

# EUROLIVE

# B212/B215

## Инструкция по эксплуатации

Версия 1.0 Октябрь 2005 г.

RUS



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



# EUROLIVE B212/B215

## ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



**ВНИМАНИЕ:** Во избежание поражения электрическим током запрещено снимать крышку или заднюю панель прибора. Внутри прибора нет элементов, которые пользователь выполняются только квалифицированным персоналом.

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



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



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

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. Изображенные или упомянутые здесь названия фирм, учреждений и публикаций, а также соответствующие логотипы являются зарегистрированными товарными знаками их владельцев. Их использование ни в коем случае не свидетельствует о претензиях на соответствующий товарный знак или о наличии связи между владельцами товарного знака и BEHRINGER®. BEHRINGER® не гарантирует полноту и правильность содержащихся в настоящем документе описаний, изображений и данных. Цвета и спецификации приборов могут незначительно отличаться от приведенных в данном руководстве. Продукты BEHRINGER® продаются только нашими авторизованными дилерами. Дистрибьюторы и дилеры не являются уполномоченными агентами BEHRINGER® и не имеют права связывать BEHRINGER® прямыми или косвенными правовыми обязательствами. Данная инструкция защищена законом об авторских правах. Любое размножение или перепечатка (целиком или частично), любое воспроизведение иллюстраций, в том числе и в измененном виде, допускается только с письменного разрешения фирмы BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER® является зарегистрированным товарным знаком.

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ.

© 2006 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.  
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,  
47877 Willich-Muenchheide II, Германия  
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

## УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ:

- 1) Прочитайте эти указания.
- 2) Сохраните эти указания.
- 3) Выполняйте эти указания.
- 4) Следуйте всем инструкциям по обслуживанию.
- 5) Не пользуйтесь прибором в непосредственной близости от воды.
- 6) Протирайте прибор сухой тряпкой.
- 7) Каждый раз перед установкой Вашей акустической системы необходимо проверять стабильность основы. Даже слегка колеблющаяся поверхность небезопасна, поэтому устанавливайте акустическую систему только на устойчивую, ровную поверхность.
- 8) Не располагайте прибор рядом с источниками тепла. Источниками тепла являются, например, радиаторы отопления, электропечи и другие излучающие тепло приборы (в том числе усилители).
- 9) Применяйте только рекомендованные производителем дополнительные приборы/принадлежности.
- 10) Используйте только указанные производителем или входящие в объем поставки тележки, стойки, штативы, крепления или столы. Если Вы пользуетесь тележкой, то при перевозке прибора соблюдайте осторожность, постарайтесь не споткнуться и не получить травму.



- 11) Поручайте выполнение работ по обслуживанию прибора только квалифицированному персоналу сервисной службы. Обслуживание требуется, например, при повреждении прибора, попадании внутрь прибора посторонних предметов или жидкости, если прибор был оставлен под дождем или во влажной среде, упал на пол или плохо работает.
- 12) Проследите за тем, чтобы через отверстия внутри корпуса не попали предметы или жидкость.

### WARNING

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

## ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за доверие, оказанное нам при покупке BEHRINGER EUROLIVE B212/B215. Эта компактная акустическая система была разработана специально для случаев, когда решающим фактором является пространство. Компактные габариты и малый вес, а также возможность настенного монтажа делают этот продукт максимально удобным в работе. Система имеет 6,3-мм джеки и профессиональные спикерные разъемы, (совместимые с Neutrik® Speakon®), значительно упрощающие установку системы. Все эти качества делают B212/B215 Вашим постоянным и незаменимым помощником.

### 1.1 Прежде чем начать

#### 1.1.1 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.
- ✎ 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.

#### 1.1.2 Ввод в эксплуатацию

Ваш EUROLIVE соединяется с усилителем мощности через гнезда на задней стороне. Пожалуйста, прочитайте также главы 4 “НА ЧТО ЕЩЕ СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ” и 5 “ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ”, содержащие важнейшие технические указания и практические советы.

## ВНИМАНИЕ!

- + Эта акустическая система способна воспроизводить звук большой мощности. Обратите Ваше внимание на то, что высокое звуковое давление не только быстро утомляет слух, но также может повредить слуховой аппарат. Всегда старайтесь придерживаться умеренной громкости звука.

