

TRUTH B2030A/B2031A



Руководство пользователя

Версия 1.0 Август 2003

www.behringer.com



TRUTH B2030A/B2031A

Меры безопасности



Предостережение: Во избежание риска поражения электротоком не снимайте кожух (заднюю стенку). Внутри корпуса отсутствуют какие-либо регулировки, доступные пользователю. Обслуживание прибора должно осуществляться квалифицированным специалистом.

Внимание: Во избежание пожара или поражения электротоком не подвергайте устройство воздействию дождя и влаги.



Данный символ, вне зависимости от того, где он изображен, предупреждает о наличии опасного напряжения внутри корпуса прибора – напряжение, которое достаточно для поражения электротоком.



Данный символ, вне зависимости от того, где он изображен, предупреждает о необходимости обращения к данному Руководству по эксплуатации. Перед началом эксплуатации внимательно изучите Руководство.

Подробные инструкции по безопасности:

- 1) Прочтите эти инструкции.
- 2) Сохраните эти инструкции.
- 3) Соблюдайте все меры предосторожности.
- 4) Соблюдайте все инструкции.
- 5) Запрещается использовать прибор во влажных помещениях.
- 6) Протирайте прибор только сухим протирочным материалом.
- 7) Не перекрывайте вентиляционные отверстия.
- 8) Не устанавливайте прибор вблизи источников тепла – радиаторов, отопительных батарей, кухонных плит или других приборов (включая усилители мощности), для которых характерно выделение тепла.
- 9) Не разбирайте сетевой разъем! Запрещается подключать прибор к незаземленной розетке. Если предусмотренный разъем не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки.
- 10) Не допускается ходить по сетевому шнуру. Защитите сетевой шнур от перегибов, особенно в разъемах, шнурах питания и в точке подключения к устройству.
- 11) Для замены повреждённых предохранителей и шнуров используйте приборы, рекомендованные изготовителем.
- 12) Пользуйтесь подставкой (треногой, столом), рекомендованной изготовителем, или продававшейся вместе с прибором. Используя подставку, применяйте меры предосторожности.



13) Выключайте прибор из розетки во время грозы и при длительных перерывах в эксплуатации.

14) Обслуживание должно производиться квалифицированным персоналом. Обслуживание прибора не производится в следующих случаях: повреждения шнура питания или вилки; попадания внутрь корпуса посторонних предметов или жидкостей; попадания прибора под дождь; нарушения нормальной эксплуатации или падения прибора.

TRUTH

Активный 2-полосный студийный референсный монитор высокого разрешения

- ▲ Ультраровная частотная характеристика от 50 Гц до 21 кГц с отдельными диаграммами частоты
- ▲ Встроенные 75-и 35-Вт (B2031A: 150-и 75-Вт) усилители мощности со значительным запасом мощности
- ▲ Охлаждаемый ферромагнитной жидкостью твитер с высоким разрешением
- ▲ Низкочастотный 6" динамик (B2031 A: 8") со специальным полипропиленовым диффузором и устойчивым к деформации цельнолитым алюминиевым шасси
- ▲ Великолепная дисперсия и чрезвычайно широкий угол раскрытия благодаря уникальной технологии волновода BEHRINGER
- ▲ Активный кроссовер с фильтрами Линквитца-Райли 4-го порядка
- ▲ Легко адаптируется к различным акустическим условиям и конфигурациям, могут использоваться с субвуфером)
- ▲ Отдельно регулируемые лимитеры для защиты ВЧ и НЧ динамиков от перегрузки
- ▲ Автоматический режим ожидания (отключение только в B2031 A)
- ▲ Электромагнитное экранирование допускает установку мониторов рядом с компьютерными дисплеями
- ▲ Поставляются в индивидуально подобранных парах с индивидуальными диаграммами частоты
- ▲ Кабинет из MDF с низкой вибрацией
- ▲ Симметричные входы с XLR и 1/4" TRS разъемами
- ▲ Разработано в Германии. Изготовлено в соответствии со стандартом ISO9000

Содержание


1. Введение	4
1.1 Перед началом работы.....	5
1.1.1 Перевозка.....	5
1.1.2 Первоначальные действия	5
2. Элементы управления	5
3. Применение	6
3.1 Подключение	6
3.2 Настройка уровня	6
3.3 Советы по размещению динамика.....	7
3.4 Приспособление TRUTH к комнатной акустике.....	7
4. Установка.....	8
5. Технические характеристики	8

1. Введение


Наши поздравления! Вы приобрели BEHRINGER TRUTH – один из самых лучших студийных мониторов с высоким разрешением. Это инструмент, который воспроизводит звуковой материал с высокой точностью и равновесием, размещая источники звука точно по стерео балансе.

