



ПРИМЕНЕНИЕ

Студии звукозаписи

Аппаратные

Домашний кинотеатр

Принцип E-Trap™ Электронные басовые ловушки – это прецизионный инструмент для эффективного решения наиболее серьезных проблем с басом, требующее намного меньше пространства по сравнению с пассивными басовыми ловушками. Это также сравнительно недорогое средство акустического оформления готовых помещений с неблагоприятными акустическими свойствами, в которых невозможна перепланировка и неуместны громоздкие пассивные поглотители.

E-Trap™ может рассматриваться как активный акустический поглотитель. Он содержит следящую схему обратной связи, включенную в усилительный тракт с громкоговорителем, который в данном случае выступает в качестве реактивного поглотителя. В комплект входят мик-рофон, модуль E-Trap™ блок настроек, усилитель и громкоговоритель. Система активной электро-акустической обратной связи работает в реальном времени, осуществляя демпфирование помещения на определенной частоте, устанавливаемой в процессе настройки и соответствующей моду комнаты. Благодаря тому, что данная система является активной, она в состоянии обеспечить глубокое демпфирование помещения при весьма компактных размерах входящих в нее устройств. Компактность позволяет дизайнеру помещения разместить ее в критических с акустической точки зрения точках комнаты при минимальном воздействии на интерьер, незначительной занятой площади пола и при отсутствии воздействия на остальную часть звукового спектра.

E-Trap™ дает возможность точной настройки одновременно сразу на две частоты, для которых нужна коррекция. Частоты и глубина демпфирования настраиваются с помощью потенциометров. Для нахождения модов комнаты, на частотах которых желательно демпфирование, нужен спектроанализатор высокого разрешения. После того как система E-Trap™ установлена и настроена, она не требует каких-либо дополнительных действий.

Если E-Trap™ не заменяет полностью пассивных акустических поглотителей в любых применениях, точность, простота настройки и компактность системы делают ее высокоэффективным дополнительным средством для оптимизации воспроизведения низкочастотного диапазона, способного кардинально изменить к лучшему звуковую картину в конкретном помещении.

АКУСТИКО-ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частотный диапазон: 20 – 65 Гц

Максимальный рабочий уровень: 110 дБ SPL

Зеленый светодиод: Включено

Красный светодиод: Перегрузка

Режим эксплуатации: 24 часа, 7 дней в неделю

Электропитание: 240 В (перемен.)

Потребление: 2 Вт (мин.) – 62 Вт (макс.)

Сетевой разъем: Neutrik Powercon

Регулировки: 2 независимых канала демпфирования модов, братная связь, контур, грубая частота, точная частота, выбор микрофона, включение / выключение каждого канала

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Демонстрационная и инсталляционная версия: корпус из 13-слойной березовой фанеры, черное текстурное покрытие, ручка для переноски

Дизайнерская версия: покрытие натуральным древесным шпоном на заказ

Площадь демпфирования: громкоговоритель 10"

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гриль: черная ткань

Размеры:

45,72 см (выс.) x 33 см (шир.) x 24,13 см (глуб.)

Вес: 15 кг

Размеры брутто:

66,67 см (выс.) x 46 см (шир.) x 36,83 см (глуб.)

Вес брутто: 18,40 кг

BAG END Loudspeakers
22N272 Pepper Road
Lake Barrington, Illinois
60010 USA
Voice 847 382 4550
Fax 847 382 4551
www.bagend.com

