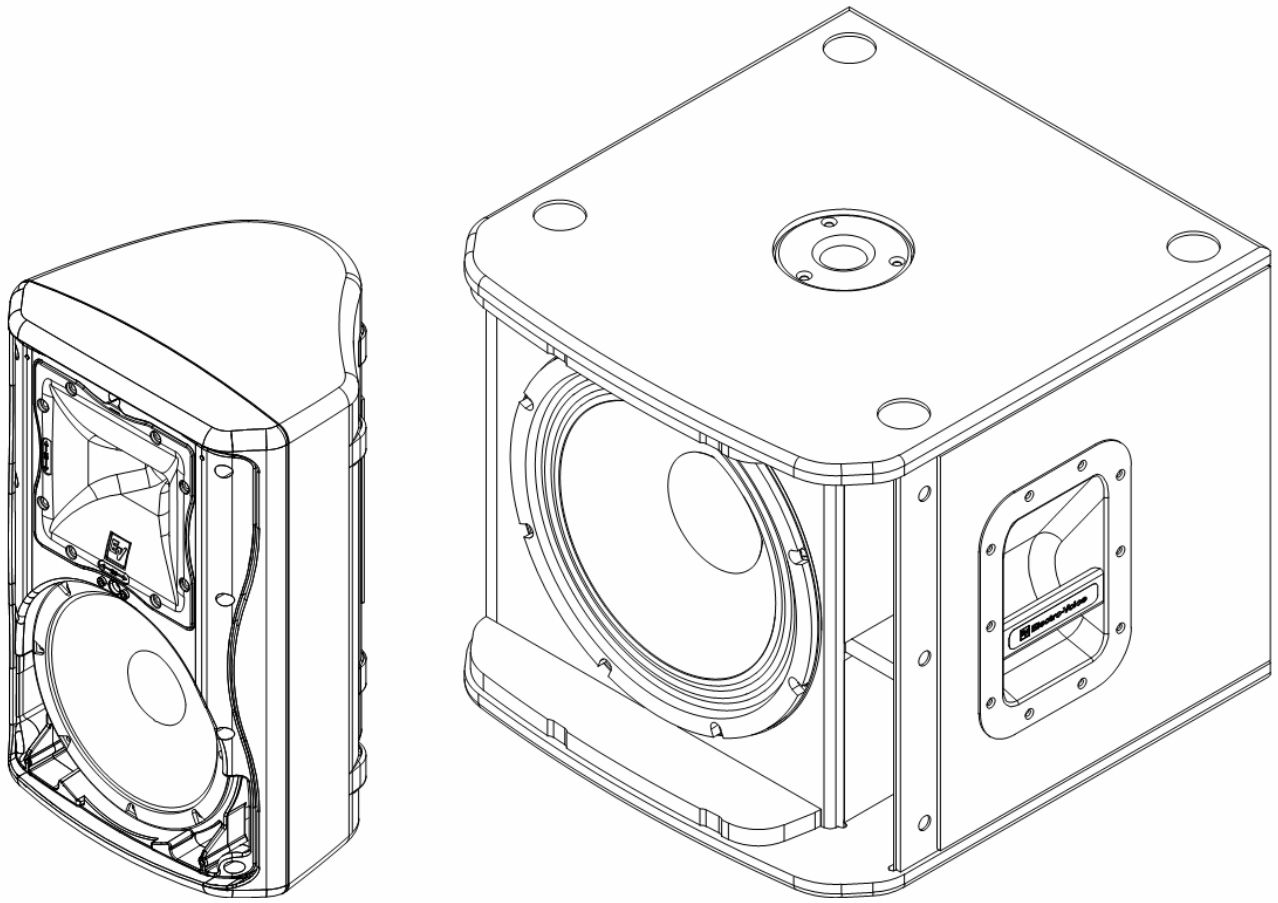
ZXA1
ZXA1-Sub

ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ ZxA1 И ZxA1-Sub

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Live For Sound
www.electrovoice.com

Описание

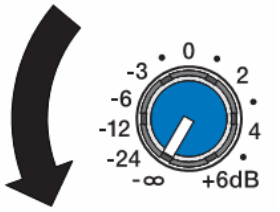
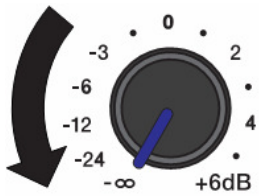
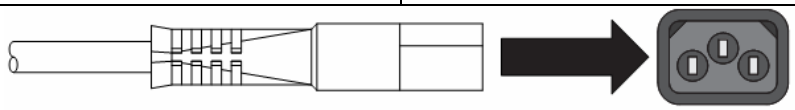
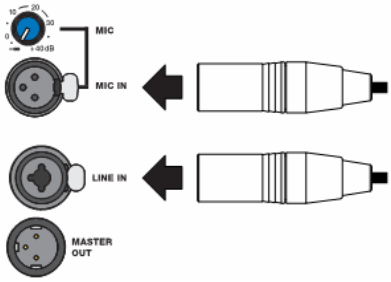
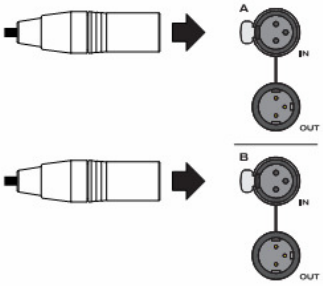
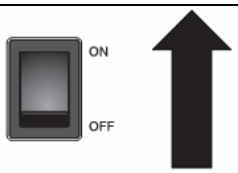
Благодарим за выбор системы активных громкоговорителей Electro-Voice ZxA1. Пожалуйста, ознакомьтесь с этим руководством для понимания всех особенностей вашей системы Electro-Voice и полного использования её возможностей.

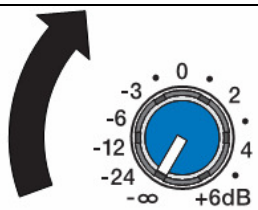
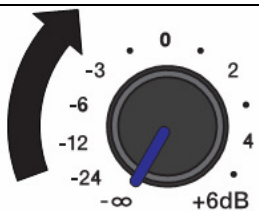
Для Electro-Voice был вполне предсказуем выпуск комплекта ZxA1 с настоящим звучанием большой сцены. Драйверы Electro-Voice, компоненты, усилители – легендарны и доказали высочайший уровень в концертном звуке. ZxA1 упаковывает технологию Electro-Voice в надёжном лёгком кабинете, в результате чего появился самый мощный и гибкий компактный громкоговоритель, доступный сегодня. Дополните ZxA1 сабвуфером ZxA1-Sub для создания истинно исключительной профессиональной звуковой системы.

Быстрый старт

Активные громкоговорители Electro-Voice ZxA1 являются полностью интегрированными аудио системами с тщательно согласованными электроникой и преобразователями. Эти продукты позволяют легко настроить высококачественную звуковую систему с минимальным количеством кабелей и внешней электроники.

Чтобы ввести в эксплуатацию громкоговоритель ZxA1 как можно скорее, пожалуйста выполните следующие шаги:

Шаг	Иллюстрация для ZxA1	Иллюстрация для ZxA1-Sub
1. Поверните ручку на -∞		
2. Подключите шнур электропитания от гнезда MAINS IN к заземлённой сетевой розетке.		
3. Для ZxA1 – подключите микрофонный кабель с XLR к входу MIC IN или подключите источник аудио к LINE IN ИЛИ Для ZxA1-Sub – подключите кабели с XLR к входам IN A и IN B.		
4 Включите питание – POWER ON		

5. Медленно вращайте ручку до достижения нужного уровня.		