TRUTH обладает двумя отдельными усилителями для низких и высоких частот, со значительным запасом мощности. Низкочастотный громкоговоритель изготовлен на литом алюминиевом шасси. Диапазон внизу расширен, за счёт фазоинвертора. В верхнем диапазоне частоты, специально разработанный купол твитера предусматривает тонкое воспроизведение сигнала. Усилители имеют электронную защиту от перегрузки. Благодаря магнитному экранированию динамики можно размещать рядом с компьютерными мониторами или телевизорами. Для разделения аудио сигнала используется активный кроссовер, который гарантирует точное разделение частот и отличную настройку обоих динамиков.

Мы рекомендуем поэкспериментировать с прибором TRUTH. Отличная идея прослушать любимый компакт-диск на TRUTH, и получить незабываемое впечатление от великолепного звука, который воспроизводит этот монитор.

 **Руководство пользователя предназначено для ознакомления с элементами управления, чтобы вы могли управлять всеми функциями. После прочтения, руководство сохраните для дальнейших ссылок.**

Внимание!

 **Прибор TRUTH способен производить высокую громкость. Пожалуйста, имейте в виду, что громкий звук вредит вашему слуху. Всегда обращайтесь внимание на установленную громкость.**

TRUTH B2030A/B2031A

1.1 Перед началом работы

1.1.1 Перевозка

B2030A/B2031A тщательно упакован на заводе и упаковка разработана таким образом, чтобы предохранить прибор от неосторожного обращения при транспортировке. Внимательно осмотрите упаковку и содержимое на предмет механических повреждений, которые могли появиться при перевозке.



Если прибор поврежден, не возвращайте его нам, а немедленно уведомьте вашего дилера и транспортную фирму, в противном случае рекламации на повреждения и замену могут быть не удовлетворены. Рекламации по перевозке должны быть оформлены грузополучателем.

1.1.2 Первоначальные действия

Удостоверьтесь, что вокруг прибора достаточно воздушного пространства для охлаждения, во избежание перегрева, не размещайте TRUTH рядом с устройствами, выделяющими тепло.



Перед подключением прибора в розетку, пожалуйста, убедитесь, что вы выбрали правильное напряжение:

Отсек предохранителя около розетки содержит три треугольных знака. Два треугольника расположены друг против друга. Номинальное напряжение расположено рядом с этими знаками, т.е. то напряжение, к которому необходимо подключить прибор и его можно изменить, вращая отсек предохранителя на 180°. **Внимание:** Это не применимо к экспортным моделям, которые изготовлены для использования с 120 V!



Если вы меняете напряжение прибора, соответственно вы должны заменить предохранитель. Необходимое правильное значение можно найти в главе "Технические характеристики".



Перегоревшие предохранители можно заменять только предохранителями того же качества! Необходимое правильное значение можно найти в главе "Технические характеристики".



Обратите внимание на то, чтобы все приборы были должным образом заземлены. В целях безопасности никогда не удаляйте земляные контакты электрических устройств или шнуров электропитания и не отключайте их от цепей.

2. Элементы управления

Элементы управления, описанные в этом руководстве одинаковы для обоих приборов.



Рис. 2.1: Элементы дисплея лицевой панели (B2030A)

- [1] **ON.** Этот светодиод будет светиться, как только вы включите громкоговоритель.
- [2] **LIMIT.** Светится при активизации одной из встроенных защит.



Рис. 2.2: Разъемы задней панели

Все разъемы TRUTH расположены внизу, чтобы вы могли поставить громкоговоритель близко к стене.

- [3] **INPUT.** Симметричные входы TRUTH, представленные как 1/4" TRS и XLR разъемы.
- [4] Сетевое подключение происходит через стандартный IEC разъем. Соответствующий сетевой шнур прилагается.
- [5] **Держатель предохранителя/Переключатель напряжения.** Перед включением прибора в розетку, убедитесь, что вы выбрали правильное напряжение. Некоторые модели позволяют поместить держатель предохранителя в две разные позиции, для того чтобы переключать напряжение с 230В до 120В и наоборот. Внимание: при использовании прибора за пределами Европы (120 В), необходимо использовать предохранитель с более высокой мощностью.

