

## Руководство пользователя



## EURORACK UB1222FX-PRO

Ultra-Low Noise Design 16-Input 2/2-Bus Mic/Line Mixer  
with Premium Mic Preamplifiers and Multi-FX Processor

# Содержание

<b>Важные указания по технике безопасности.....</b>	<b>3</b>
<b>Законное опровержение .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Введение .....</b>	<b>4</b>
1.1 Общие функции микшерного пульта .....	4
1.2 Руководство .....	5
1.3 Прежде чем вы начнете.....	5
<b>2. Элементы Управления и Под Лючения .....</b>	<b>5</b>
2.1 Моноканалы .....	5
2.2 Стереоканалы.....	7
2.3 Зона подключения и main-секция.....	8
2.4 Графический 7-диапазонный эквалайзер .....	11
2.5 Обратная сторона UB1222FX-PRO .....	12
<b>3. Дигитальный Эффект-Процессор и XPQ Surround-Фун Ция .....</b>	<b>12</b>
3.1 Дигитальный эффект-процессор.....	12
3.2 XPQ Surround-функция .....	13
<b>4. Установка .....</b>	<b>13</b>
4.1 Установка в корпус.....	13
4.2 Абельные соединения .....	13
<b>5. Технические Характеристики .....</b>	<b>14</b>

RU

**Важные указания по технике безопасности****Предупреждение**

Входы и выходы, обозначенные символом, находятся под напряжением, которое способно привести к поражению электрическим током. Используйте только качественный серийный акустический кабель с готовым 1/4" TS-штекером. Другие работы по установке или модификации оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом.



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

**Внимание**

Во избежание поражения электрическим током запрещено снимать крышку или заднюю панель устройства. Внутри устройства нет элементов, которые пользователь может отремонтировать самостоятельно. Ремонтные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом.

**Внимание**

Во избежание возникновения пожара или поражения электрическим током необходимо защищать устройство от воздействия дождя или влаги, а также от попадания внутрь капель воды или других жидкостей. Не ставьте на устройство заполненные жидкостью сосуды, например, вазы.

**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.

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. Не загромождайте вентиляционные отверстия. При установке устройства руководствуйтесь указаниями фирмы-производителя.
8. Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, таких как радиаторы, плиты и другие излучающие тепло приборы (в том числе усилители).

9. Ни в коем случае не удаляйте предохранительное устройство с двухполюсных или заземленных штекеров. Двухполюсный штекер имеет два контакта различной ширины. Заземленный штекер имеет два сетевых контакта и дополнительный контакт заземления. Широкий контакт или дополнительный контакт заземления служат для Вашей безопасности. Если поставляемый формат штекера не соответствует формату Вашей розетки, попросите электрика заменить розетку.

10. Прокладывайте сетевую кабель так, чтобы на него нельзя было наступить, чтобы он не соприкасался с острыми углами и не мог быть поврежден. Обратите особое внимание на то, чтобы удлинительный кабель, участки рядом с вилкой и место крепления сетевого кабеля к устройству были хорошо защищены.

11. Устройство должно быть подключено к электросети через сетевую розетку с исправным заземлением.

12. Если сетевая вилка или штепсельная розетка устройства служат для отключения устройства от сети, они должны быть легко доступными.

13. Используйте только рекомендованные производителем дополнительные устройства и принадлежности.



14. 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.

15. Отключайте устройство от сети во время грозы или при длительных перерывах в эксплуатации.

16. 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.



17. Правильная утилизация устройства: Этот символ указывает на то, что устройство должно быть утилизировано отдельно от бытовых отходов, в соответствии с Директивой WEEE (2002/96/EC)

и национальным законодательством вашего государства. Это устройство должен быть передано на авторизованный сборочный пункт для утилизации отходов электрического и электронного оборудования (ЭЭО). Неправильное обращение с такого рода отходами может оказать негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека из-за потенциально опасных веществ, которые обычно

имеются в ЭЭО. В то же время, ваше содействие правильной утилизации данного продукта способствует эффективному использованию природных ресурсов. Для получения более подробной информации о том, где можно утилизировать вышедшее из использования оборудование, пожалуйста, свяжитесь с местными органами управления, уполномоченным органом по сбору мусора или службой сбора бытовых отходов.