#### 1.1.3 Онлайн-регистрация

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

Фирма BEHRINGER предоставляет гарантию сроком на один год\* с момента покупки, при выявлении недостатков сборки или материала. 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.

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 представительств BEHRINGER 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 к Вам дистрибьютору. Соответствующие контактные адреса Вы найдете на нашем веб-сайте [www.behringer.com](http://www.behringer.com) в разделе Support.

Регистрация Вашего прибора с указанием даты его покупки значительно облегчит процедуру обработки рекламации в гарантийном случае. Спасибо за Ваше сотрудничество!

\* Для клиентов из стран Европейского Сообщества могут действовать другие условия. Клиенты из стран ЕС могут получить подробную информацию в BEHRINGER Support Germany.

## 2. РАЗЪЕМЫ

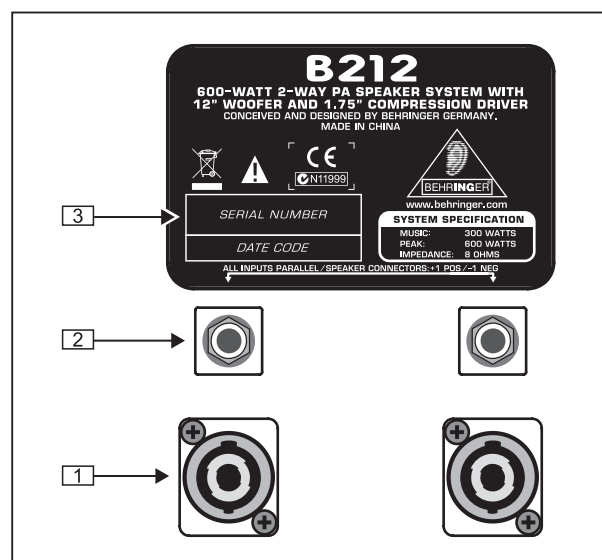


Рис. 2.1. Разъемы (B212 и B215)

- 1 B212/B215 имеет два параллельно-соединенных входа на разъемах, совместимых с Neutrik® Speakon®. Вы можете на выбор соединить один из разъемов с выходом усилителя мощности, а с другого разъема снять сигнал усилителя еще раз, например, для подключения другой акустической системы. Акустическая система нагружена PIN-парой 1+ и 1-.

- ✎ **ВНИМАНИЕ:** Никогда не подсоединяйте одновременно выходные сигналы различных усилителей мощности к обоим параллельным входам. Возникающий переходный ток может серьезно повредить Вашу систему.

- 2 B212/B215 имеет два параллельно-соединенных входа на 6,3-мм джеках. Вы можете на выбор соединить один из разъемов с выходом усилителя мощности, а с другого разъема снять сигнал усилителя еще раз, например, для подключения другой акустической системы.

## ВНИМАНИЕ!

При параллельном подключении нескольких динамиков общий импеданс акустической системы Зобщ, нагружающий усилитель мощности, вычисляется по следующей формуле:

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

Если полученный импеданс ниже входного импеданса Вашего усилителя, усилитель может быть поврежден. Убедитесь, что общий импеданс акустической системы Зобщ не ниже минимально допустимого значения импеданса усилителя мощности.

- 3 СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

## 3. ОПТИМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

EUROLIVE B212/B215 разработан для применения в различных областях. Конечно звучание аудиосистемы зависит в первую очередь от акустических характеристик окружения. В следующих пунктах приведены некоторые советы для максимально эффективного использования EUROLIVE.

### 3.1 Высокочастотные динамики

Высокие частоты являются частью звукового спектра, обеспечивающего четкость и понимание речи. Эти частоты воспринимаются раньше других, но одновременно могут быть легко “повреждены”. Поэтому мы рекомендуем располагать колонки так, чтобы высокочастотные динамики излучали звук немного выше уровня голов слушателей. Это гарантирует наилучшее распространение высоких частот и значительно лучшее восприятие.

