

ГРАФИЧЕСКИЙ ЭКВАЛАЙЗЕР

MQ4130/MQ4215/MQ4230

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



PHONIC
www.phonic.com

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ВОЗГОРАНИЯ МИКШЕРА, ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВОДЫ И ЭКСПЛУАТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

Не допускайте попадания воды, либо иных жидкостей на аппарат; в случае, если он был подвергнут воздействию влаги, немедленно **сухими руками** отключите шнур электропитания и воспользуйтесь помощью квалифицированного специалиста. Держите аппаратуру вдали от источников тепла типа радиаторов, обогревателей, печей и т.д.

Избегайте самостоятельного обслуживания и ремонта аппаратуры. Все обслуживание производится квалифицированными специалистами через сервисный центр дилера



Данный знак предупреждает о наличии внутри корпуса неизолированного участка опасного напряжения, достаточного для поражения электрическим током.

Данный знак обращает внимание на необходимость четкого соблюдения инструкций в сопроводительной литературе.

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НЕ СНИМАЙТЕ ПАНЕЛИ КОРПУСА И НЕ ОБСЛУЖИВАЙТЕ ПРИБОР САМОСТОЯТЕЛЬНО. ДОВЕРЬТЕ ВЕСЬ РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ.

Содержите аппаратуру в чистоте при помощи мягкой сухой щетки и влажной ткани. Использование растворителей может стать причиной повреждения покраски и пластиковых деталей. Регулярные уход и обслуживание будут вознаграждены максимальной продолжительностью жизни и высокой надежностью аппаратуры.

Данный прибор был тщательно упакован на заводе компании-производителя и подготовлен к транспортировке. Пожалуйста, внимательно осмотрите упаковку и непосредственно аппаратуру на предмет обнаружения полученных в процессе перевозки повреждений.

В случае обнаружения внешних повреждений или дефектов, **немедленно сообщите об этом производителю и компании-перевозчику**. Несвоевременные обращения могут послужить причиной отказа в требовании гарантийной замены аппаратуры.

PHONIC

ГРАФИЧЕСКИЙ ЭКВАЛАЙЗЕР

MCQ4130/MCQ4215/MCQ4230

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4	ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКВАЛАЙЗЕРА.....	8
ОСОБЕННОСТИ.....	4	ОБЩИЕ РЕГУЛИРОВКИ.....	8
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.....	4	УПРАВЛЕНИЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ.....	9
ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ.....	5	НАСТРОЙКА КАНАЛА МИКШЕРА.....	9
ИНДИКАТОРЫ.....	5	НАСТРОЙКА ПОД БОЛЬШОЕ ПОМЕЩЕНИЕ.....	9
ВАЛТОРНОВЫЙ ЭКВАЛАЙЗЕР.....	5	ГАБАРИТЫ.....	10
УРОВЕНЬ.....	5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	11
ФИЛЬТР HPF.....	5	СИСТЕМНЫЕ ДИАГРАММЫ.....	12
КНОПКИ EQ IN И RANGE.....	5	ПРИЛОЖЕНИЕ.....	15
ФЕЙДЕРЫ.....	6	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ.....	7		
РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ И ТОЧКА ЗАЗЕМЛЕНИЯ.....	7		
СЕЛЕКТОР ЧАСТОТЫ САБВУФЕРА.....	7		

ВВЕДЕНИЕ.

По здравья ем с приобретение м новог о эквалайзера серии MQ4000. Эта серия состоит из 3-х моделей, снабженных 45 мм фейдерами, фильтрами HPF, индикаторами, валторновыми эквалайзерами и выходами на сабвуфер. Серия состоит из следующих моделей: MQ4130 (моно, 30-ти полосный, 1/3 октавы), MQ4215 (двух канальный, 15-ти полосный, 2/3 октавы) и MQ4230 (2 канала, 30-ти полосный, 1/3 октавы). Все модели обеспечивают ослабление или усиление сигнала на 6/12 Дб. Модели MQ4130 и MQ4215 при установке в рэк занимают высоту в 2 единицы. Модель MQ4230 занимает 3 единицы и является идеальной для использования, как в турах, так и в стационарных инсталляциях. Чтобы добиться наилучших результатов от вашего эквалайзера, пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и сохраните его для дальнейшего использования. Пожалуйста, убедитесь, что вам известны все функции и особенности вашего нового графического эквалайзера фирмы PHONIC.

ОСОБЕННОСТИ.

Фильтр CONSTANT-Q, максимально ровная линейка.

Селектор диапазона $\pm 12/\pm 6$ Дб.

Валторновый эквалайзер с чувствительностью +16Дб и диапазоном 10кГц-20кГц.

Регулятор уровня входного сигнала ± 12 Дб.

Автоматическое отключение цепей во время включения и выключения питания.

Переключатель EQ IN/OUT.

6-ти сегментный индикатор уровня.

45 мм длинноходные ползунки.

Вариативный фильтр высоких частот 20Гц-200Гц.

Монофонический выход сабвуфера с выбираемой частотой кроссовера.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.

1. Перед подключением питания проверьте напряжение в сети. Это устройство снабжено

3-х контактной вилкой с заземлением. Не забывайте использовать заземление при подключении, в противном случае возможно поражение пользователя электротоком. Подходите к выбору линий электропитания аудио системы со всей ответственностью. Не

подключайте аудио аппаратуру к той же линии питания или заземления, что и осветительные приборы.

2. Прокладывайте аудио кабели отдельно от кабелей освещения. Старайтесь использовать симметричные соединения. При необходимости пересечения кабелей прокладывайте их под правильным углом, чтобы свести к минимуму вероятность появления помех. Используйте максимально короткие кабели для несимметричного подключения.

