

PROFESSIONAL SERIES

EUROLIVE

Инструкция по эксплуатации

B1220 PRO

B1520 PRO

B2520 PRO

B1800X PRO

ru

www.behringer.com



Важные указания по технике безопасности




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

- 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) 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 устанавливайте устройство вблизи источников тепла, таких как радиаторы, плиты и другие излучающие тепло приборы (в том числе усилители).
- 9) Используйте только рекомендованные производителем дополнительные устройства и принадлежности.
- 10) 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.



- 11) 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.
- 12) Проследите за тем, чтобы через отверстия внутрь корпуса не попали предметы или жидкость.


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.

WARNING

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

Внимание!

-  Аудиосистемы в состоянии производить экстремальную громкость. Однако учтите, что высокое звуковое давление не только быстро утомляет слух, но и может повредить ему. Следите за тем, чтобы уровень звука всегда находился на приемлемом уровне.

1. Введение

Купив BEHRINGER EUROLIVE PROFESSIONAL, Вы приобрели первоклассную акустическую систему. Теперь у Вас есть (минимум) один компонент из расширяемого комплекта аппаратуры, гармонично и естественно воспроизводящего звучание Ваших музыкальных материалов.

Благодаря разнообразным возможностям EUROLIVE PROFESSIONAL SERIES является идеальной акустической системой как для небольших клубов, так и для больших сцен. Мы создали ее, чтобы предложить Вам полный ассортимент звуковоспроизводящей аппаратуры. Это открывает большие возможности для расширения акустической системы. Все колонки имеют входы и выходы (совместимые с Neutrik Speakon) для того, чтобы Вы могли в любое время гибко перенастроить или расширить систему.

Чтобы освоить все возможные функции прибора, нужно сначала ознакомиться с этой инструкцией и понять приведенные в ней специальные термины. После внимательного прочтения инструкции сохраните ее, чтобы в дальнейшем при необходимости обращаться к ней.

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 обратно в наш адрес, а в первую очередь незамедлительно сообщите об этом Вашему продавцу и транспортной фирме, так как в противном случае Вы теряете право на компенсацию ущерба.

Всегда пользуйтесь оригинальной упаковкой во избежание повреждения при хранении или транспортировке прибора.

Не позволяйте маленьким детям играть с прибором или упаковочными материалами без надзора.

Все упаковочные материалы должны ликвидироваться способом, безвредным для окружающей среды.

1.1.2 Пуск в эксплуатацию

Ваш EUROLIVE соединяется с усилителем мощности через гнезда на задней стороне. Пожалуйста, прочитайте также главы 5 "На Что Еще Следует Обратит Вниманию" и 6 "Примеры Использования", содержащие важнейшие технические указания и практические советы.

Следите за тем, чтобы был выключен звук на усилителе при подсоединении акустической системы.

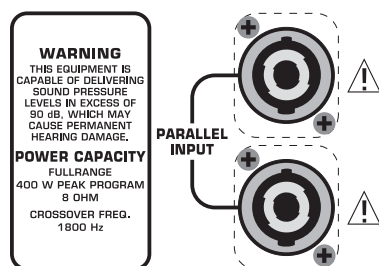


Рис. 1.1: Панель подключений B1520 PRO (B1220 PRO/B2520 PRO аналогично)

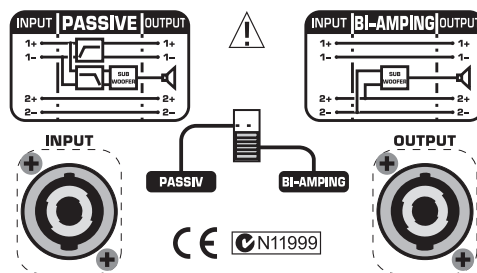


Рис. 1.2: Панель подключений сабвуфера (B1800X PRO)

EUROLIVE PROFESSIONAL SERIES 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 (см. таб. 4.1/рис. 1.3 и надпись на задней стороне прибора).

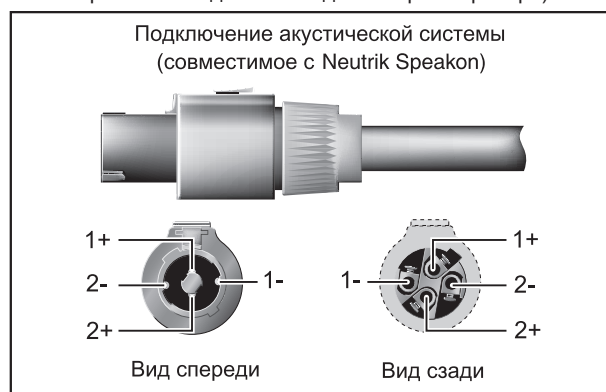


Рис. 1.3: Штекер Speakon

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.