### 3.2 Как избежать обратной связи

Размещайте колонки “Front of House” перед микрофонами, а не за ними, если смотреть из зала. Применяйте профессиональные напольные мониторы или мониторинговые системы In-Ear, чтобы актеры на сцене могли себя слышать.

### 3.3 Как избежать обратной связи при воспроизведении пластинок (DJ-применение)

При использовании проигрывателей пластинок могут возникнуть басовые обратные связи. Это происходит, когда низкие частоты попадают обратно на звукосниматель и снова передаются через динамики. Наиболее частыми причинами являются: динамики, расположенные слишком близко к проигрывателю, помещение с деревянным полом или использование элементов сцены. В таких случаях наилучшим решением было бы отодвинуть колонки от проигрывателя или снять их со сцены и установить на прочное основание. Другая возможность состоит в применении стоек, так чтобы колонки не имели прямого контакта с полом.

### 3.4 Защита динамиков обрезным фильтром низкой частоты

Не допускайте повреждения низкочастотных динамиков из-за большого колебания мембраны вследствие ударного шума и низких частот. Используйте эквалайзер для ограничения басового сигнала в пределах частотной характеристики динамиков или применяйте фильтры высоких и низких частот. Большинство эквалайзеров и систем улучшения звука имеют функцию обрезания низких частот, как, например, BEHRINGER ULTRAGRAPH DIGITAL DEQ1024.

Применение обрезного фильтра низкой частоты особенно рекомендуется, когда в качестве источника музыки используется проигрыватель пластинок или CD-плеер. CD-плееры часто воспроизводят очень низкие частоты, которые могут привести к слишком большому перемещению мембраны низкочастотного динамика.

## 4. НА ЧТО ЕЩЕ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ

### 4.1 Длина и сечение кабелей

Кабели со слишком малым сечением могут существенно ограничивать мощность усилителя. Чем длиннее кабель, тем больше проблем. Как следствие, усилитель часто бывает “открыт”, что может привести к повреждению динамиков. Не применяйте кабели длиннее 15 м. В большинстве случаев это не требуется. Сечение кабеля должно быть минимум 2,5 - 4,0 мм<sup>2</sup>.

## 4.2 Мощность усилителя

Выбор правильного усилителя может оказаться очень сложным делом. Поэтому просто руководствуйтесь следующим правилом: Мощность усилителя должна быть примерно в два раза больше мощности динамиков. Например, динамик с непрерывной мощностью 200 Ватт может без проблем работать с усилителем с выходной мощностью 400 Ватт. Оптимальным дополнением к Вашей акустической системе может быть, например, BEHRINGER EUROPOWER EP1500.

## 4.3 Предохранители

Мы не советуем применять предохранители в аудио-аппаратуре. Повреждения динамиков могут быть следствием пиковых сигналов или высокой выходной мощности. Предохранители могут защитить от одного из этих факторов, но не от обоих. Кроме того, сопротивления предохранителей могут быть нелинейными, что ведет к искажениям и непредсказуемым перегрузкам.

### 4.3.1 Для защиты Вашего оборудования

- ▲ Оптимально модулируйте аудиосигнал. Избегайте перегрузки усилителя.
- ▲ Учитывайте физические границы акустической системы.
- ▲ Используйте лимитер для ограничения выходного уровня. Подключите лимитер между выходом микшерного пульта и конечным усилителем. Для этого подходят, например, наши испытанные компрессоры BEHRINGER AUTOCOM PRO-XL MDX1600, COMPOSER PRO-XL MDX2600 и MULTICOM PRO-XL MDX4600. Все модели могут работать как лимитеры: Аудиосигнал не перемодулируется и эффективно предотвращаются неприятные пики.

👉 Наши кроссоверы ULTRADRIVE PRO DCX2496 и SUPER-X CX3400/CX2310 особенно хорошо подходят для защиты оборудования: они имеют независимые лимитеры на каждом выходе.

## 5. ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### 5.1 Стереорежим с полным спектром

В этом примере стереосигнал основного выхода микшерной консоли направлен на стереофонический усилитель мощности. B212/B215 подсоединен к каждому из выходов усилителя, и динамики воспроизводят полный частотный спектр.