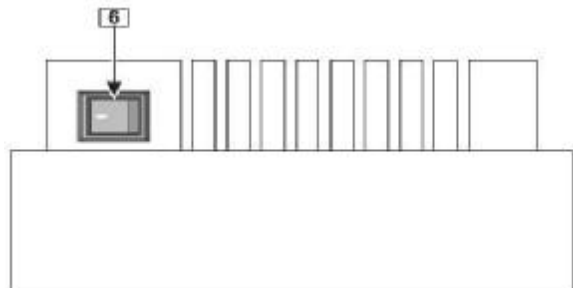


Рис. 2.3: Переключатель POWER

- [6] Переключатель **POWER** для включения прибора TRUTH. При подключении прибора к сети переключатель **POWER** должен находиться в позиции "Off".



Внимание: Переключатель **POWER** полностью не отключает прибор от электропитания. При длительных перерывах в эксплуатации выключайте прибор из розетки.

TRUTH B2030A/B2031A



В цепи сигналов прибор TRUTH необходимо включать в последнюю очередь, а выключать в первую очередь. Это позволит избежать щелчков возникающих при включении другой аппаратуры.



Рис. 2.4: Регулятор INPUT TRIM

[7] **INPUT TRIM.** Регулятор для настраивания входной чувствительности прибора TRUTH к источнику сигнала.

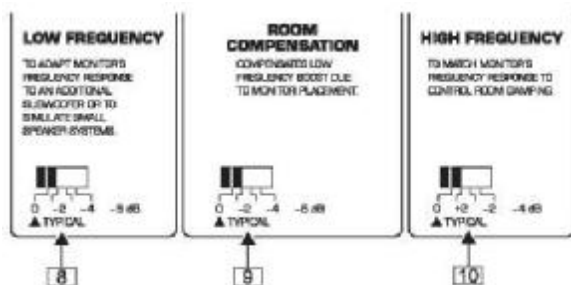


Рис. 2.5: Элементы управления задней панели

[8] **LOW FREQUENCY.** При помощи этого переключателя можно отрегулировать низкочастотный динамик в системе субвуфера или симитировать звуковые характеристики маленьких акустических систем.

[9] **ROOM COMPENSATION.** Для максимальной гибкости в применении прибор TRUTH имеет переключатель, позволяющий скомпенсировать частотные искажения возникающие в комнате.

[10] **HIGH FREQUENCY.** Переключатель регулирует частотную характеристику громкоговорителя в области высоких частот.

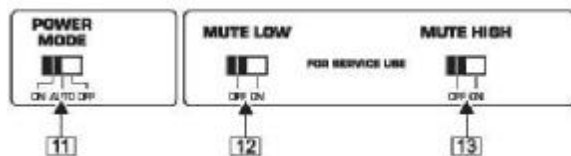


Рис. 2.6: Элементы управления задней панели

Следующие элементы управления есть **только** в B2031A:

[11] **POWER MODE.** Переключатель позволяет переключать режимы включения электропитания "ON", "OFF" и "AUTO" (глава 3.1).

[12] **MUTE LOW.** Отключает низкочастотный динамик для обслуживания и эксплуатации.

[13] **MUTE HIGH.** Отключает твитер для обслуживания и эксплуатации.

3. Применение

3.1 Подключение

Используйте прилагаемый шнур для подключения TRUTH к сети. Чтобы избежать связи через землю, оба динамика и микшерная консоль должны питаться из одной розетки. Для удобства, B2031A имеет автоматическую систему включения, которая активизирует TRUTH, как только сигнал появится на входе, и отключает динамик после исчезновения сигнала через 5 минут (только B2031A).

Функция: Переключатель для автоматического включения системы [11] имеет три позиции. При установке на OFF, динамик полностью отключается и не может активизироваться с помощью переключателя POWER [6]. Позиция AUTO – автоматическая работа, как было сказано выше. В позиции ON, B2031 активизируется и выключается только при помощи переключателя [6].



При длительных перерывах выключайте TRUTH при помощи переключателя POWER.

Теперь подключите оба динамика к консоли при помощи кабелей XLR или TRS. Когда TRUTH – активная акустическая система, вместо стандартных кабелей вам понадобятся обычные TRS или XLR кабели.