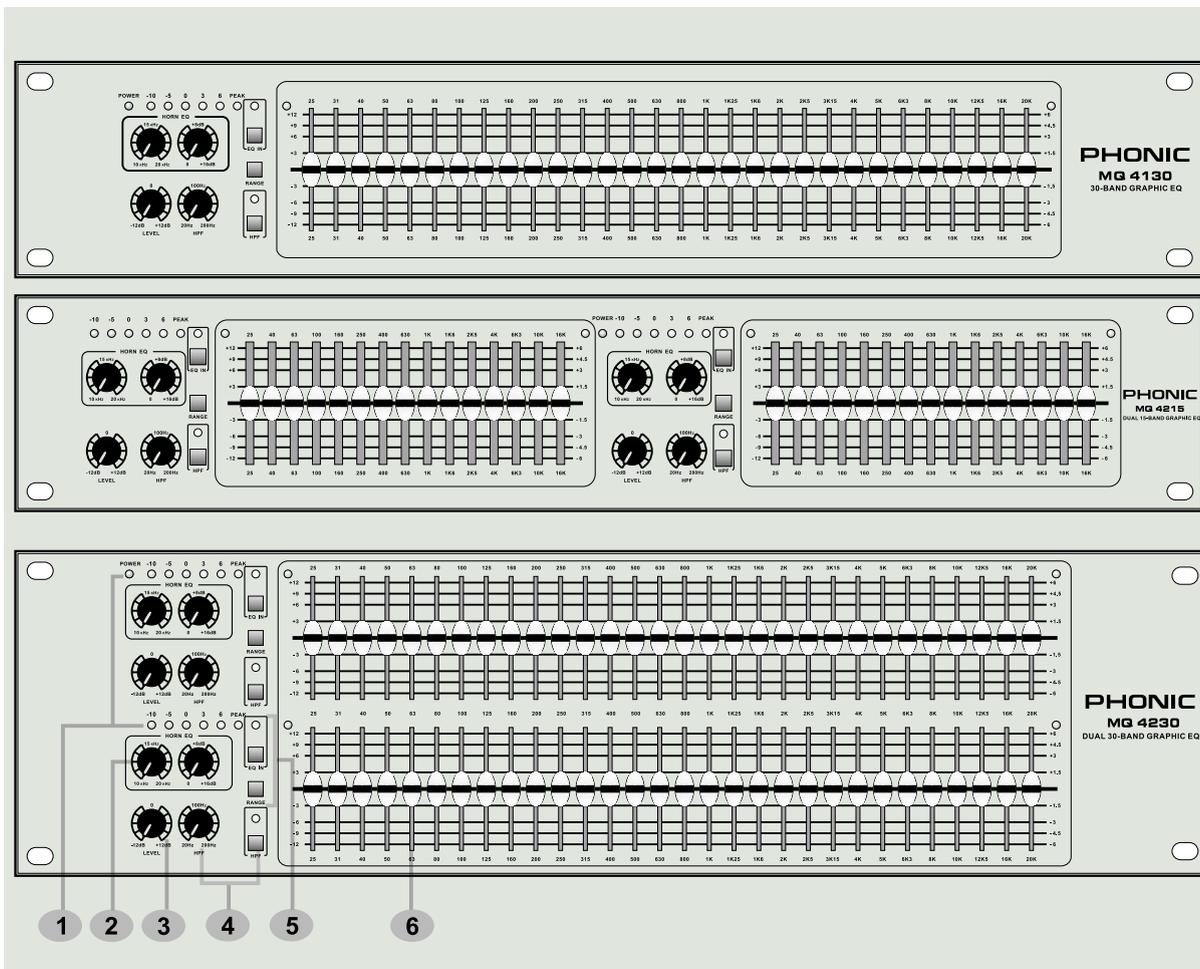
3. Регулярно проверяйте кабели и пометьте каждый конец каждого кабеля для упрощения идентификации.

4. Перед включением питания установите все регуляторы в минимальное положение, чтобы избежать повреждения оборудования или появления сильного шума, вызванного неправильной регулировкой уровня, неверным подключением или некачественными кабелями.

5. Всегда включайте это устройство до усилителя мощности и выключайте после.

6. Всегда выключайте питание устройства, прежде чем присоединять или отсоединять кабель.

7. Не используйте химически активные вещества для чистки аппарата. Протирайте его мягкой сухой тканью.