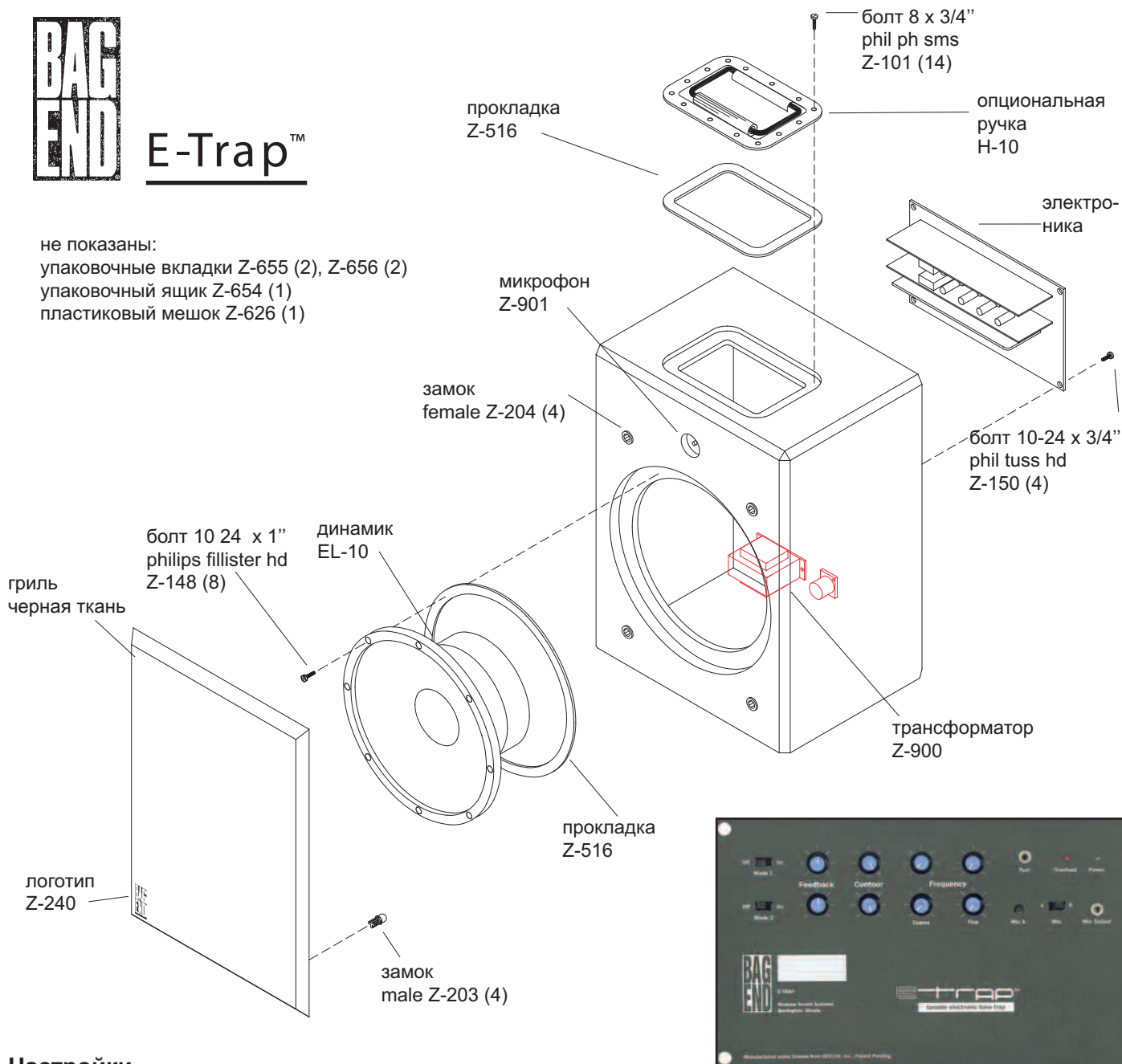




E-Trap™

не показаны:

- упаковочные вкладыши Z-655 (2), Z-656 (2)
- упаковочный ящик Z-654 (1)
- пластиковый мешок Z-626 (1)

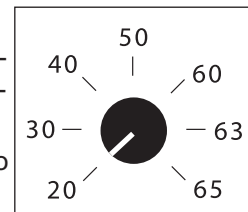


Настройки

Feedback (обратная связь): определяет глубину эффекта демпфирования. Может рассматриваться как величина петлевого усиления обратной связи. При повороте ручки по часовой стрелке глубина обратной связи увеличивается. (Прим.: обратная связь – это сам принцип работы E-Trap™. Не следует ассоциировать ее с нестабильностью, часто вызываемой в системах с микрофоном, когда он усиливается слишком интенсивно. Нестабильность проявляется, когда в конкретной системе обратная связь слишком глубока).

Contour (контур): эта регулировка одновременно обратной связи и добротности эффекта демпфирования. При повороте ручки по часовой стрелке глубина обратной связи увеличивается и добротность Q увеличивается (пик становится более узким). (Прим.: пределы регулировки добротности Q – от высокой до очень высокой).

Frequency (частота): диапазон частот настройки – от 20 Гц до 65 Гц, частота возрастает по мере поворота ручки по часовой стрелке. (Прим.: Точное положение ручки между 20 и 54 Гц определяется с помощью калибровки – см. технические данные).



Fine Frequency (точная настройка частоты): разница между крайними положениями составляет примерно 2 Гц.

On/Off (вкл. / выкл.): включение и выключение демпфирования мода 1

On/Off (вкл. / выкл.): включение и выключение демпфирования мода 2

Switch Mic A/B (переключение микрофона A/B): выбор активного микрофона. Микрофон A находится на задней панели устройства рядом с переключателем. Микрофон B расположен на передней панели устройства над громкоговорителем.

Test (тест): функция, не предназначенная для пользователя, используется в процессе производства.

Mic Out (выход микрофона): микрофонный выход E-Trap™ для тестирования.

Инструкция по настройке для продвинутых пользователей:

Используйте спектроанализатор БПФ (быстрое преобразование Фурье) с разрешением ½ Гц. Обычно для исходных измерений достаточно 8-сэмплного обновления. Усреднения на основе большого количества сэмплов лучше использовать при окончательных измерениях и для составления документации.

Измерьте высоту проблемных модов в различных точках помещения, в основном вблизи стен. Для того чтобы активировать демпфирующие мода, поместите E-Trap™ в точку наибольшего звукового давления мода. Расположите измерительный микрофон в другой точке высокого звукового давления данного мода, обычно у противоположной стены.