1.1.3 Онлайн-Регистрация

Постарайтесь зарегистрировать Ваш новый продукт BEHRINGER на сайте www.behringer.com (или www.behringer.ru) непосредственно после покупки и внимательно прочитайте гарантийные обязательства.

Фирма BEHRINGER предоставляет гарантию сроком на один год¹ с момента покупки, при выявлении недостатков сборки или материала. Вы можете загрузить гарантийные условия на русском языке с нашей Web-страницы www.behringer.com или запросить их по телефону +65 6542 9313.

Мы хотим, чтобы при возникновении неисправности в Вашем продукте BEHRINGER, она была устранена как можно быстрее. Пожалуйста свяжитесь непосредственно с дилером BEHRINGER, у которого Вы приобрели это устройство. Если поблизости нет дилера BEHRINGER, Вы можете обратиться непосредственно в наш филиал. Список с контактными адресами филиалов BEHRINGER Вы найдёте в оригинальной упаковке Вашего устройства (Global Contact Information/European Contact Information). В случае отсутствия в списке контактного адреса для Вашей страны, свяжитесь с ближайшим дистрибьютором. Необходимую информацию Вы сможете найти на нашем сайте в разделе Поддержка (www.behringer.com).

Регистрация продукта с указанием даты покупки значительно упрощает процесс оформления при возникновении гарантийного случая. Спасибо.

¹ Для клиентов из стран Европейского Сообщества могут действовать другие условия. Клиенты из стран ЕС могут получить подробную информацию в BEHRINGER Support Германия.

1.2 Инструкция

Эта инструкция построена так, чтобы Вы могли получить представление о возможностях применения EUROLIVE PROFESSIONAL, и одновременно она дает важную информацию по оптимизации Вашей акустической системы. Для получения более подробной информации по определенным темам посетите нашу страницу в интернете www.behringer.com.

2. Оптимальная эксплуатация

EUROLIVE PROFESSIONAL SERIES разработана 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.


2.1 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 голо слушателей. Это гарантирует наилучшее распространение высоких частот и значительно лучшее восприятие.

2.1.1 Характеристика направленности асимметричного рупора

Отличительной чертой B1220 PRO, B1520 PRO и B2520 PRO является асимметричный рупор ("Asymmetrical Dispersion Constant Directivity Horn"). Поворотом рупора на 90° можно оптимально настроить его направленность для вертикального и горизонтального применения. На заводе рупор оптимально сконфигурирован для вертикального использования "Front of House", при этом широкие стороны направлены вниз (100°), а узкие (50°) - вверх. Если Вы хотите установить колонку горизонтально (использовать как напольный монитор), то для оптимального излучения можно изменить положение рупора (повернуть на 90°). Для этого поступайте следующим образом:

- 1) Снимите панель, закрывающую динамики, для чего осторожно и равномерно выньте по сторонам защитную решетку.
- 2) Выверните 4 винта, крепящие рупор.
- 3) Поверните рупор на 90° так, чтобы широкая сторона (100°) была направлена вверх, когда колонка лежит горизонтально.
- 4) Закрепите рупор вывернутыми винтами.
- 5) Установите панель на колонку и осторожно прижмите ее.

 **Гарантийные обязательства не действуют при повреждениях, причиной которых было неправильное применение, неправильное обслуживание или легкомысленное обращение.**

2.2 Как избежать обратной связи

Размещайте колонки "Front of House" перед микрофонами, а не за ними, если смотреть из зала. Применяйте профессиональные напольные мониторы (например, B1220 PRO, B1520 PRO и B2520 PRO) или мониторинговые системы In-Ear, чтобы актеры на сцене могли себя слышать.

2.3 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.

2.4 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.


3. Режимы работы

3.1 Режимы BI-AMPING и PASSIVE (B1800X PRO)

Сабвуфер EUROLIVE PROFESSIONAL SERIES может работать двумя способами: в пассивном режиме (PASSIV) и в режиме раздельного усиления (BI-AMPING). B1800X PRO может переключаться с BI-AMPING на PASSIVE переключателем на задней стороне. В любом случае акустические системы EUROLIVE подключаются через входы динамиков.

 **Никогда не переключайте режим, если на EUROLIVE поступает аудиосигнал.**

Сабвуфер имеет внутренний кроссовер. При работе B1800X PRO в пассивном режиме, он оптимально согласован с акустическими системами EUROLIVE подключаются через входы динамиков.

 **Никогда не переключайте режим, если на EUROLIVE поступает аудиосигнал.**


Сабвуфер имеет внутренний кроссовер. При работе B1800X PRO в пассивном режиме, он оптимально согласован с многополосными системами B1220 PRO, B1520 PRO и B2520 PRO. Таким образом достигается абсолютно гармоничная картина звучания. Если Вы выбрали режим BI-AMPING, то он комбинируется со всеми другими многополосными системами EUROLIVE. Режим BI-AMPING имеет несколько основных преимуществ: пониженное искажение, более высокую гибкость передачи сигнала, а также улучшенную общую мощность системы. Режим PASSIVE имеет преимущество в том, что не требуется дополнительный кроссовер для ограничения диапазона частот сабвуфера.