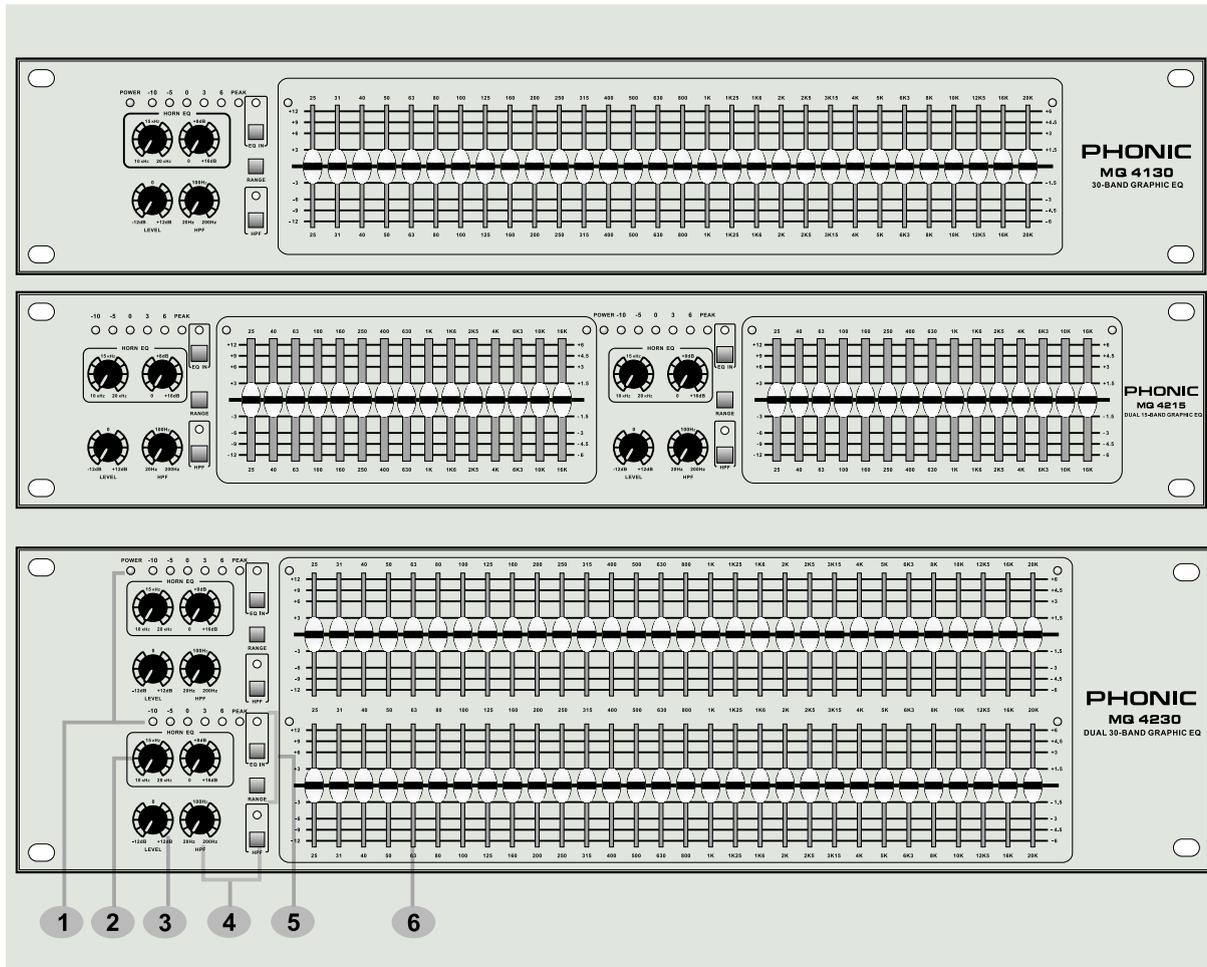


Левый и правый каналы идентичны.

1. Индикаторы. Двух цветные 6-ти сегментные индикаторы показывают уровень выходного сигнала эквалайзера. Синий индикатор загорается при включении питания.
2. Валторновый эквалайзер. Уникальный валторновый эквалайзер обеспечивает регулировку уровня сигнала на +16Дб от 10кГц до 20кГц. Эта функция не зависит от кнопки EQ IN.
3. Уровень. Вращая регулятор, установите уровень входного сигнала от 12Дб до +12Дб.
4. Фильтр НРФ. Кнопка и регулятор служат для задействования фильтра в диапазоне от 20Гц до 200Гц. Этот фильтр обрезает частоты ниже заданных, чтобы удалить такие помехи, как шум ветра, шум сцены и треск микрофона. Эта функция не зависит от кнопки EQ IN.
5. Кнопки EQ IN и RANGE. EQ IN.
Нажмите эту кнопку, чтобы включить эквалайзер в путь сигнала. Отожмите кнопку, чтобы выключить эквалайзер из пути сигнала. Эта кнопка не влияет на фильтр НРФ

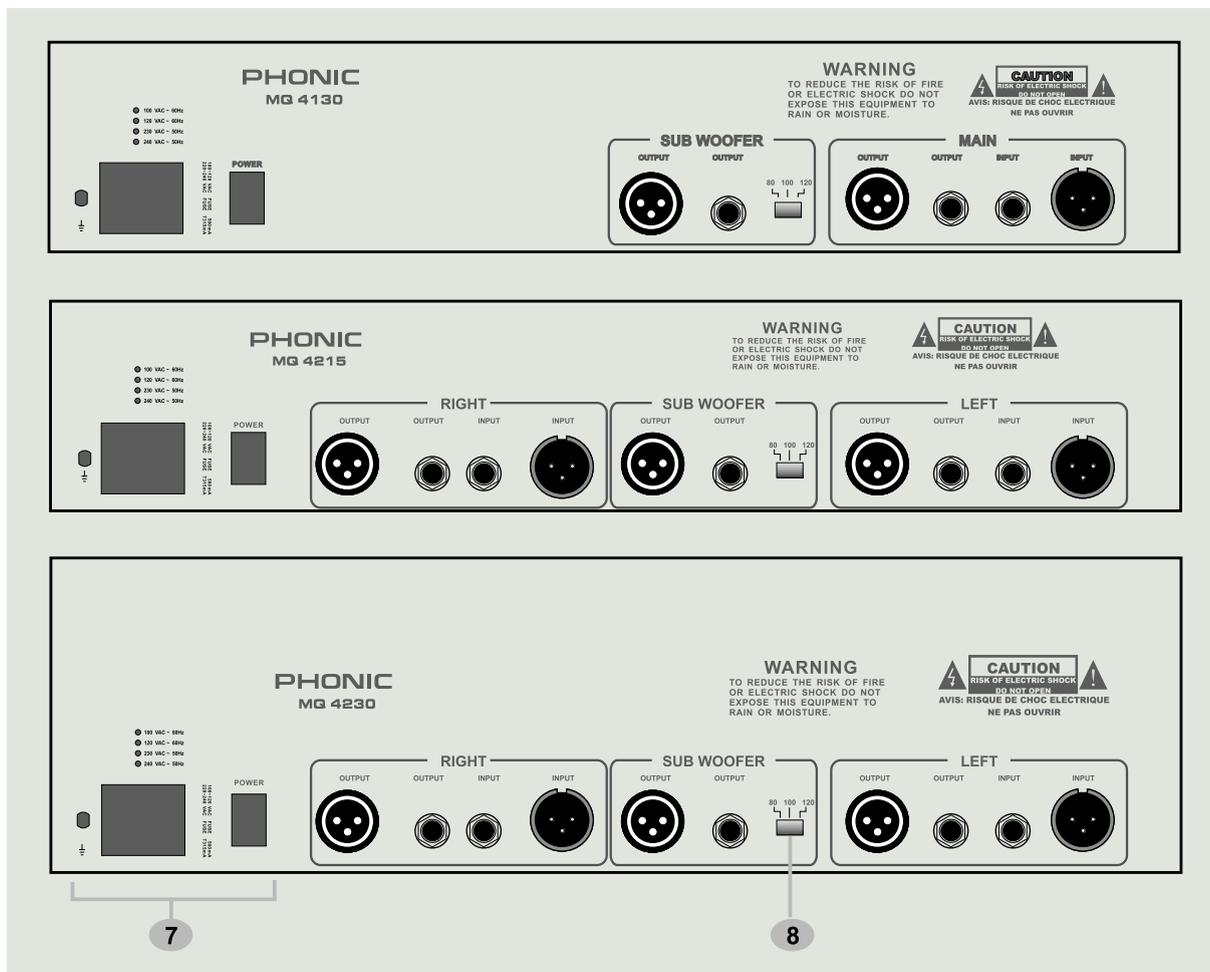
и на валторновый эквалайзер. R A N G E . Эта кнопка задает максимальный уровень усиления или ослабления сигнала эквалайзера на 6Дб или 12Дб. Индикатор показывает выбранный вами диапазон. Установка 12Дб используется при необходимости в значительной настройке. Установка 6Дб позволяет осуществить более точную настройку сигнала.