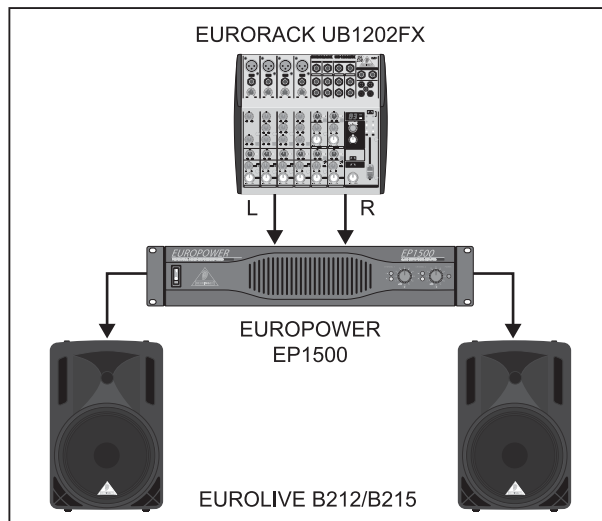


Рис. 5.1. Стереорежим с полным спектром

## 5.2 Использование нескольких B212/B215

Для использования в больших помещениях Вы можете подключить последовательно несколько B212/B215 с помощью разъема LINK OUTPUT [3].

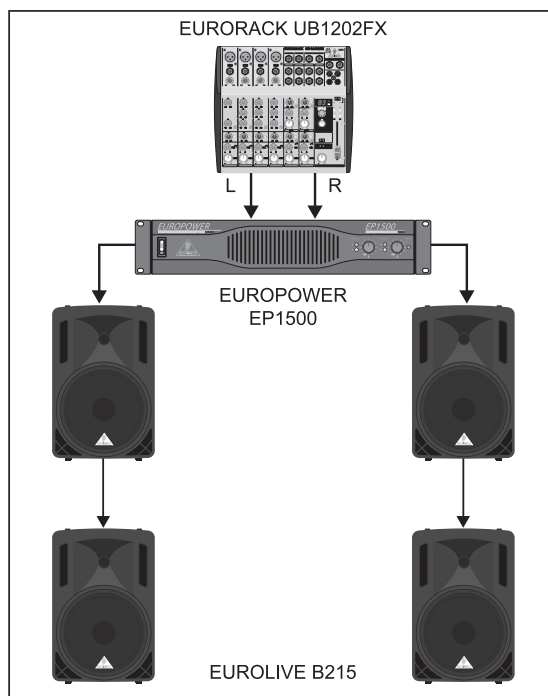


Рис. 5.2. Коммутация нескольких B212/B215

## 5.3 Стереорежим с сабвуфером

В этом случае основной выход сигнала микшерной консоли разделен с помощью кроссовера на стерео- и моносигнал. Моносигнал охватывает низкочастотный диапазон, а остальная часть частотного спектра является стерео. Стереосигнал направляется на стереоусилитель, чьи выходы соединены со входами B212/B215. Монофонический сигнал сабвуфера подается на один канал дополнительного усилителя мощности, который питает сабвуфер E1800X.