Особенности системы

ZxA1 – 8-дюймовый двухполосный активный громкоговоритель

ZxA1 – компактный, мощный и гибкий громкоговоритель для звукоусиления и монитор сцены – лёгкий и прочный, имеет усилитель 800 Вт.

- Лёгкий и ударопрочный корпус из пластика ABS
- Двухполосный громкоговоритель с 8-дюймовым вуфером EV8L и титановым компрессионным драйвером DH2005.
- Поворотный верхнечастотный волновод с двумя диаграммами направленности.
- Лёгкий усилитель в классе D
- Схема двухполосного усиления с фильтром 24дБ/окт и защитой преобразователей
- отключаемый обрезной ВЧ фильтр на 100 Гц для использования с внешним сабвуфером.
- Линейный вход с соединителем комбо XLR/TRS
- Микрофонный вход XLR с регулятором усиления
- Суммарный выход на XLR
- Светодиодные индикаторы включения и лимитера
- Соединительная стойка
- Мониторный угол 45°

ZxA1-Sub – 12-дюймовый активный сабвуфер

Оптимизирован для работы с ZxA1 – добавляет глубокий низкочастотный мощный бас, который можно слышать и ощущать телом.

- 15 мм фанерный корпус с внутренними подкреплениями и текстурным лакокрасочным покрытием.
- 12-дюймовый вуфер EVS-12S для мощного басового отклика
- Лёгкий усилитель в классе D
- Соединительная стойка для широкополосной системы
- Двойные входы и выходы на XLR
- Переключаемые режимы эквалайзера для различных применений
- Светодиодные индикаторы включения и лимитера

Технические характеристики

Модель	ZxA1-90/100	ZxA1-Sub
Полоса частот (-3дБ)	60Гц…20кГц[1]	53Гц…93Гц[2]
Полоса частот (-10дБ)	48Гц…20кГц[1]	44Гц…118Гц[2]
Макс. измеренный уровень зв. давления	126дБ[1,3]	126дБ[2,3]
Направленность (гориз. x верт.)	90° x 50° (ZxA1-90) 100° x 100° (ZxA1-100)	Круговая
Номинальная мощность	800Вт	700Вт
НЧ преобразователь	Вуфер EV-8L, диам. 204мм (8”)	Вуфер EVS-12S, диам. 305мм (12”)
ВЧ преобразователь	Компрессионный драйвер DH-2005, диам. выхода 25мм (1”)	-
Частота раздела полос	1,8кГц	100Гц
Соединители	Микр. вход с регулятором XLR, комбо гнездо XLR/TRS, параллельный выход XLR	Стерео вход XLR (2), стерео выход XLR (2)
Материал корпуса	ABS	Фанера 9-слойная 15мм, с внутренними подкреплениями, окрашенная текстурной краской
Защитная сетка	Сталь 18GA, окрашенная порошковой эмалью	Сталь 18GA, окрашенная порошковой эмалью
Сетевое питание	100В: 80В–110В, 0.7А[4], 50-60Гц 120В: 95В–132В, 0.6А[4], 50-60Гц 230В: 190В–264В, 0.4А[4], 50-60Гц	120В: 90В–132В, 1.0А[4], 50-60Гц 230В: 190В–264В, 0.6А[4], 50-60Гц
Размеры (В x Ш x Г)	457мм x 282мм x 264мм	400мм x 444.5мм x 457.2мм
Чистый вес	8,6кг	20,9кг
Вес в упаковке	10,3кг	26,5кг

1. Полное пространство
2. Полупространство
3. Типовой макс. уровень на дистанции 1м в рабочем диапазоне частот, измеренный посылками розового шума с применением внутренней обработки сигнала и усилителем на пиковой мощности.
4. 1/8 мощности.

Работа со штатива и в качестве монитора

Напольный монитор

Громкоговоритель Electro-Voice ZxA1 может использоваться как напольный монитор. Необходимо убедиться, что:

- поверхность под монитор ровная, твёрдая и устойчивая.
- кабели проложены так, что исполнители, продюсерская команда, публика не будут перешагивать через громкоговоритель или кабели и не столкнут громкоговоритель.
- кабели закреплены, где это возможно, стяжками или лентой.

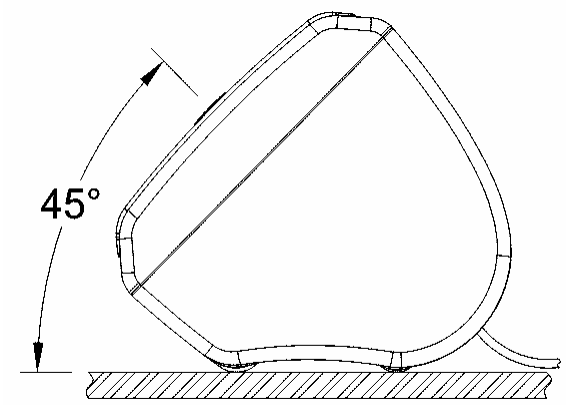


Рис. 1 Мониторное положение ZxA1

Тренога

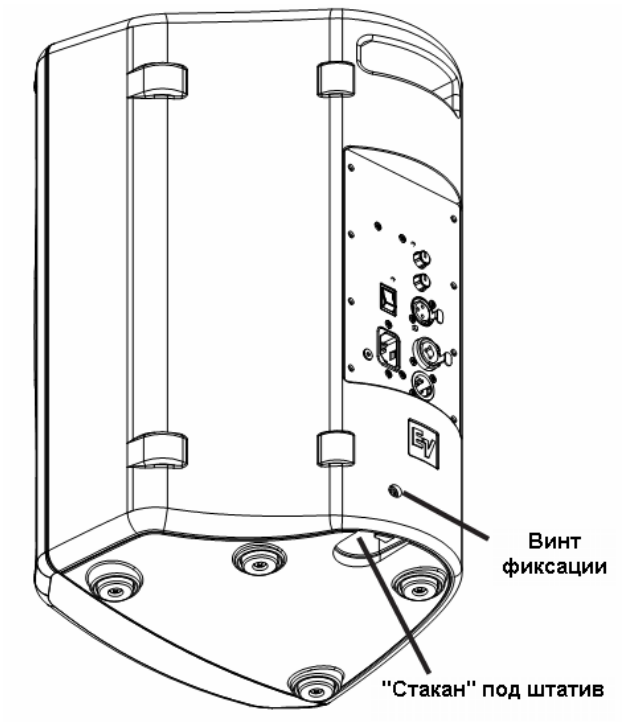
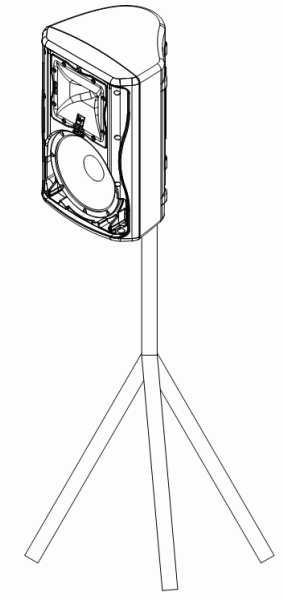


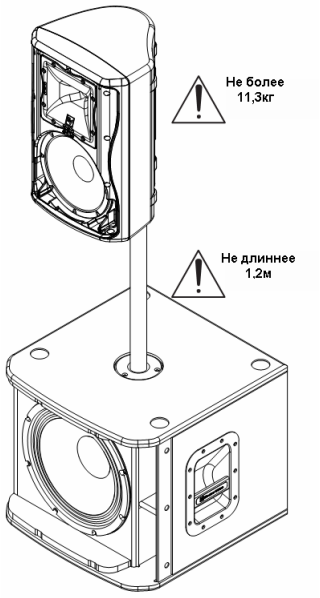
Рис. 2 Детали ZxA1 для установки на штатив



Громкоговоритель Electro-Voice ZxA1 имеет гнездо для установки на штатив ("стакан") диаметром 35мм (1 3/8 дюйма). Необходимо убедиться, что:

- в спецификации треноги указан максимальный вес, превышающий вес данного громкоговорителя.
- тренога стоит на ровной устойчивой поверхности и ноги выдвинуты на полную длину. Не пытайтесь сделать треногу "выше" в ущерб устойчивости.
- кабели проложены так, что исполнители, продюсерская команда, публика не будут перешагивать через треногу или кабели и не уронят громкоговоритель.
- кабели закреплены, где это возможно, стяжками или лентой.
- на треноге не установлено более одного громкоговорителя, если она рассчитана на установку только одного.
- если вы не уверены, что сможете безопасно поднять громкоговоритель на треногу, то поблизости есть люди, готовые помочь вам.
- винт фиксации затянут для исключения качания и предотвращения поворота громкоговорителя во время работы.