6. Фейдеры. Мягкий и точный ход с фиксацией в центральном положении отличают эти высококачественные фейдеры.



Установка 6дБ позволяет осуществить более точную настройку сигнала.

6. Фейдеры. Мягкий и точный ход с фиксацией в центральном положении отличают эти высококачественные фейдеры.



7. Разъем питания, выключатель, предохранитель и точка заземления. Питание устройства осуществляется через стандартный трех контактный разъем IEC. Предохранитель питания расположен в гнезде на задней панели. При выходе предохранителя из строя замените его на идентичный. Характеристики предохранителя указаны на задней панели.

8. Селектор частоты сабвуфера. Селектор выходной частоты сабвуфера может быть установлен на значение 80Гц, 100Гц или 120Гц.

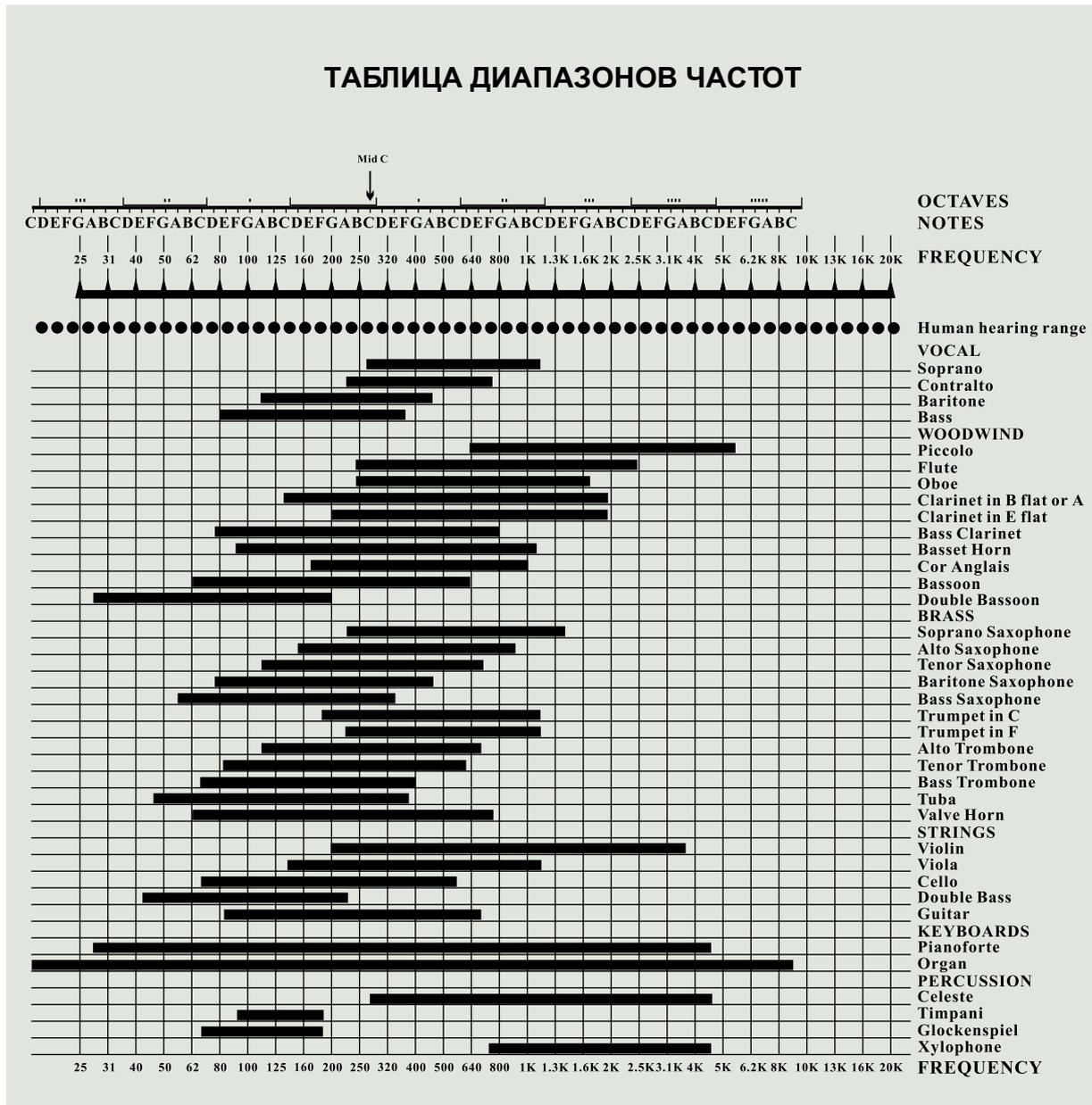
ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКВАЛАЙЗЕРА

ОБЩИЕ РЕГУЛИРОВКИ.

Графический эквалайзер очень удобен для общей настройки звучания, поскольку он прост в эксплуатации. Позиция ползунка фейдера приблизительно показывает уровень регулировки частоты: высокие частоты находятся справа, а низкие слева. Чтобы использовать эквалайзер вам понадобится знание диапазона частот регулируемого звука. Ниже приведена таблица диапазонов частот, которая может быть полезна для начинающих пользователей эквалайзера. Сверьтесь с таблицей, а затем настраивайте на слух.

К сожалению, даже хороший эквалайзер не в состоянии исправить звучание в помещении с серьезными акустическими недостатками. Также эквалайзер не сможет исправить недостаточную четкость звука, вызванную помещениями с необычно долгими реверберациями.