Подключите TRUTH к контрольным выходам вашей консоли, так чтобы можно было контролировать громкость независимо от уровня главного микса. Если консоль не имеет такие выходы, вы можете использовать выходы главного микса. Однако в этом случае контрольную громкость громкоговорителя нельзя установить независимо от уровня главного микса, т.е. вы должны настроить контрольную громкость прибора TRUTH. Внимательно прочтите инструкцию, которая прилагается к консоли, чтобы выяснить симметричные или несимметричные у него выходы. Подсоедините эти выходы к TRS или XLR [3] входу. Если можно использовать симметричные разъемы, чтобы избежать помех и шума. Необходимо чтобы входы и выходы были симметричными.

Выключите источники сигнала, прежде чем включить прибор TRUTH.

Если TRUTH подключен, как описано выше, вы можете активизировать громкоговоритель при помощи переключателя POWER.

3.2 Уровень настройки

Когда TRUTH правильно подключен, вы можете включить выход консоли, к которому подключен B2030A/B2031A. После включения источника сигнала можно слушать звуковой материал, так как он воспроизводится TRUTH. Регулятор INPUT TRIM [7] на задней панели установлен на 0 дБ на заводе, т.е. уровень будет нормальным, если TRUTH подключен к выходу консоли с уровнем 0 дБ. В этом случае, TRUTH автоматически работает на максимальном уровне, при условии, что ваш пульт установлен правильно, и его выход установлен на 0 дБ.

LIMIT LED [2] помогает регулировать сигнал. Светодиод светится при перегрузке, вызванной одной из внутренних защит. TRUTH не будет поврежден, когда LIMIT LED светится со случайными сигнальными пиками. убедитесь, чтоб он не светится все время, так как рано или поздно это активизирует систему тепловой защиты и на время отключит встроенные усилители. В этом случае можно уменьшить уровни на консоли или, использовать регулятор INPUT TRIM [7]. Если выходы на консоли не предусматривают сигнал 0dB, можно вращать регулятор INPUT TRIM. Если подключить TRUTH к выходу предусилителя стерео системы, необходимо повысить уровень на TRUTH. Чтобы создать элементарную стерео систему, вы можете подключить выходы CD плеера к входу TRUTH, и использовать CD плеер для регулировки громкости.



TRUTH способен производить высокие уровни громкости. Необходимо микшировать записи при средних уровнях, чтобы избежать ухудшения слуха.

3.3 Советы по размещению динамика

Так как звук громкоговорителя зависит в значительной степени от его среды, очень важно правильно разместить TRUTH. Пожалуйста, следуйте указаниям. Ваши старания будут вознаграждены лучшим звуком и более высокой разрешающей способностью.

Оба громкоговорителя разработаны одинаково. Нет никакой необходимости волноваться, какой динамик должен быть справа, а какой слева. Поместите TRUTH на плоскую устойчивую поверхность, если возможно используйте специальную стойку. Таким образом, громкоговоритель акустически разъединен и не будет вызывать колебания в близлежащих предметах, которые внесли бы искажения в басовой характеристике. Если вы не можете использовать стойку, поместите TRUTH на полку или пенопласт. Другой аспект – расстояние между громкоговорителем и стеной: устанавливайте динамики на расстоянии не менее 1 метра от стены, поскольку это подчеркивает басовую характеристику, особенно в углах, где две стены образуют угол.

BEHRINGER TRUTH B2030A/B2031A – мониторы ближнего поля, что означает, что воздействие комнатной акустики на звук будет значительно уменьшится вследствие короткого расстояния между громкоговорителем и слушателем.

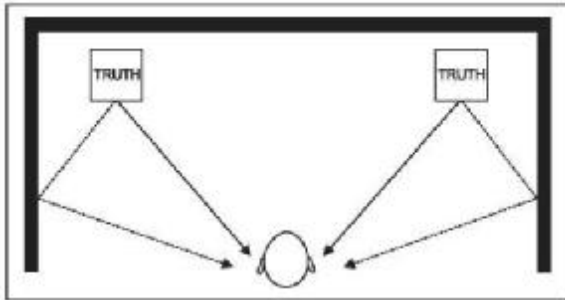


Рис. 3.1: Неправильная установка динамика

Рисунок показывает чего нельзя делать: хорошо видно, что часть звука отскакивает рикошетом от стены, прежде чем дойдет до слушателей. Таким образом, прямое и отраженное перекрытие звуковых волн приводит к окрашиванию звука.