Соединительная стойка



Громкоговоритель Electro-Voice ZxA1-Sub имеет гнездо для соединительной стойки ("стакан") диаметром 35мм (1 3/8 дюйма), для установки над ним широкополосного громкоговорителя. Необходимо убедиться, что:

- используется соединительная стойка не длиннее, чем 1,2м и вес громкоговорителя не превышает 11,3кг.
- ZxA1-Sub стоит на ровной устойчивой поверхности.

Подвешивание громкоговорителей ZxA1

Громкоговорители ZxA1 можно безопасно подвешивать с помощью однозацепного фиттинга, входящего в состав набора MP1, или быстро пристёгивать к ферме с помощью зажима-адаптера CA-Zx (оба продаются отдельно). Смотрите руководства по MP1 и CA-Zx для их правильной сборки и применения.

ВНИМАНИЕ: Подвешивание любого объекта потенциально опасно и должно выполняться специалистами, которые хорошо знают технику и правила монтажа объектов над головой. Electro-Voice настоятельно рекомендует, чтобы громкоговорители ZxA1 подвешивались с учётом всех действующих национальных, федеральных и местных правил. Именно инсталлятор несёт ответственность за безопасный монтаж ZxA1 в соответствии со всеми этими правилами. Если ZxA1 подвешены, то Electro-Voice настоятельно рекомендует, чтобы система инспектировалась по крайней мере раз в год. Если обнаружены любые признаки ослабления или повреждения креплений, действия по устранению должны быть предприняты незамедлительно. Имеются руководства пользователя к каждому комплекту EV для подвеса и сборки массива, которые должны быть изучены до подвешивания громкоговорителей

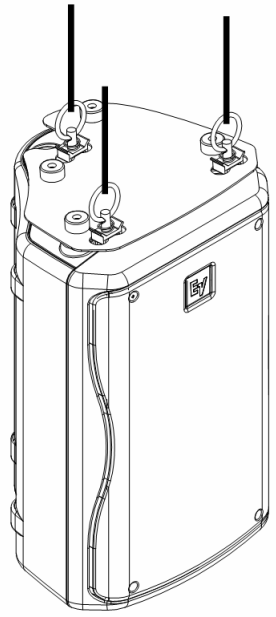


Рис. 3 Монтажная пластина MP1-B

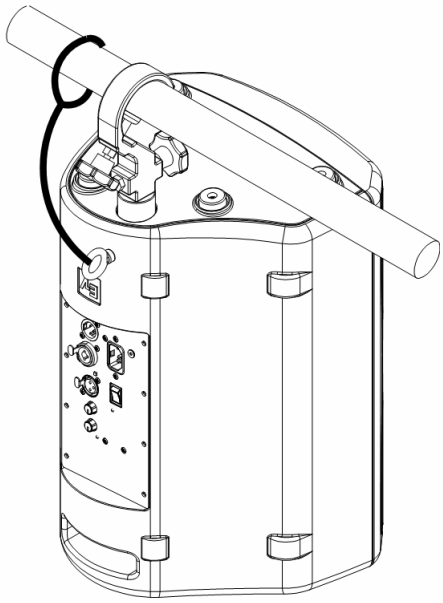


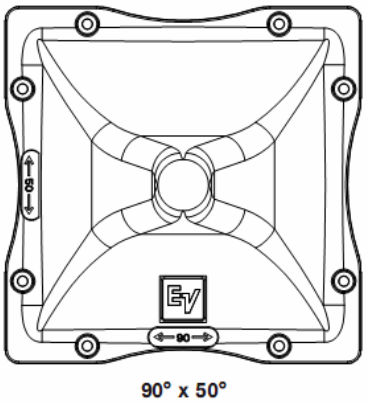
Рис. 4 Зажим-адаптер для фермы CA-ZX

Поворот рупора на 90°

90-градусная версия ZxA1 позволяет, при необходимости, поворачивать рупор для более эффективного покрытия. На заводе рупор установлен так, что диаграмма направленности имеет угол 90° в горизонтальной плоскости и 50° в вертикальной. 100-градусная версия имеет одинаковые углы в обеих плоскостях, поэтому поворот рупора здесь не изменит диаграмму направленности.

Для поворота рупора выполните ниже перечисленные шаги:

1. Отверните винты сетки и снимите сетку.
2. Отверните винты рупора и снимите рупор.
3. Поверните рупор на 90°.
4. Приверните рупор винтами к корпусу.
5. Приверните сетку винтами к корпусу.



Рупор

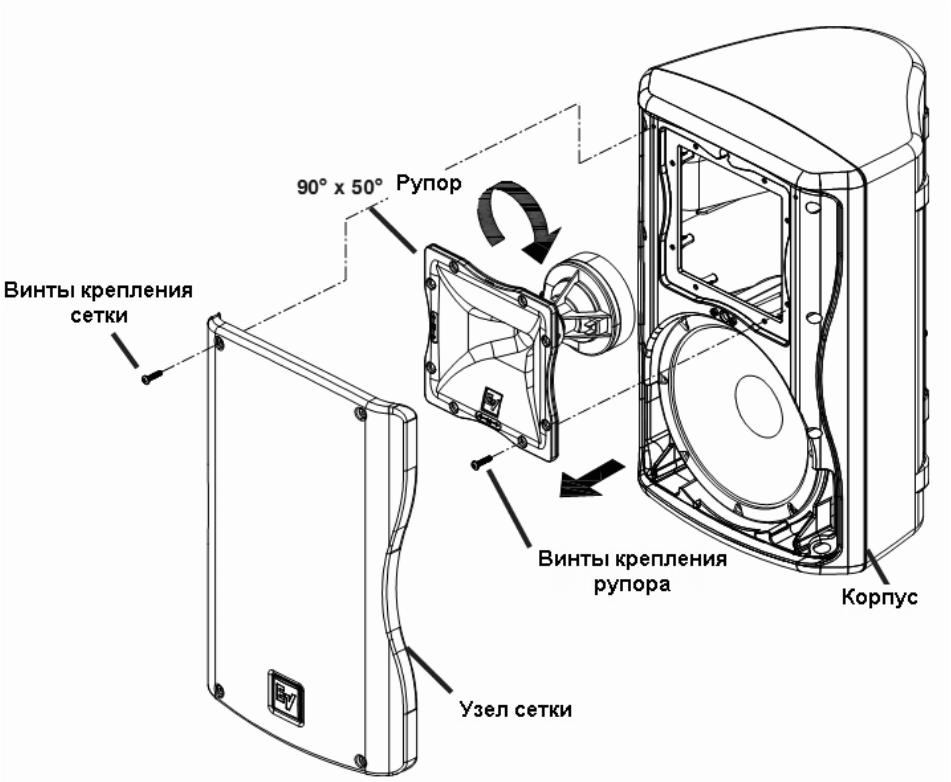


Рис. 5 Поворот рупора ZxA1-90

Поворот лого

Все версии ZxA1 допускают поворот значка с лого EV, если это необходимо. Значок квадратный и его можно поворачивать с шагом 90°.