ТАБЛИЦА ДИАПАЗОНОВ ЧАСТОТ



УПРАВЛЕНИЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ.

В живых выступлениях графический эквалайзер почти всегда используется с мониторами сцены или фолдбэк системой для уменьшения уровня частот, могущих вызвать обратную связь. Обратная связь возникает из-за пиков отдельных частот в мониторах, расположения мониторов или отражения звука от стен сцены. Графический эквалайзер может использоваться для решения проблем с обратной связью малой и средней сложности, но он недостаточно гибок и точен для сложных ситуаций. Наилучших результатов можно добиться, удалив одну-две точки обратной связи, изменив положение одного-двух фейдеров. Пожалуйста, не изменяйте уровень сигнала более чем на 6Дб. Если точки обратной связи обнаруживаются на многих полосах эквалайзера и уменьшение уровня сигнала этих полос не помогает, уменьшите чувствительность системы. Рекомендуется использование комбинации графического эквалайзера для регулировки звука и параметрического эквалайзера для управления обратной связью.

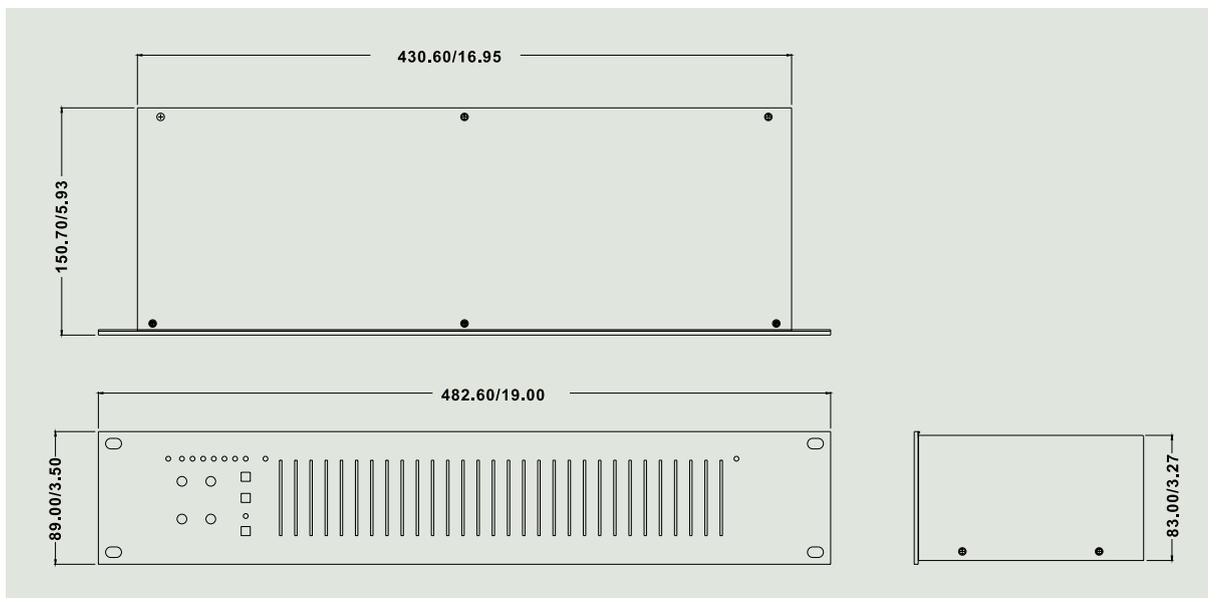
НАСТРОЙКА КАНАЛА МИКШЕРА.

Многие микшеры позволяют производить только самую простую регулировку сигнала индивидуальных каналов. Если ваш микшер располагает инсертми, вы можете подключить эквалайзер к каналу, используемому для чего-либо важного и отрегулировать звучание этого канала так, как вам нужно.

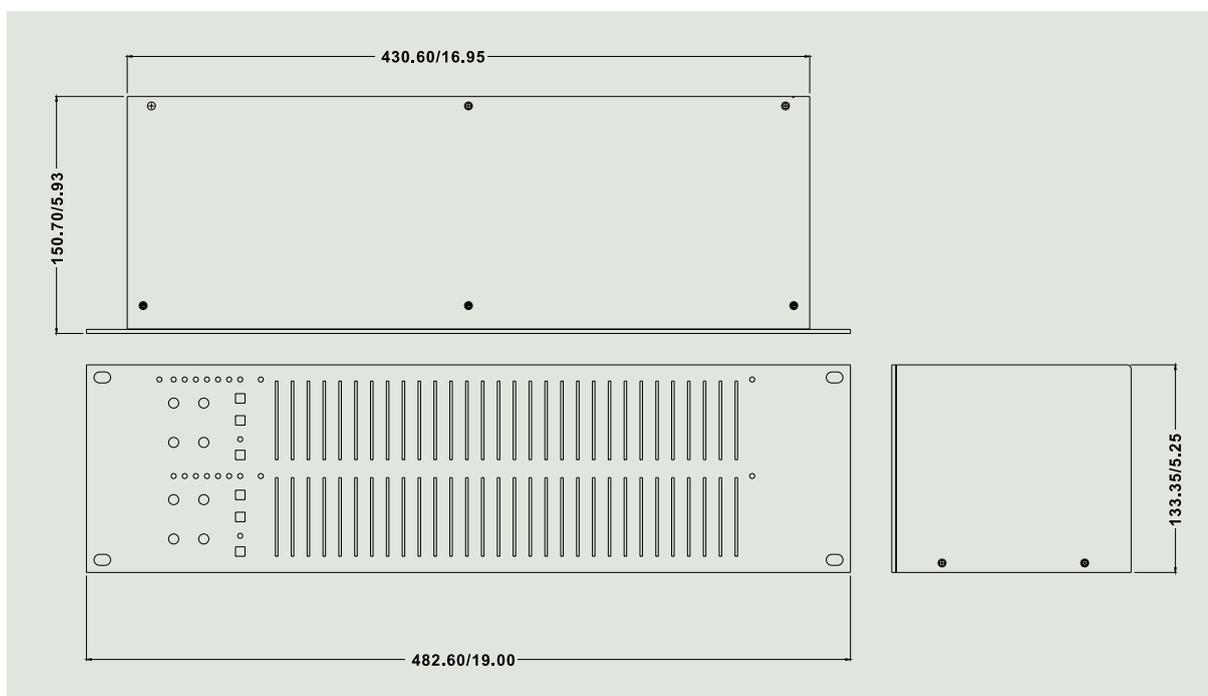
НАСТРОЙКА ПОД БОЛЬШОЕ ПОМЕЩЕНИЕ.