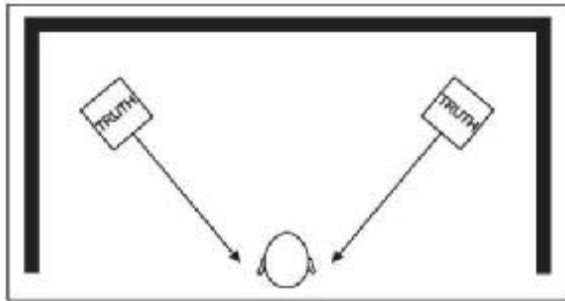


Рис. 3.2: Правильная установка динамика

Этот эффект можно уменьшить поворачивая громкоговорители к слушателю. Чтобы сделать отражение от потолка или пола наименьшим, твитеры должны быть на одной высоте с ушами. Пожалуйста, обратите внимание, что TRUTH должен использоваться вертикально. Где это невозможно, поместите его горизонтально как показано на рис. 3.3.



Рис. 3.3: Горизонтальная настройка TRUTH

Не только физическое расположение динамиков, но также и акустические характеристики комнаты влияют на звучание TRUTH. Удостоверьтесь, что в комнате звук не звучит подобно залу, и не слишком уныло, не подобно ванной, и полностью без эха. Вы можете легко изменить акустику комнаты, если повесите или уберете ковры, занавески или мебель. Матерчатое покрытие на стене напротив динамиков могло бы быть хорошей идеей, если комната рефлексивная (отражающая поверхность). Следующая глава описывает, как приспособить TRUTH к комнатной акустике, после правильной установки.

3.4 Приспособление прибора TRUTH к комнатной акустике

В этой главе описано, как использовать переключатели на задней панели B2030A/B2031A, чтобы приспособить динамики к комнатной акустике. Однако вам следует улучшить потенциально поврежденный звук, оптимизируя размещение акустической системы заранее.

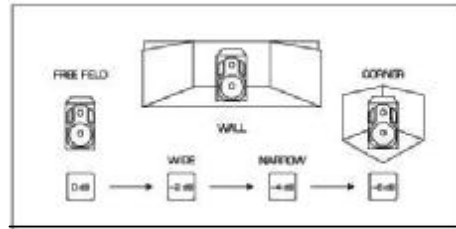


Рис. 3.4: Условные знаки на задней панели

Если у вас возникли проблемы, сделайте следующее: Переключатель ROOM COMPENSATION [9] позволяет уменьшить низкочастотный диапазон, который зависит от позиции динамика. На заводе переключатель устанавливается в нейтральную позицию. Если вы установили TRUTH близко к стене или в угол, попробуйте уменьшить низкочастотный уровень по 2 дБ. Так как каждая комната и установка динамика уникальны в своих акустических свойствах, мы не можем предоставить вам более полную информацию. То же самое касается переключателя HIGH FREQUENCY [10], который регулирует уровень твитера (между +2 дБ и -4 дБ). Здесь тоже качество настройки зависит от комнатной акустики. Если дополнительно вы установили сабвуфер, можно ослабить переменную частоту среза прибора TRUTH, используя переключатель LOW FREQUENCY [8]. Это необходимо при использовании TRUTH с сабвуфером. Доверяйте акустическому инстинкту, но не забывайте: Прослушивание при высоких уровнях громкости ведет к усталости и уменьшает способность оценить звук. Мы рекомендуем вам делать паузы.

Прибор B2030A/B2031A настроен на нейтральный звук, который может быть смешанным, если вы работаете с таким высококачественным динамиком в первый раз. Не пытайтесь отрегулировать TRUTH переключателями на задней панели для создания «бытового» звука, который производит впечатление на вас и других слушателей. Чтобы почувствовать звук TRUTH, необходимо прослушать множество записей, записанных на других студиях.

TRUTH B2030A/B2031A

Может возникнуть необходимость поместить эквалайзер между микшером и динамиком, особенно, если вы предпочитаете исключительные настройки или звуковые образы. BEHRINGER ULTRACURVE PRO DEQ2496 доказал свою полезность на практике, это не только эквалайзер, он также имеет анализатор реального времени. Можно использовать измерительный микрофон ECM8000, чтобы автоматически приспособить TRUTH к комнате или изменению частотной характеристики.

4. Установка

BEHRINGER TRUTH имеет один симметричный XLR и один симметричный 1/4" TRS вход. Для подключения к другому оборудованию, если возможно, используйте симметричные входы, так как при этом уменьшаются искажения в проводах от электромагнитных и других помех.