Чтобы повернуть значок с лого, выполните следующее:

1. Подсуньте палец или плоскую отвёртку (стараясь не поцарапать сетку) под значок с лого. Значок подпружинен.
2. Потяните значок вперёд, чтобы он полностью вышел из выштамповки в сетке.
3. Поверните значок в нужное положение.
4. Отпустите значок, чтобы он занял новое положение.

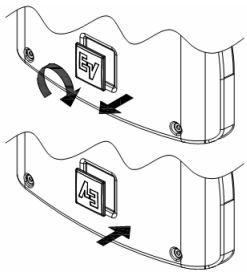


Рис. 6 Поворот лого ZxA1

Панель усилителя

Усилитель ZxA1 имеет набор органов управления и соединителей, что обеспечивает максимальную гибкость системы. Каждый компонент имеет описание на последующих страницах.

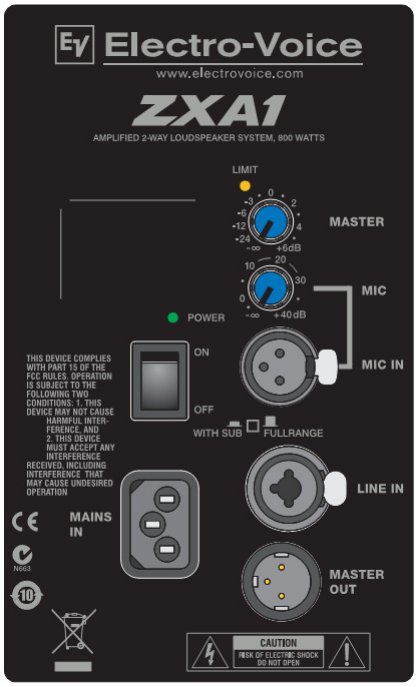


Рис. 7a: Панель усилителя ZxA1

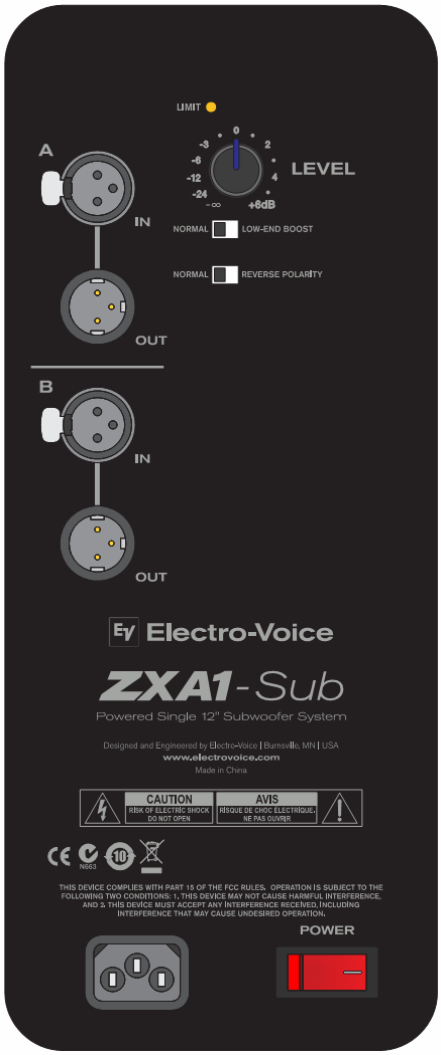


Рис. 7b: Панель усилителя ZxA1-Sub

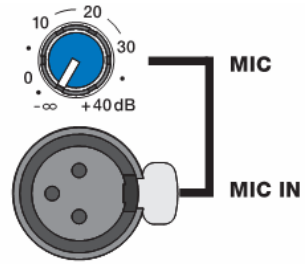
Органы управления усилителя ZxA1

LIMIT

Краткое вспыхивание этого светодиода означает, что усилитель работает вблизи предела. Краткие вспышки не опасны т.к. встроенный лимитер удерживает искажения под контролем. Постоянное горение светодиода указывает, что звук изменился в худшую сторону. Рекомендуется убавить громкость звучания.

MASTER

Регулятор общего усиления усилителя. Регулятор изменяет громкость как линейного, так и микрофонного входов. Во избежание искажений и ограничения сигнала микшерного пульта, откуда приходит сигнал, регулятор должен стоять в положении между 0дБ и +6дБ.



MIC

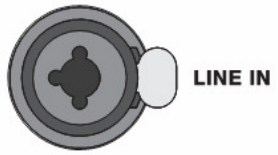
Регулятор для подстройки уровня микрофона независимо от мастер-уровня.

MIC IN

Вход XLRдля сигналов микрофонного уровня. MIC IN и LINE IN могут оба использоваться одновременно, как в двухканальном микшере.

WITH SUB/FULL RANGE

При нажатии включает фильтр ВЧ 100Гц для использования с сабвуфером или в качестве напольного монитора. С помощью ручки или скрепки переключатель переводится в положение WITH SUB.

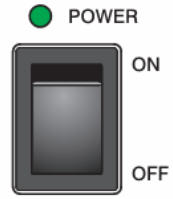


LINE IN

Вход с электронной симметрией для подключения источников сигналов линейного уровня, таких как микшерские пульты или процессоры сигналов. Соединение обеспечивается соединителями 1/4” TRS или XLR.

MASTER OUT

Выходной соединитель для выдачи сигнала на другой громкоговоритель или сабвуфер. Выход является суммой MIC IN и LINE IN.



POWER

Сетевой выключатель ZxA1, имеющий два положения ON или OFF. Светодиод горит в положении ON. Если светодиод не светится в положении ON, убедитесь в правильном подключении шнура и исправности розетки.

MAINS IN

Подключение к сети переменного тока осуществляется с помощью соединителя типа IEC. Прилагается сетевой шнур длиной 3м с вилкой IEC. Также может применяться блокировка шнуров IEC.

Органы управления усилителя ZxA1-Sub

LIMIT

Краткое вспыхивание этого светодиода означает, что усилитель работает вблизи предела. Краткие вспышки не опасны т.к. встроенный лимитер удерживает искажения под контролем. Постоянное горение светодиода указывает, что звук изменился в худшую сторону. Рекомендуется убавить громкость звучания.

LEVEL

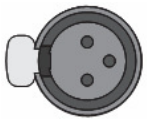
Регулятор усиления усилителя. Регулятор изменяет громкость как канала A, так и канала B.

BOOST

Переключатель изменяет уровень воспроизведения самых низких частот громкоговорителя. NORMAL используется в обычных применениях сабвуфера. LOW-END BOOST поднимает уровень на этих частотах и применяется тогда, когда требуется увеличенная отдача баса.

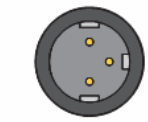
POLARITY

Переключатель изменяет акустическую полярность сабвуфера. При использовании с ZxA1и в большинстве применений он должен быть в положении NORMAL. Если уровень баса низкий при использовании других систем и сабвуферов, попробуйте переключиться в REVERSE POLARITY.



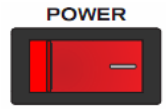
XLR INPUT

Входной соединитель XLR для приёма сигнала от другого громкоговорителя или сабвуфера.



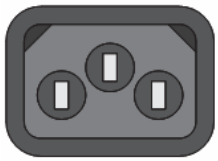
XLR OUTPUT

Выходной соединитель XLR для выдачи сигнала на другой громкоговоритель или сабвуфер.