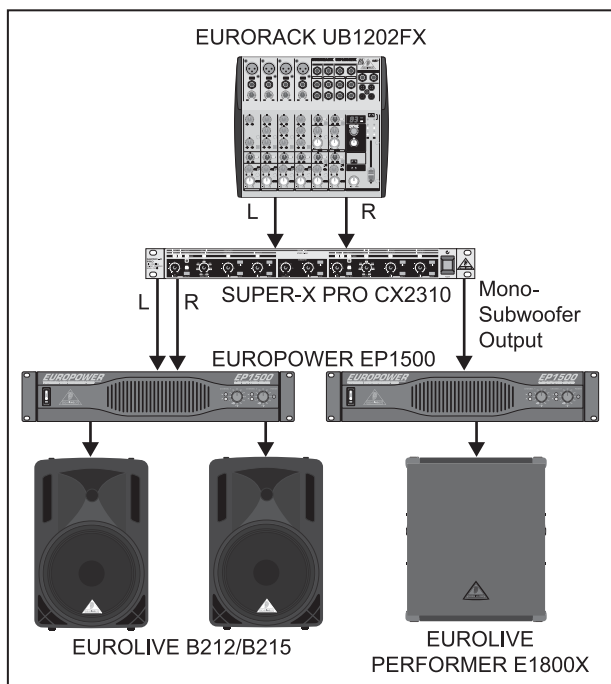


Рис. 5.3 Стереорежим с сабвуфером

## 6. МОНТАЖ

Все аудиовходы BEHRINGER B212/B215 являются симметричными. Если имеется возможность создать симметричную подачу сигнала с другими приборами, то нужно обеспечить максимальную компенсацию сигналов помех.

EUROLIVE имеет профессиональные разъемы (совместимые Neutrik® Speakon®), которые гарантируют безупречную работу. Штекер Speakon® специально разработан для динамиков высокой мощности. Если он вставлен в соответствующее гнездо, то фиксируется там и не может быть случайно вынут. Он предохраняет от удара электрическим током и обеспечивает правильную полярность. Каждое гнездо проводит только предназначенный ему отдельный сигнал.

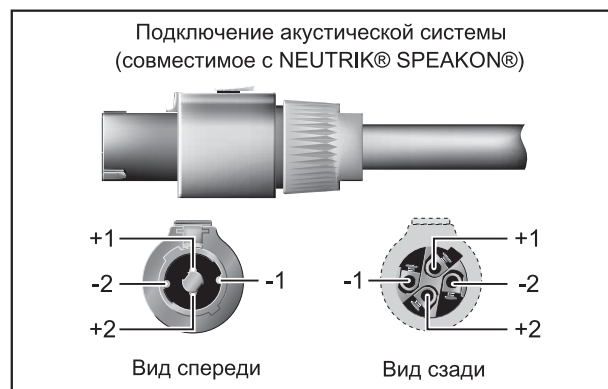


Рис. 6.1: Штекер Speakon®

Для соединения динамиков с усилителем мощности применяйте только обычные кабели Speakon® (тип NL4FC). Проверьте соответствие подключения контактов колонок, кабелей и выхода на динамики используемого прибора.

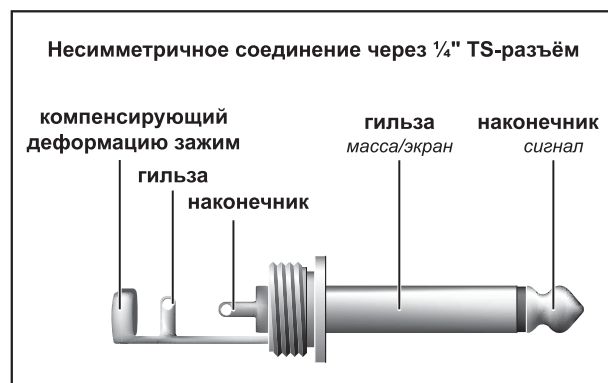


Рис. 6.2: 6,3-мм моноштекер



# EUROLIVE B212/B215

## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### СИСТЕМНЫЕ ДАННЫЕ

Высокомощный НЧ-вуфер

B212: 12" (305 мм)

B215: 15" (381 мм)

Компрессионный  
ВЧ-драйвером

1,75" (44 мм)

Частотный диапазон

B212: от 65 Гц до 18 кГц

B215: от 55 Гц до 20 кГц

Допустимая нагрузка (пиковая)

B212: 600 Вт

B215: 800 Вт

Импеданс

8 Ω

звуковое давление 1 Вт/1 м

B212: 93 дБ (Full Space)

B215: 95 дБ (Full Space)

Угол раскрытия

B212: 90° x 60°

B215: 70° x 40°

Разделительная частота кроссовера

B212: 2,5 кГц

B215: 1,8 кГц

### ГАБАРИТЫ / ВЕС

габариты (В x Ш x Г)

B212: прибл. 550 мм x 345 мм  
x 270 мм

B215: прибл. 695 мм x 440 мм  
x 335 мм

Вес

B212: прибл. 10,5 кг

B215: прибл. 18 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.