Большие помещения характеризуются многочисленными отражениями с долгими задержками и реверберацией, что приводит к ухудшению восприятия и загрязнению звука. В большом помещении высокие частоты ослабляются сильнее нижних. Как правило, акустика большого помещения выиграет при уменьшении уровня сигнала низких частот и увеличении уровня сигнала высоких частот. Таким образом, уменьшение уровня сигнала низких частот может значительно улучшить звучание в помещениях с бетонными или каменными стенами, где басы скорее отражаются, чем поглощаются. Также завал высоких частот выше 5 кГц может сделать звучание более натуральным. В зависимости от свойств аудио системы и акустики конкретного помещения, оптимальная кривая будет меняться и для достижения наилучшего результата вам потребуется определенный опыт.

MQ4130/4215



MQ4230

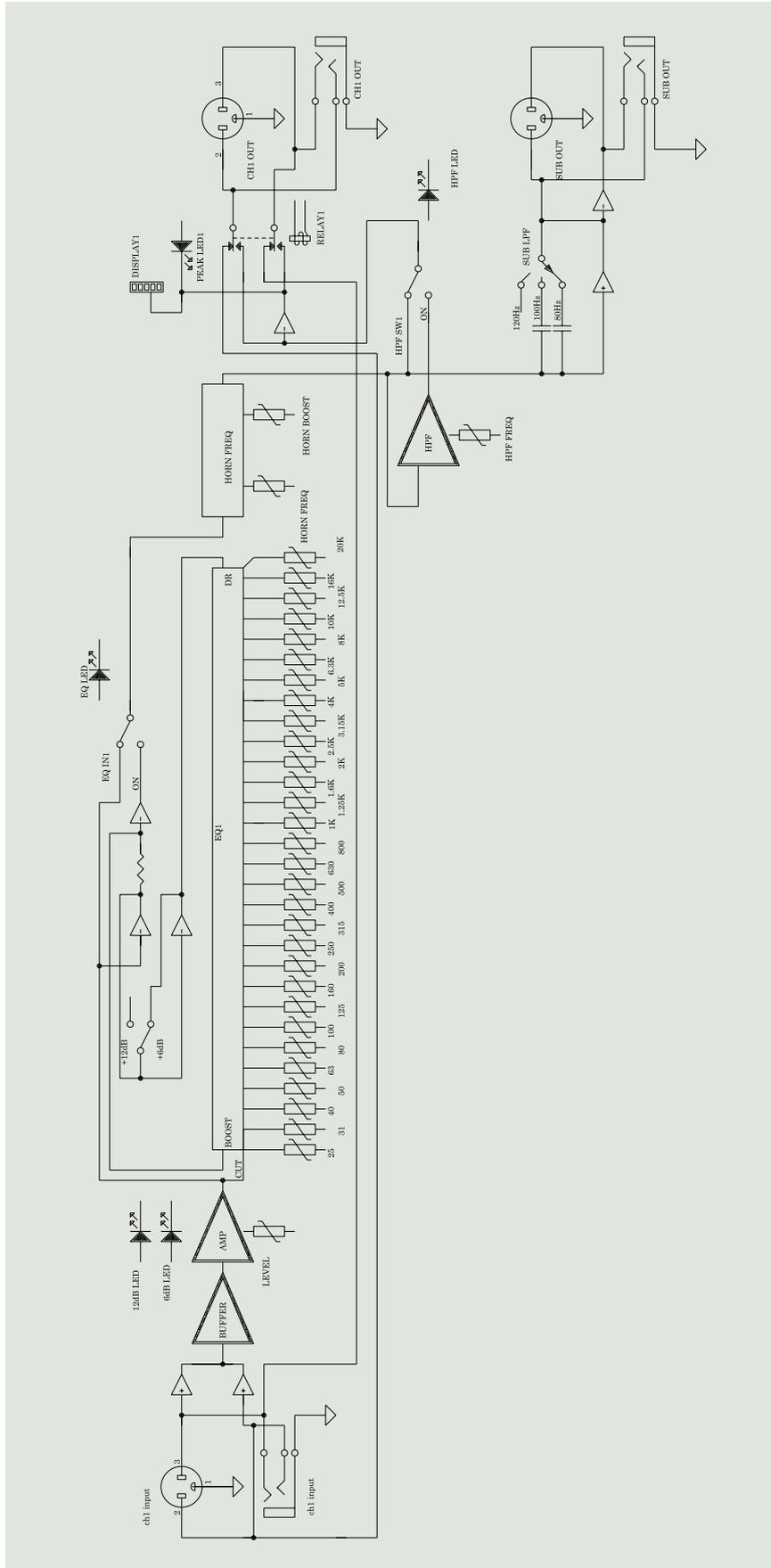


Размеры даны в мм/дюймах.