POWER

Сетевой выключатель ZxA1-Sub, имеющий два положения ON или OFF. Светодиод горит в положении ON. Если светодиод не светится в положении ON, убедитесь в правильном подключении шнура и исправности розетки.

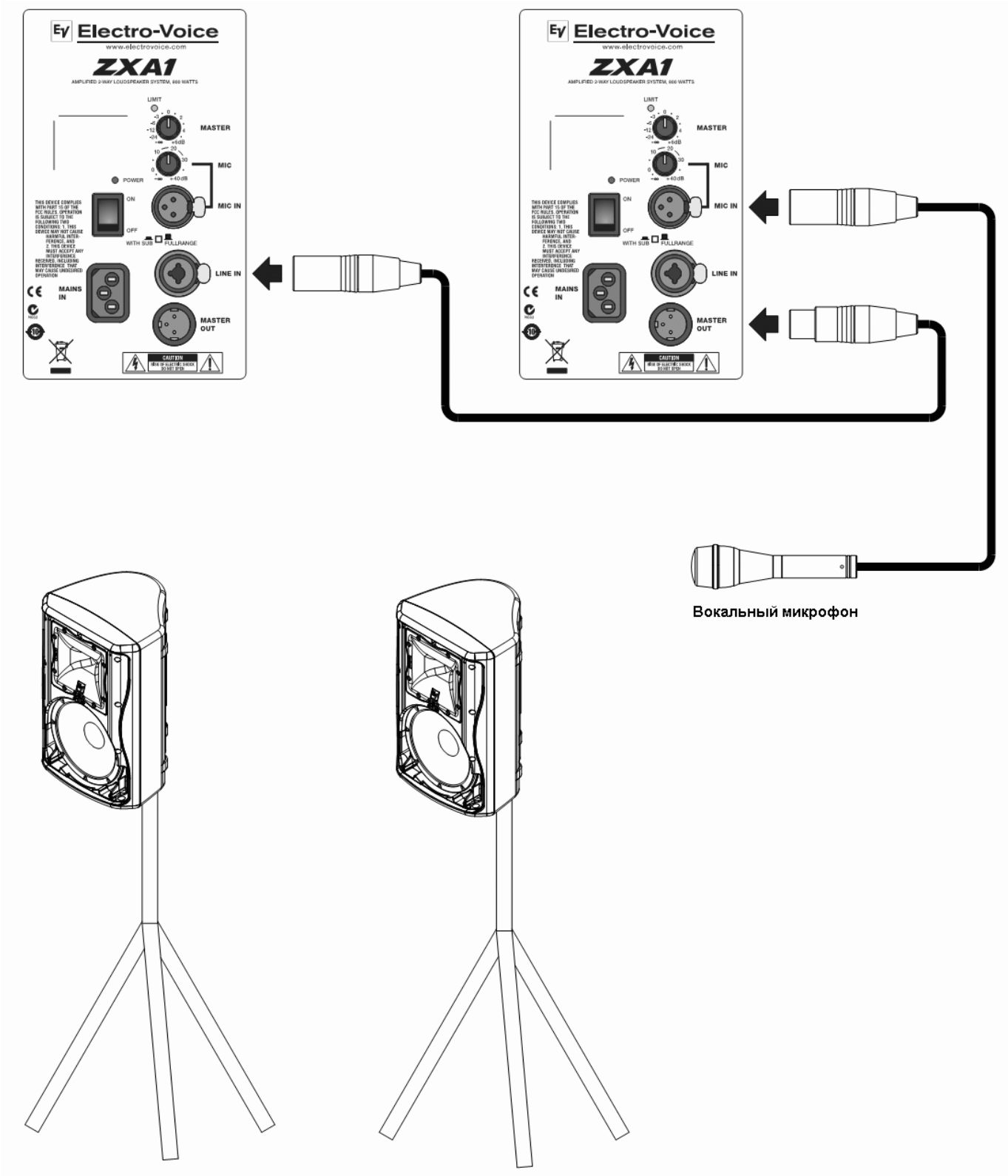


MAINS IN

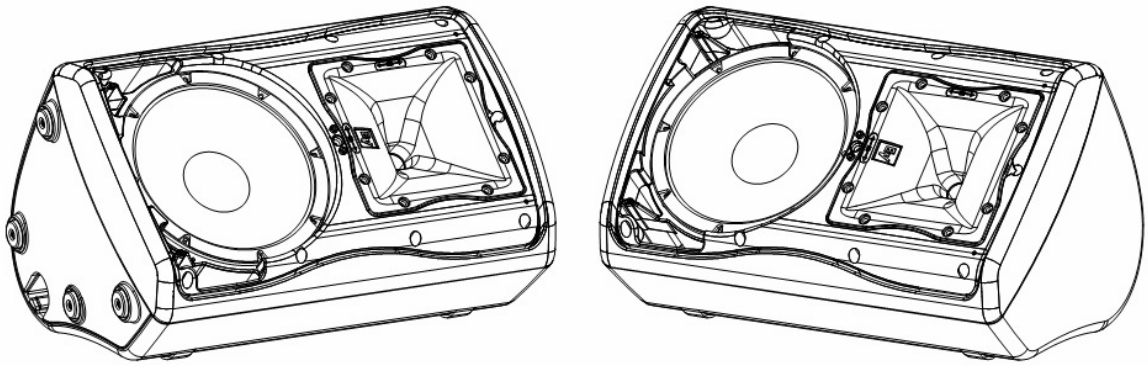
Подключение к сети переменного тока осуществляется с помощью соединителя типа IEC. Прилагается сетевой шнур длиной 3м с вилкой IEC.