При использовании внешнего кроссовера, например, BEHRINGER ULTRADRIVE PRO DCX2496, необходимо учитывать данные главы 7 "Технические Характеристики". В ней приведены сведения по рекомендуемому диапазону возможной частоты кроссовера. Мы рекомендуем минимальную крутизну фронта 12 дБ, при этом более высокое значение гарантирует лучшие характеристики. Идеальной является крутизна фронта 24 дБ.

Наши рекомендации являются только примером согласования различных элементов EUROLIVE. Возможны и другие комбинации, зависящие от Вашего личного представления о звучании и (о чем не следует забывать) от вида воспроизводимой музыки.

3.2 Прохождение сигналов сабвуфера (B1800X PRO)

Сабвуфер B1800X PRO из EUROLIVE PROFESSIONAL SERIES имеет два разъема. В режиме BI-AMPING контакты PINS 2-/2+ входа соединены непосредственно с динамиком. PINS 1-/1+ входа соединены с PINS 1-/1+ выхода и могут использоваться как проход (loop through). Пожалуйста, следуйте нашим указаниям в главе 4.

 **Учтите, что при переключении сабвуфера B1800X PRO на BI-AMPING входной сигнал динамика меняется на PINS 2-/2+. Тогда PINS 1-/1+ служит как проход (loop through)!**

3.3 Параллельный вход (B1220 PRO, B1520 PRO и B2520 PRO)

Акустические системы EUROLIVE B1220 PRO, B1520 PRO и B2520 PRO имеют два параллельно подключенных входа динамиков. Вы можете соединить один из разъемов с выходом усилителя, тогда на другой разъем будет поступать сигнал усилителя, и сюда можно подключить, например, следующую колонку. Таким образом можно реализовать стеки акустической системы с различными импедансами.

ВНИМАНИЕ: Никогда одновременно не подключайте к двум параллельным входам выходные сигналы от различных усилителей. Это ведет к образованию переходных токов, которые могут повредить оборудование.

4. Распределение контактов (B1800X PRO)

Сабвуфер B1800X PRO		
	PINS 1-/1+	PINS 2-/2+
PASSIVE	ВХОД: Full Range выход: выход фильтра ВЧ	Проход (loop through)
BI-AMPING	Проход (loop through)	Вход сабвуфера

Таб. 4.1: Распределение контактов

4.1 Сабвуфер (PASSIVE)

▲ Подайте сигнал Full Range на входные PINS 1-/1+. На выходных PINS 1-/1+ можно получить высокочастотный сигнал. PINS 2-/2+ служат как проход (loop through).

4.2 Сабвуфер (BI-AMPING)

- ▲ Подайте сигнал сабвуфера на PINS 2-/2+.
- ▲ PINS 1-/1+ входа соединены с PINS 1-/1+ выхода и могут использоваться как проход (loop through).
- ▲ В этом режиме PINS 1-/1+ и PINS 2-/2+ всегда проходные (loop through).

5. На что еще обратить внимание

5.1 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 мм².

5.2 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 400 Ватт может без проблем работать с усилителем с выходной мощностью 800 Ватт. Оптимальным дополнением к Вашей акустической системе может быть, например, BEHRINGER EUROPOWER EP2500.

5.3 Предохранители

Мы не советуем применять предохранители в аудиоаппаратуре. 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, сопротивление предохранителей могут быть нелинейными, что ведет к искажениям и непредсказуемым перегрузкам.

5.3.1 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.

6. Пример использования

Этот пример показывает применение двух B1520 PRO как колонок "Front of House" (FOH) и одного B1220 PRO как напольного монитора на сцене. Колонки FOH воспроизводят главный выходной стереосигнал микшерного пульта, напольный монитор, наоборот, работает через моноканал монитора (Aux Send) с независимым мониторинговым микшером. Отдельный выход сабвуфера дополнительно подает низкочастотный сигнал на сабвуфер B1800X PRO. Для этого случая требуются два стереоусилителя, причем один воспроизводит главный стереосигнал, а другой – оба моносигнала (сабвуфера и монитора).