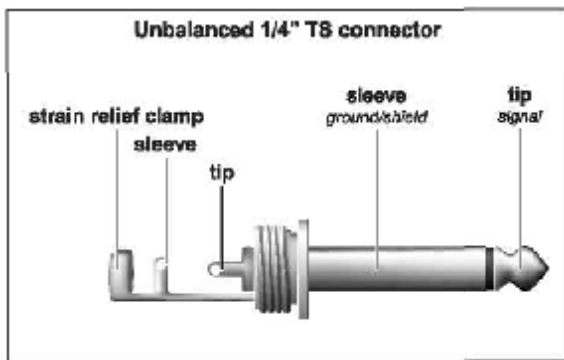


Рис. 4.1: 1/4" TS разъем

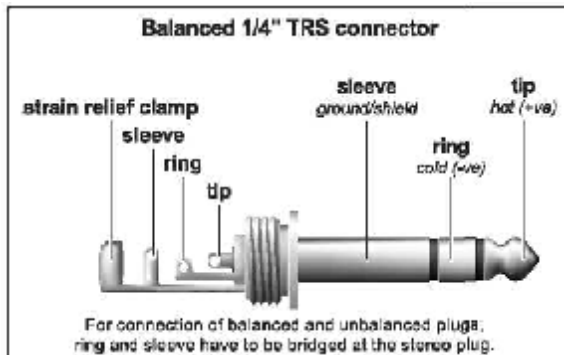


Рис. 4.2: 1/4" TRS разъем

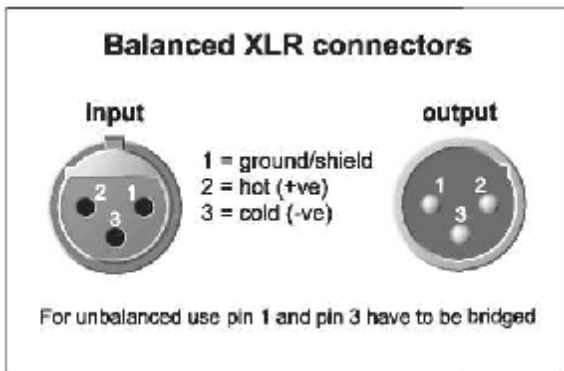


Рис. 4.3: XLR разъемы

5. Технические характеристики

Аудио входы

XLR разъем	серво-симметричный вход
1/4" TRS	серво-симметричный вход
Входное сопротивление	10 кОм
Макс. входной уровень	+22 dBu

Компоненты

B2030A	
Твитер	3/4" купол охлад. магн. жидкостью
Низкочастотный динамик	6" полипропил. диффузор

B2031A

Твитер	1" купол охлад. магн. жидкостью
Низкочастотный динамик	8" полипропил. диффузор

Усилители

B2030A	
Низкая частота	макс. 75 Вт
Высокая частота	макс. 35 Вт
Шум	<10 dBA @ 1 м (каждый)

B2031A

Низкая частота	макс. 150 Вт
Высокая частота	макс. 75 Вт
Шум	<10 dBA @ 1 м (каждый)

Кроссовер

Тип	активный, Линквитца-Райли
	4-го порядка
Частота кроссовера	2 кГц

Спецификация системы

B2030A	
Частотная характеристика	от 50 Гц до 21 кГц
Уровень звукового давления	макс. 113 dB SPL @ 1 м (пара)

B2031A

Частотная характеристика	от 50 Гц до 21 кГц
Уровень звукового давления	макс. 116 dB SPL @ 1 м (пара)

Электропитание

Напряжение	США/Канада 120 V~, 60 Гц Европа/Велик./Австралия 230 V~, 50 Гц Япония 100 V~, 50-60 Гц Экспортируемые модели 120/230 V~, 50-60 Hz
------------	--

Потребление мощности

B2030A	0.5 A, standby 120 mA
B2031A	1.1 A, standby 120 mA

Предохранитель

B2030A	100 - 120 V~: T 2 A H 250 V 200 - 240 V~: T 1 A H 250 V
--------	--

B2031A

Сетевое подключение	100 - 120 V~: T 5 A H 250 V 200 - 240 V~: T 2.5 A H 250 V Стандартный IEC разъем
---------------------	--

Размеры/вес

B2030A	
Размеры (HxWxD)	(317 мм) x (214 мм) x (211 мм)
Вес	9 7/8 кг
B2031A	
Размеры (H x W x D)	(400 мм) x (250 мм) x (290 мм)
Вес	15 кг

Компания BEHRINGER всегда старается соответствовать самым высоким профессиональным стандартам. В результате этого, время от времени могут происходить видеоизменения в существующих приборах (без предупреждения). Технические условия и внешний вид могут отличаться от перечисленных приборов.