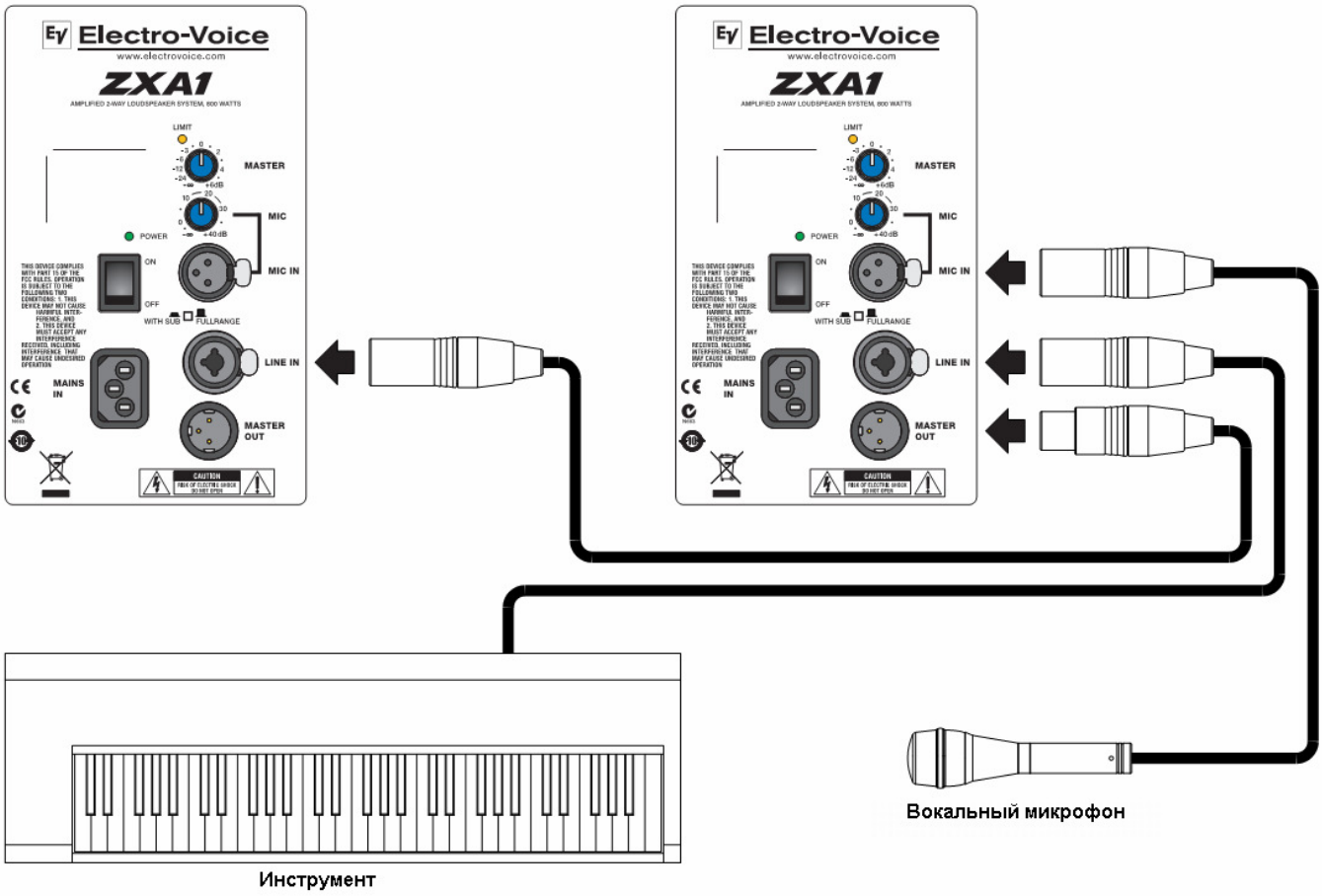
Рекомендованные конфигурации

Включение цепочкой широкополосных систем (два ZxA1)

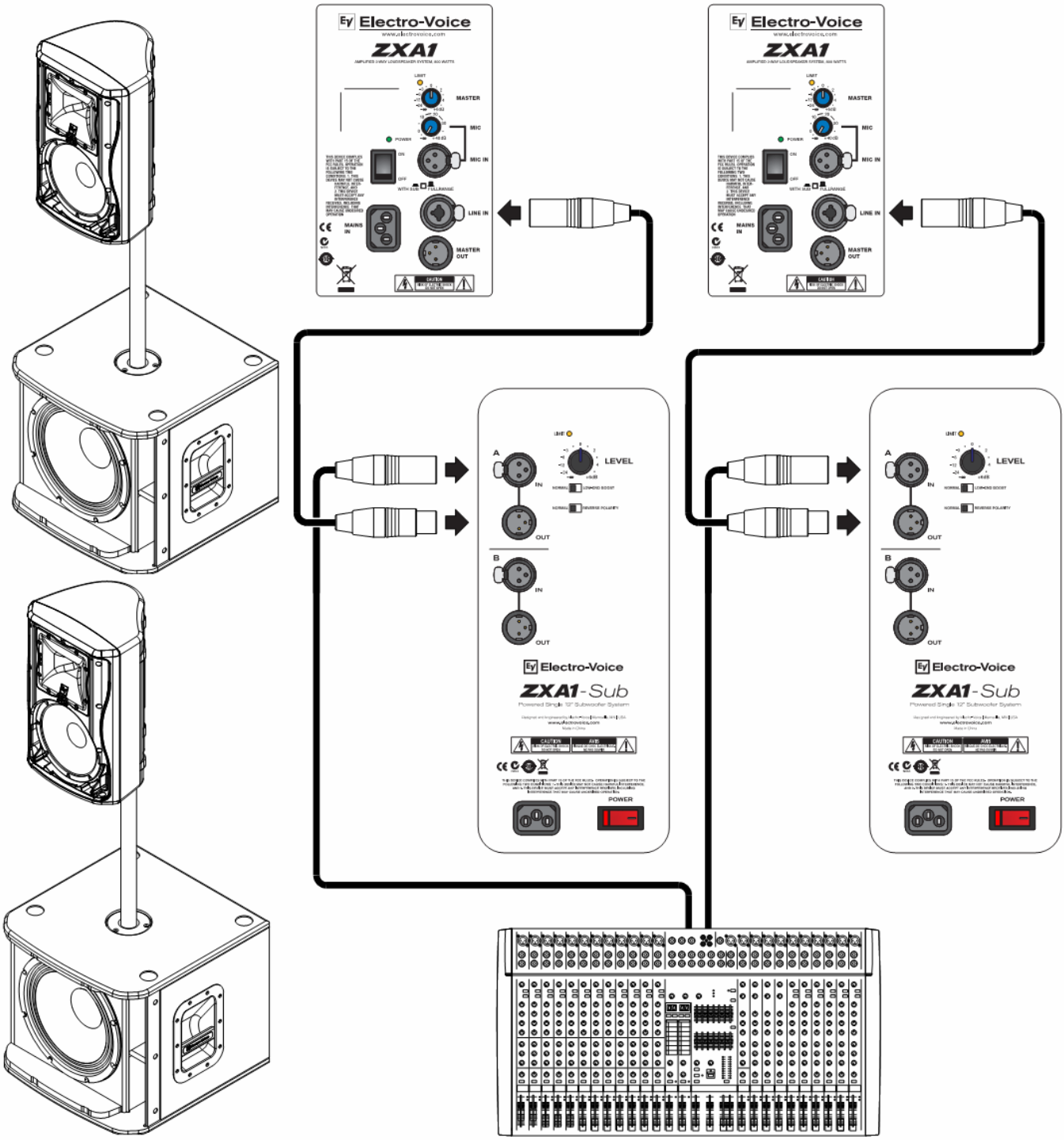


Применение широкополосных систем в качестве мониторов (два ZxA1)