Сначала включите только один канал E-Trap™ с помощью выключателя микрофона В, который расположен на фронтальной панели. Надавите на ручки, и они выдвинутся, став доступными для регулировок. По завершении регулировок снова вдавите ручки, чтобы не допустить сбоя настроек.

Поверните ручку Contour до упора вправо, слегка прибавьте глубины обратной связи (на ½ - ¼ от полного хода), покрутите ручку грубой настройки частоты до тех пор, пока не заметите некоторого снижения пика на спектроанализаторе.

По завершении грубой настройки осуществите точную настройку частоты. Пределы регулировки точной настройки частоты составляют 2 Гц от крайне левого до крайне правого положения ручки.

Уменьшите регулировку контура и настраивайте обратную связь так до получения желаемой глубины демпфирования.

При избыточной обратной связи E-Trap™ теряет устойчивость. Это может произойти при слишком высоком микрофонном усилении. В этом случае уменьшите его. При отсутствии устойчивости либо в близком к неустойчивому режиме E-Trap™ не в состоянии обеспечить хороший результат.

Контур – это комплексная регулировка добротности и глубины обратной связи. При вращении ручки контура влево уменьшается обратная связь и расширяется область частот демпфирования. Это может помочь в настройке разнесенных по частоте модов. Помните, что E-Trap™ работает в узкой полосе частот. Регулировка контура начинается с «узкой полосы» в крайнем левом положении ручки до «очень узкой полосы» в крайнем правом положении. Настройка контура в направлении увеличения иногда дает возможность получить более глубокое демпфирование с меньшей вероятностью неустойчивости (обычное положение ручки – от ½ хода до крайне правого).

В отбельных случаях, когда требуется более глубокое демпфирование, оно может достигаться с помощью поворота ручки Feedback влево. Если достижение желаемой степени демпфирования затруднено, иногда уменьшение глубины обратной связи оказывается более эффективным, чем увеличение. Может показаться, что это противоречит логике.

Рис.2 : Тест-сигнал, состоящий из тональных пакетов 0,5 сек. С 0,5-секундными паузами, частоты начиная с 27 Гц, возрастающие на 1 Гц в каждом последующем пакете до 40 Гц, в помещении с излучателем Infrasub с ли-нейной характеристикой. Синяя кривая – без демпфирования, отклик помещения. Красная кривая – тщательно демпфированное с помощью E-Trap™ помещение.

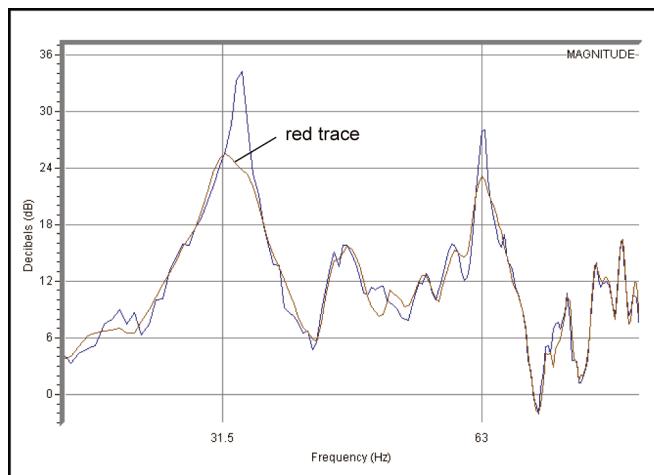


Рис.1: Глубина демпфирования в функции частоты показывает очень мощные резонансные пики в помещении каюты корабля. Красная кривая – с одним E-Trap™, настроенным на две частоты.

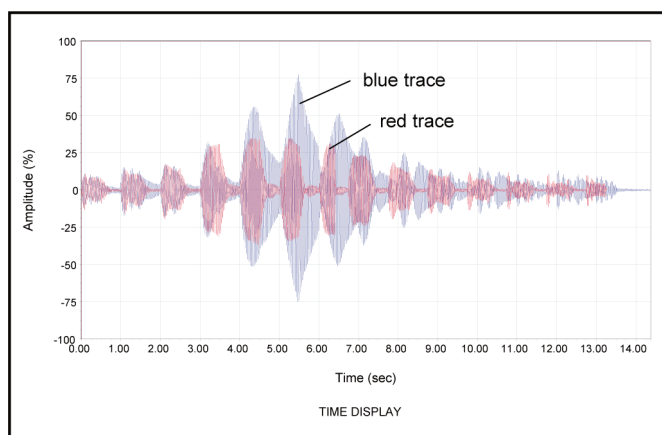


Рис.2: Тест-сигнал, состоящий из тональных пакетов 0,5 сек. С 0,5-секундными паузами, частоты начиная с 27 Гц, возрастающие на 1 Гц в каждом последующем пакете до 40 Гц, в помещении с излучателем Infrasub с ли-нейной характеристикой. Синяя кривая – без демпфирования, отклик помещения. Красная кривая – тщательно демпфированное с помощью E-Trap™ помещение.