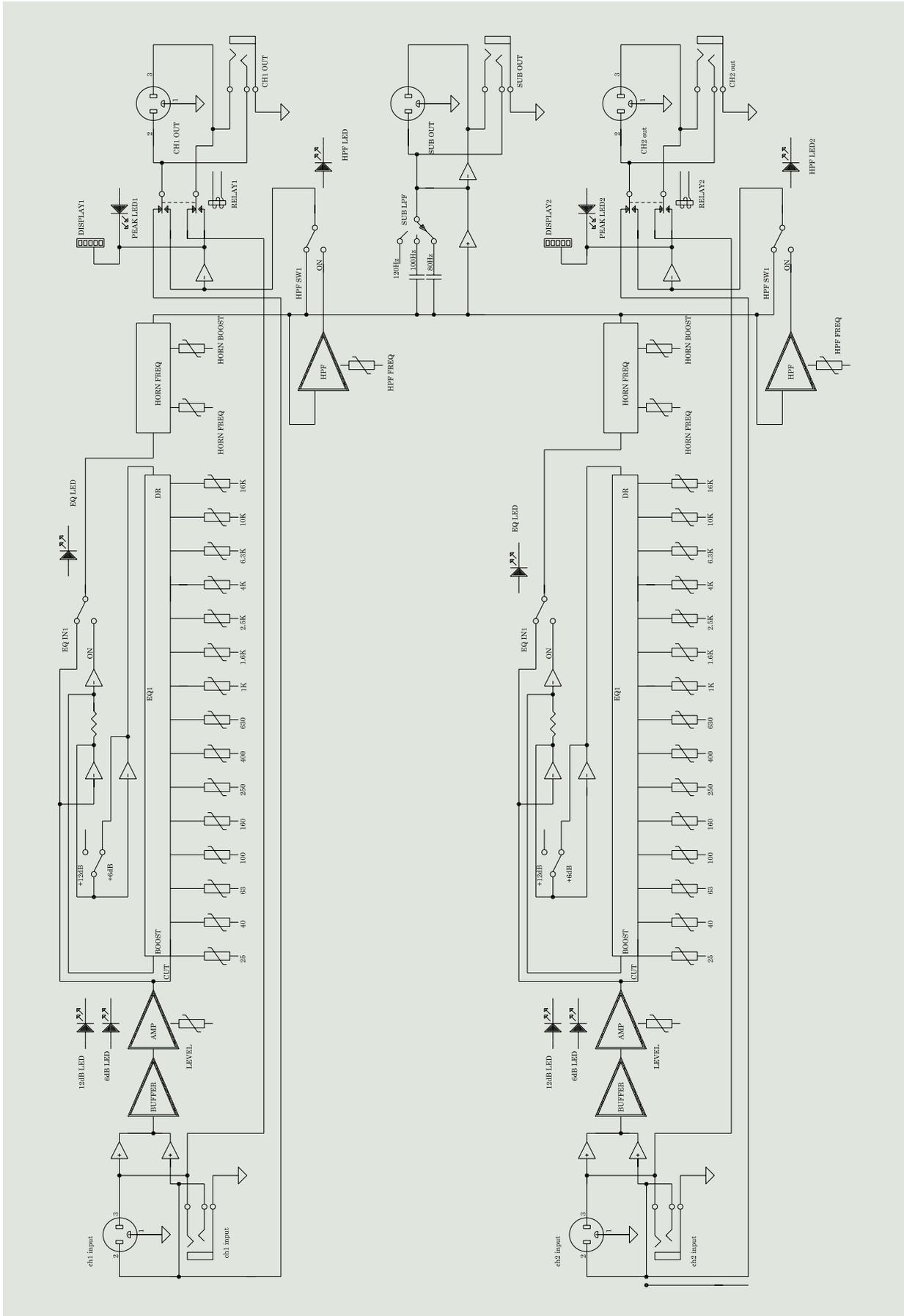
	MQ 4130	MQ 4215	MQ 4230
Формат ВХОД	Моно, 1/3 октавы	Стерео, 2/3 октавы	Стерео, 1/3 октавы
Формат	Симметричный, линейный (+4дБ)	Симметричный, линейный (+4дБ)	Симметричный, линейный (+4дБ)
Сопротивление	20кОм	20кОм	20кОм
Чувствительность	-12~+12дБ	-12~+12дБ	-12~+12дБ
Уровень взаимного исключения сигналов на симметричном входе @ 1кГц	40дБ	40дБ	40дБ
Индикатор входного сигнала	6 сегментов	6 сегментов	6 сегментов
HPF	От 20Гц до 200Гц	От 20Гц до 200Гц	От 20Гц до 200Гц
Валторновый эквалайзер	От 10кГц до 20кГц, от 0дБ до 16дБ	От 10кГц до 20кГц, от 0дБ до 16дБ	От 10кГц до 20кГц, от 0дБ до 16дБ
Нелинейные искажения	0,01%, @макс.выход	0,01%, @макс.выход	0,01%, @макс.выход
ЭКВАЛАЙЗЕР	30x1	15x2	30x2
Формат	Фильтр CONSTANT-Q, максимально ровная линейка.		
Центральная частота	25Гц, 31Гц, 40Гц, 50Гц, 63Гц, 80Гц, 100Гц, 125Гц, 160Гц, 200Гц, 250Гц, 315Гц, 400Гц, 500Гц, 630Гц, 800Гц, 1кГц, 1.25кГц, 1.6кГц, 2кГц, 2.5кГц, 3.15кГц, 4кГц, 5кГц, 6.3кГц, 8кГц, 10кГц, 12.5кГц, 16кГц	25Гц, 40Гц, 63Гц, 100Гц, 160Гц, 250Гц, 400Гц, 630Гц, 1кГц, 1.6кГц, 2.5кГц, 4кГц, 6.3кГц, 10кГц, 16кГц	25Гц, 31Гц, 40Гц, 50Гц, 63Гц, 80Гц, 100Гц, 125Гц, 160Гц, 200Гц, 250Гц, 315Гц, 400Гц, 500Гц, 630Гц, 800Гц, 1кГц, 1.25кГц, 1.6кГц, 2кГц, 2.5кГц, 3.15кГц, 4кГц, 5кГц, 6.3кГц, 8кГц, 10кГц, 12.5кГц, 16кГц
Диапазон	12дБ или 6дБ	12дБ или 6дБ	12дБ или 6дБ
ВЫХОД	Активный симметричный	Активный симметричный	Активный симметричный
Формат			
Макс. выход	+24дБВ	+24дБВ	+24дБВ
Сопротивление	<100Ом	<100Ом	<100Ом
Диапазон частот	20Гц~20кГц, +, -0.25дБ нейтральная установка, эквалайзер включен 20Гц~20кГц, +, -1дБ все ползунки в мин. или макс. положении, эквалайзер включен.		
Переходные помехи	-70дБ	-70дБ	-70дБ
Фильтр LPF	80, 100, 120 Гц, 12дБ/на октаву		
Питание	100~120 или 220~240В, 50~60 Гц		
Потребляемая мощность	<30Вт	<30Вт	<50Вт
Габариты	482.6x89x150.7мм (19"x3.5"x5.93")	482.6x89x150.7мм (19"x3.5"x5.93")	482.6x133.35x150.7мм (19"x5.25"x5.93")
Масса	3.1кг (6.83 фунтов)	3.15кг (6.94 фунта)	5 кг (11.02 фунтов)

Компания постоянно работает над улучшением своей продукции, поэтому технические характеристики могут изменяться без дополнительного уведомления.