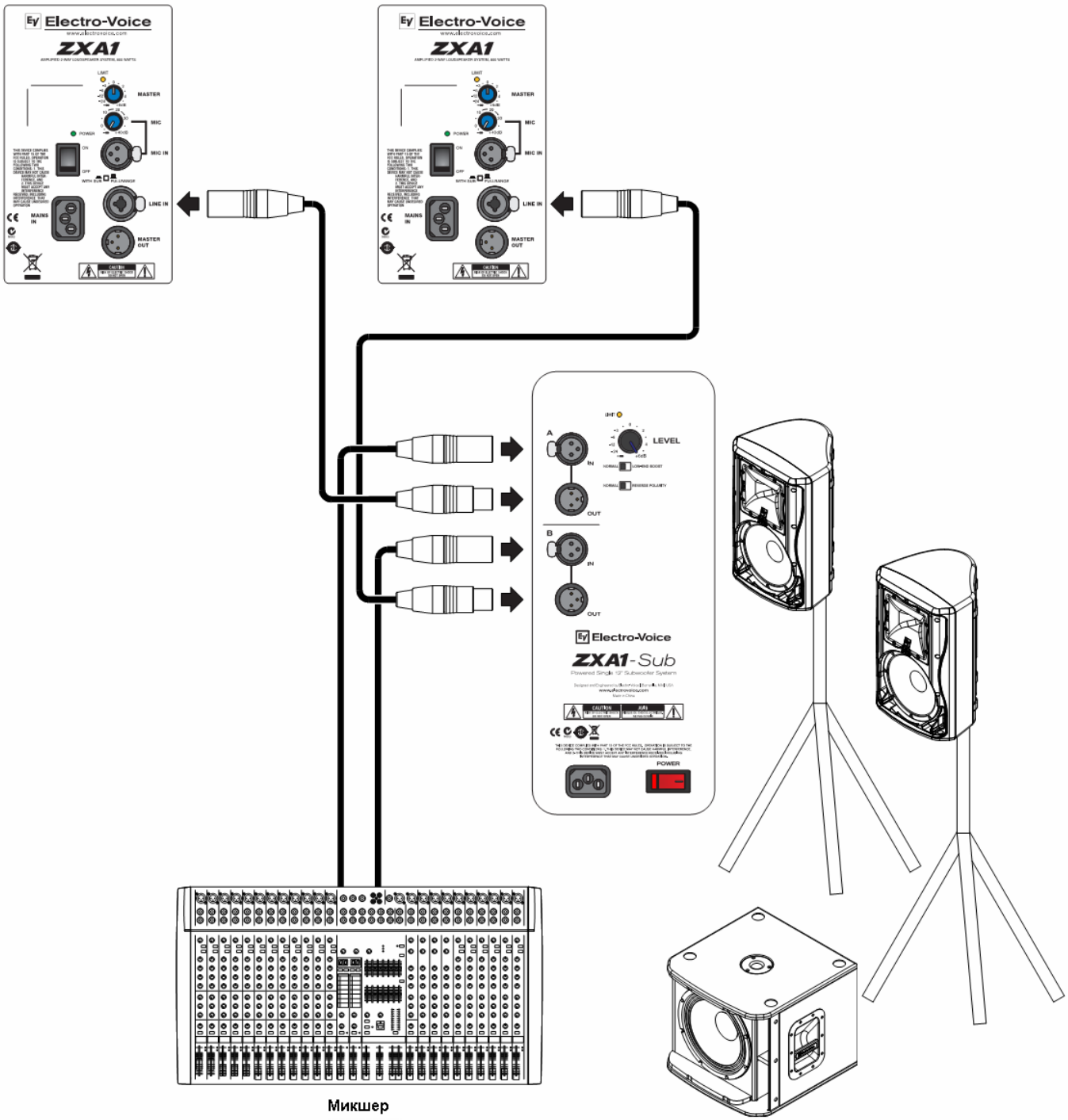




Стерео на широкополосных системах с сабвуфером (два ZxA1 с двумя ZxA1-Sub)

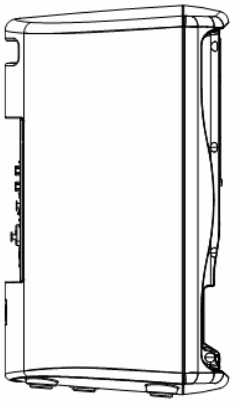


Стерео на широкополосных системах с моно сабвуфером (два ZxA1 с одним ZxA1-Sub)

