения

Подключение акустической системы (совместимое с NEUTRIK® SPEAKON®)

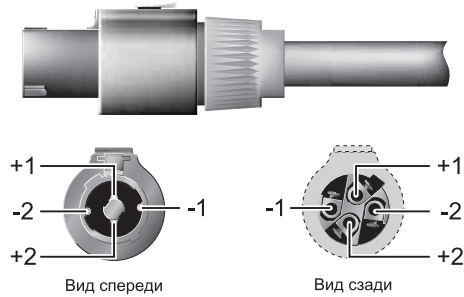


Рис. 4.2: Профессиональный вывод для подключения акустических систем с полярностью

#### Несимметричное соединение через 1/4" TS-разъём

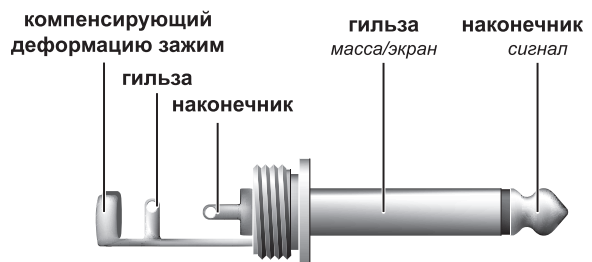


Рис. 4.3: Монофонический соединитель 6,3 мм

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ОСНАЩЕНИЕ

Высокомощные низкочастотные громкоговорители	4 x 10" BUGERA™
Чувствительность	99 дБ @ 1 Вт / 1 м
Сопротивление	4 Ом
Частотный диапазон	38 Гц - 16 кГц
Мощность (RMS / музык.)	1.200 Вт
Высокочастотный громкоговоритель	1" высокочастотный громкоговоритель

### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Input/Link	2 профессиональных соединительных вывода, совместимых с NEUTRIK® SPEAKON® (включенные параллельно) а также одно гнездо 6,3 мм
------------	--

### РАЗМЕРЫ/МАССА

Размеры (В x Ш x Г)	655 мм x 716 мм x 407 мм
Масса	прибл. 45,4 кг

Фирма BEHRINGER прилагает все усилия по обеспечению высочайшего качества. Требуемые изменения предпринимаются без предварительного уведомления. Поэтому технические данные и внешний вид устройства могут отличаться от приведенных данных или рисунков.