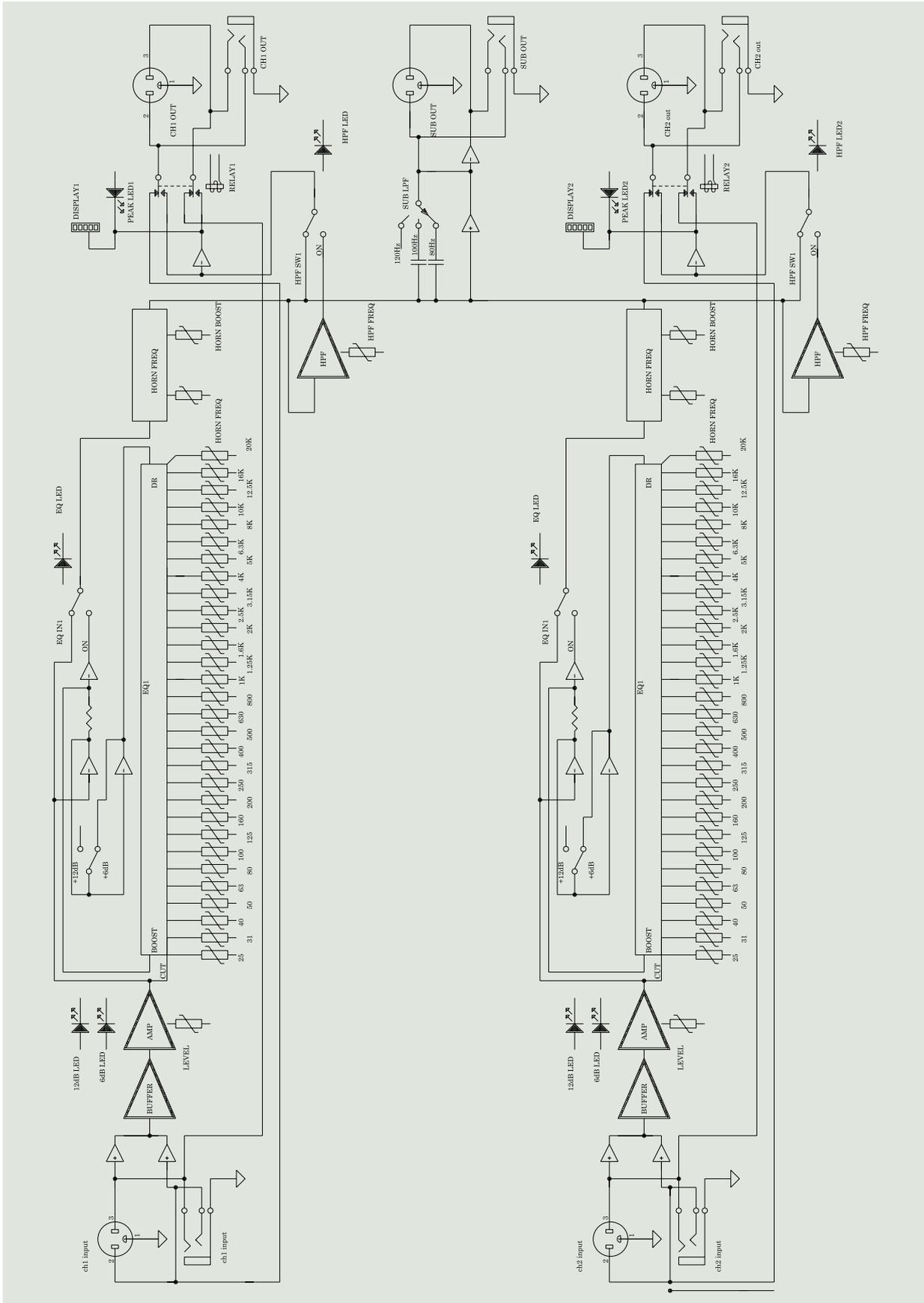
MQ4130



MQ4215



MQ4230



РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Компания Phonic рекомендует следующую литературу лицам, заинтересованным в звуковом режиссировании и обработке звука:

Sound System Engineering by Don and Carolyn Davis, Focal Press, ISBN: 0-240-80305-1

Sound Reinforcement Handbook by Gary D. Davis, Hal Leonard Publishing Corporation, ISBN: 0-88188-900-8

Audio System Design and Installation by Philip Giddings, Focal Press, ISBN: 0-240-80286-1

Practical Recording Techniques by Bruce and Jenny Bartlett, Focal Press, ISBN: 0-240-80306-X

Modern Recording Techniques by Huber & Runstein, Focal Press, ISBN: 0-240-80308-6

Sound Advice : The Musician's Guide to the Recording Studio by Wayne Wadham, Schirmer Books, ISBN: 0-02-872694-4

Professional Microphone Techniques by David Mills Huber, Philip Williams. Hal Leonard Publishing Corporation, ISBN: 0-87288-685-9

Anatomy of a Home Studio: How Everything Really Works, from Microphones to Midi by Scott Wilkinson, Steve Oppenheimer, Mark Isham. Mix Books, ISBN: 091837121X

Live Sound Reinforcement: A Comprehensive Guide to P.A. and Music Reinforcement Systems and Technology by Scott Hunter Stark. Mix Books, ISBN: 0918371074

Audiopro Home Recording Course Vol 1: A Comprehensive Multimedia Audio Recording Text by Bill Gibson. Mix Books, ISBN: 0918371104

Audiopro Home Recording Course Vol. 2: A Comprehensive Multimedia Audio Recording Text by Bill Gibson. Mix Books, ISBN: 0918371201

PHONIC
www.phonic.com