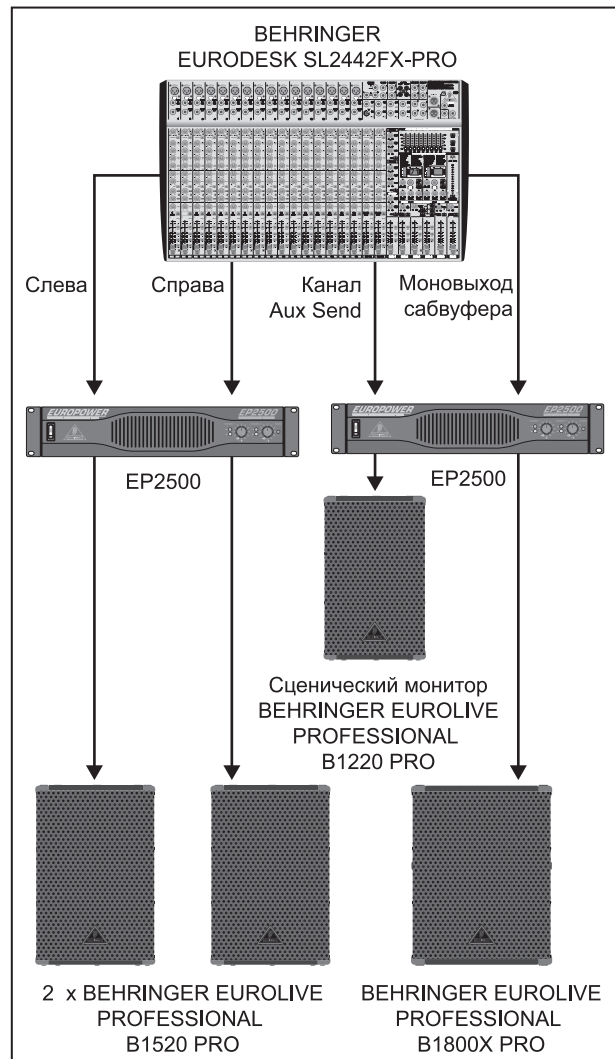


Рис. 6.1: Стереорежим с параллельной сценической мониторинговой системой и сабвуфером

7. Технические характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ	B1220 PRO	B1520 PRO	B2520 PRO	B1800X PRO
Тип	2-полосная АС полного спектра (12" + 1,75")	2-полосная АС полного спектра (15" + 1,75")	2 ½-полосная АС полного спектра (2 x 15" + 1,75")	сабвуфер (18")
Диапазон частот (-10 дБ)	55 Гц - 18 кГц	50 Гц - 18 кГц	50 Гц - 18 кГц	40 Гц - 300 Гц
Постоянная мощность (IEC268-5) ¹	300 Вт	300 Вт	550 Вт	450 Вт
Пиковая мощность	1200 Вт	1200 Вт	2200 Вт	1800 Вт
Импеданс	8 Ω	8 Ω	4 Ω	8 Ω
Звуковое давление (1 Вт @ 1 м)	95 дБ (в открытом пространстве)	96 дБ (в открытом пространстве)	99 дБ (в открытом пространстве)	100 дБ (в полупространстве)
Характеристика направленности	100° (50°) x 50°	100° (50°) x 50°	100° (50°) x 50°	-
Частота кроссовера	2,5 кГц	1,8 кГц	200 Hz / 1,8 кГц	-

КОМПОНЕНТЫ				
ВЧ динамики	44Т30А8	44Т30А8	44Т30А8	-
НЧ динамики	12W250B8	15W250A8	2 x 15W250A8	18SW400D8

РАЗМЕРЫ / ВЕС				
Размеры (Ш x В x Г)	397 мм x 638 мм x 406 мм	465 мм x 700 мм x 482 мм	465 мм x 1185 мм x 482 мм	547 мм x 700 мм x 553 мм
Вес	ок. 24 кг	ок. 27 кг	ок. 47,5 кг	ок. 35 кг

РЕЖИМ BI AMP				
Рекомендуемая раз-делительная частота внешнего кроссовера	-	-	-	175 Гц Крутизна фронта: 12 - 24 дБ
Мощность/импеданс НЧ	-	-	-	450/1800 Вт IEC/8 Ω

1) Определено в диапазоне 100 Гц - 2 кГц (многополосная система) и 100 Гц - 250 Гц (сабвуфер) по IEC 268-5.

Фирма BEHRINGER всегда старается поддерживать высокое качество своих изделий. Необходимые модификации производятся без предварительного объявления. Поэтому технические характеристики и внешний вид прибора могут отличаться от приведенных здесь данных и изображений.

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 EUROLIVE) 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. Цвет и спецификация продукта могут незначительно отличаться от приведенных. Продукты BEHRINGER продаются только нашими авторизованными дилерами. Дистрибьюторы и дилеры не являются представителями BEHRINGER и не имеют права связывать BEHRINGER явными или подразумеваемыми обязательствами или утверждениями. 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.

© 2008 BEHRINGER International GmbH. BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Muenchheide II, Германия. Тел. +49 2154 9206 0, Факс +49 2154 9206 4903