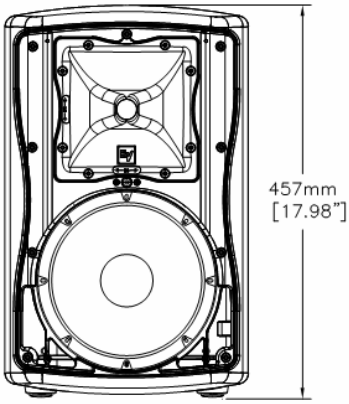


Размеры

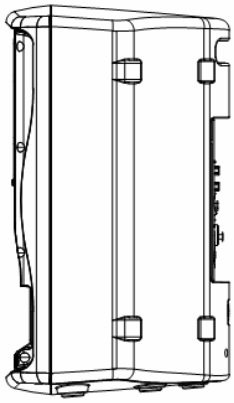
ZxA1



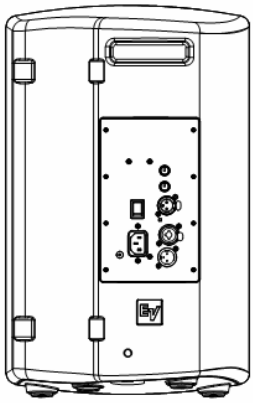
Left View



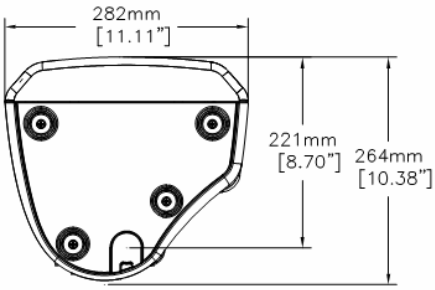
Front View



Right View

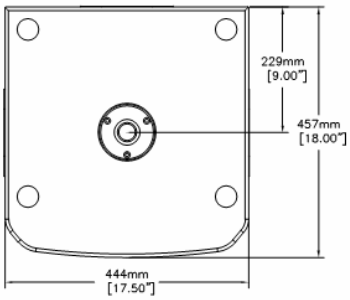


Rear View

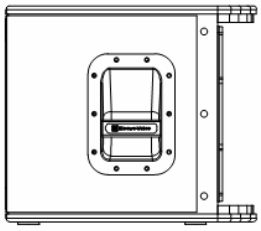


Bottom View

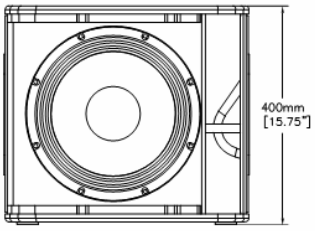
ZxA1-Sub



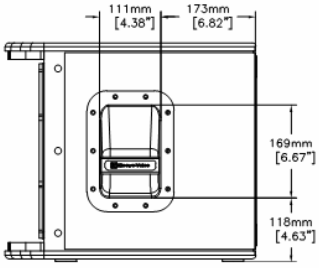
Top View



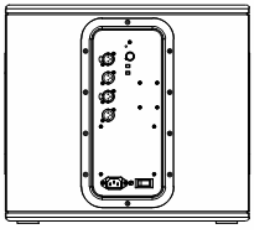
Left View



Front View



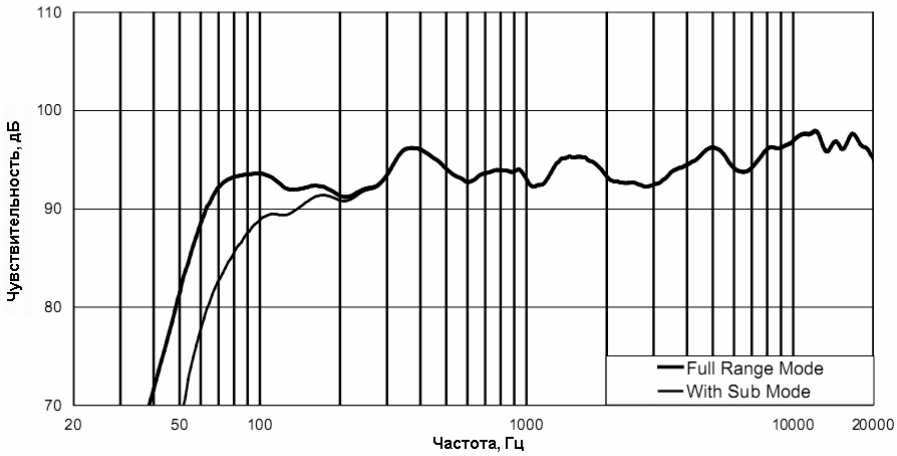
Right View



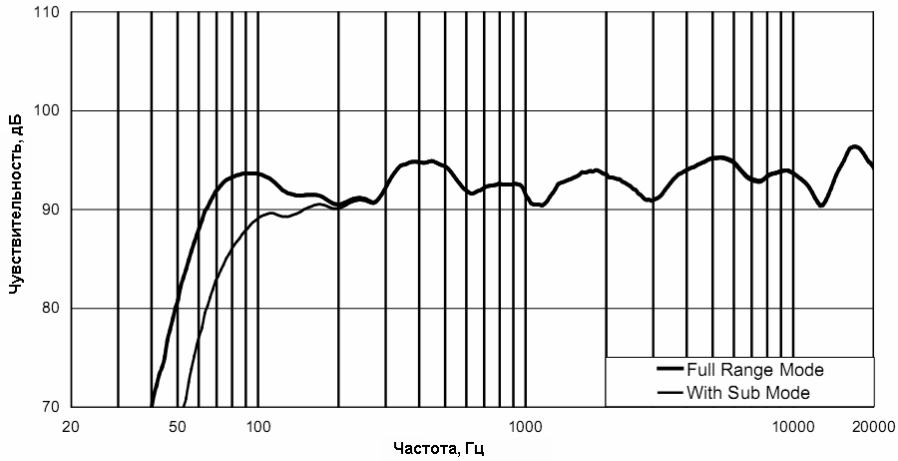
Rear View

Графики частотных характеристик

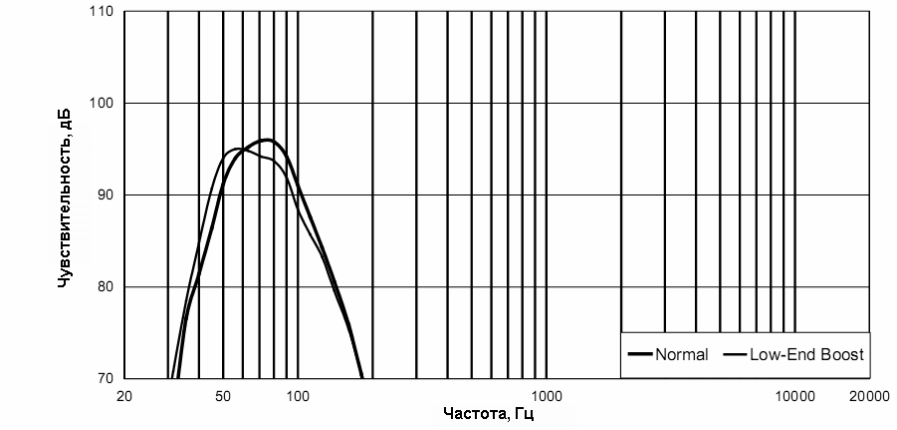
ZxA1-90



ZxA1-100



ZxA1-Sub



Справочная таблица по моделям ZxA1

Модель	Углы направленности	Цвет отделки	Напряжение
ZxA1-90B-100V	90° x 50°	Чёрный	100В
ZxA1-90W-100V	90° x 50°	Белый	100В
ZxA1-100B-100V	100° x 100°	Чёрный	100В
ZxA1-100W-100V	100° x 100°	Белый	100В
ZxA1-90B-120V	90° x 50°	Чёрный	120В
ZxA1-90W-120V	90° x 50°	Белый	120В
ZxA1-100B-120V	100° x 100°	Чёрный	120В
ZxA1-100W-120V	100° x 100°	Белый	120В
ZxA1-90B-230V	90° x 50°	Чёрный	230В
ZxA1-90W-230V	90° x 50°	Белый	230В
ZxA1-100B-230V	100° x 100°	Чёрный	230В
ZxA1-100W-230V	100° x 100°	Белый	230В
ZxA1-SUB-120V	Круговая	Чёрный	120В
ZxA1-SUB-230V		Чёрный	230В

Модель аксессуара	Описание
MP1-B	Набор монтажной пластины, цвет чёрный
CB1	Сумка для переноски, складная, цвет чёрный
SC-ZX1	Чехол, цвет чёрный
CA-ZX	Зажим-адаптер для фермы, цвет чёрный
TSS-1	Штатив-тренога для громкоговорителя
TSP-1	Два TSS-1 с сумкой для переноски

Устранение неполадок

Проблема	Возможные причины	Действия
1. Нет звука	Усилитель	Подключите к линии заведомо исправный активный громкоговоритель. Убедитесь, что схема собрана правильно, источник включён и уровни выставлены правильно. Если звук есть – заменить неработающий громкоговоритель. Если звука нет с любым громкоговорителем, проблема в проводах.
	Провода	Включите источник сигнала и проиграйте что-либо на небольшом уровне. Подключайте контрольный громкоговоритель к точкам по тракту сигнала, пока не найдёте повреждённый участок. Если уровень слишком мал или звук отсутствует, участок линии имеет короткое замыкание (возможно, провод передавлен или проколот) или обрыв. Замените провод или устраните повреждение, соблюдая полярность.
2а. Плохая отдача НЧ у ZxA1	Включён режим WITH SUB	Переведите переключатель FULL RANGE/WITH SUB в положение FULL RANGE.
2а. Плохая отдача НЧ у ZxA1-Sub	Неправильная полярность	Переведите переключатель NORMAL/REVERSE POLARITY в другое положение.
3. Периодически на выходе слышны треск или искажения	Плохой контакт в соединениях	Проверьте все соединения, чтобы убедиться, что контакты чистые и плотные. Если проблема остаётся, то смотрите пункт 1 выше.
4. Постоянный шум в виде шипения, фона, писка.	Неисправный источник или другой электронный прибор	Если шум сохраняется при остановленном проигрывателе, то вероятной причиной является сигнальная цепь в электронике. Проверьте каждый компонент по отдельности, чтобы найти неисправный.
	Плохое заземление или земляная петля	Проверьте и восстановите правильные заземления в системе.
	Неверно выставлены уровни в усилительном тракте	Убедитесь, что уровни усиления в тракте выставлены правильно. Проверьте, что микрофонные кабели включены в MIC IN, а линейные - в LINE IN.

Проблема	Возможные причины	Действия
5. Нет звука через микрофон, включённый в MIC IN	Микрофон требует фантомного питания	Используйте динамический микрофон, которому не нужно фантомное питание. Для конденсаторного микрофона потребуется внешний источник фантомного питания.
6. Звук искажён. Индикатор LIMIT горит постоянно или гаснет ненадолго.	Слишком высок уровень входа	Уменьшите уровень MASTER громкоговорителя для предотвращения срабатывания лимитера.
	Линейный источник (микшер или предусилитель) включен в MIC IN	Включите источник сигнала в LINE IN.
7. Звук искажён. Индикатор LIMIT не вспыхивает.	Вход источника (микшер или предусилитель) перегружен.	Убедитесь, что уровень источника выставлен правильно.
8. Микрофон возбуждается при увеличении входного уровня.	Неверно выставлены уровни в усилительном тракте	Убавьте уровень микрофона на микшере или уровень входного источника. Если микрофон подключён напрямую к громкоговорителю, убавьте уровень регулятором MIC LEVEL. Размещение микрофона вблизи источника звука увеличивает уровень до начала возбуждения.
	Микрофон размещён слишком близко к громкоговорителю	По мере возможности устанавливайте громкоговорители так, чтобы микрофон оказался позади них. Если громкоговоритель используется как монитор, направляйте его в тыл микрофона.
Если перечисленные действия не решили проблему, обратитесь к ближайшему дилеру или дистрибьютору Electro-Voice.		

Electro-Voice

12000 Portland Avenue South, Burnsville, MN 55337
Phone: 952/884-4051, Fax: 952/884-0043

www.electrovoice.com

© Bosch Communications Systems 09/2011

Part Number F.01U.218.487 Rev 03

U.S.A. and Canada only. For customer orders, contact Customer Service at:
800/392-3497 Fax: 800/955-6831
Europe, Africa, and Middle East only. For customer orders, contact Customer Service at:
+ 49 9421-706 0 Fax: + 49 9421-706 265
Other International locations. For customer orders, Contact Customer Service at:
+ 1 952 884-4051 Fax: + 1 952 887-9212
For warranty repair or service information, contact the Service Repair department at:
800/685-2606
For technical assistance, contact Technical Support at: **866/78AUDIO**

Specifications subject to change without notice.