**ЗАКОННОЕ ОПОВЕРЖЕНИЕ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА МОГУТ ИЗМЕНЯТЬСЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ. ИНФОРМАЦИЯ, УКАЗАННАЯ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ, ЯВЛЯЕТСЯ ВЕРНОЙ НА МОМЕНТ СДАЧИ ДОКУМЕНТА В ПЕЧАТЬ. ВСЕ ТОРГОВЫЕ МАРКИ ЯВЛЯЮТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ ИХ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ВЛАДЕЛЬЦЕВ. КОМПАНИЯ MUSIC GROUP НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, НАНЕСЕННЫЙ КОМУ-ЛИБО ИЗ-ЗА ФОРМУЛИРОВКИ, ИЗОБРАЖЕНИЙ ИЛИ УТВЕРЖДЕНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ. ЦВЕТА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ МОГУТ НЕЗНАЧИТЕЛЬНО ОТЛИЧАТЬСЯ. ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ MUSIC GROUP ПРОДАЕТСЯ ТОЛЬКО У АВТОРИЗОВАННЫХ ДИЛЕРОВ. ДИСТРИБЬЮТОРЫ И ДИЛЕРЫ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ АГЕНТАМИ КОМПАНИИ MUSIC GROUP И НЕ УПОЛНОМОЧЕНЫ СВЯЗЫВАТЬ КОМПАНИЮ MUSIC GROUP ПРЯМЫМИ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ ИЛИ ПОРУЧИТЕЛЬСТВАМИ. ДАННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ЗАЩИЩЕНА ЗАКОНОМ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ. ЧАСТИЧНОЕ ИЛИ ПОЛНОЕ КОПИРОВАНИЕ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ В ЛЮБОМ ВИДЕ И ЛЮБЫМ СПОСОБОМ, КАК МЕХАНИЧЕСКИМИ, ТАК И ЭЛЕКТРОННЫМИ СРЕДСТВАМИ, ВКЛЮЧАЯ КСЕРОКОПИРОВАНИЕ И ЗАПИСЬ НЕЗАВИСИМО ОТ ЦЕЛИ ТАКИХ ДЕЙСТВИЙ, ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО С ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСИЯ MUSIC GROUP IP LTD.

АВТОРСКИЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

RU

## 1. Введение

Сердечно Вас поздравляем! Став владельцем EURORACK фирмы BEHRINGER, Вы приобрели микшерный пульт, который, несмотря на свои компактные размеры, обладает многосторонними и незаурядными аудиохарактеристиками.

Микшерный пульт BEHRINGER EURORACK предлагает Вам высококачественный микрофонный предусилитель с опциональным фантомным питанием, симметричные линейные входы, а также возможность подключения к внешним процессорам эффектов. Благодаря своим богатым и продуманным возможностям маршрутизации, Ваш пульт EURORACK может применяться как на сцене, так и в студии.

### FBQ Feedback Detection System

Система FBQ Feedback Detection, интегрированная в графический эквалайзер, представляет собой выдающуюся характеристику данного микшерного пульта. Благодаря данной гениальной системе переключения Вы сможете без труда распознать и устранить Feedback-частоты. Система FBQ Feedback Detection использует светодиоды в освещенных фейдерах частотного диапазона графического EQ. При этом полосы с Feedback-частотами идентифицируются при помощи светящихся светодиодов. Таким образом, столь утомительный в прошлом поиск Feedback-частот превращается в детскую игру.

### Микрофонные предусилители IMP (Invisible Mic Preamp)

Микрофонные каналы оборудованы совершенно новыми „невидимыми“ микрофонными предусилителями High-End IMP фирмы BEHRINGER, которые

- обеспечивают невероятный объём благодаря динамическому диапазону 130 дБ
- дают кристально чистое воспроизведение с тончайшими нюансами с шириной частотной полосы от менее 10 Гц до более 200 кГц
- гарантируют абсолютно неискажённое звучание и нейтральное воспроизведение сигнала благодаря не имеющей шумов и искажений схеме
- являются идеальным партнёром для любого микро-фона (усиление до 60 дБ, фантомное питание +48 В), а также дают Вам возможность до предела использовать динамический диапазон Вашего цифрового рекордера (24 бит/192 кГц) для получения оптимального качества звучания

### Мультиэффект-процессор

Эффект-процессор, оснащенный 24-битными A/D и D/A преобразователями, предлагает Вам 100 первоклассных пресетов, например, реверберацию, эхо, модуляцию, а также различные мультиэффекты.

Микшерные пульта серии EURORACK оборудованы современным импульсным блоком питания (SMPS). Преимущество этого блока питания по сравнению с обычными схемами заключается в том, что прибор работает независимо от величины входного напряжения. Кроме того, этот блок питания расходует меньше электроэнергии благодаря более высокому КПД.

### ВНИМАНИЕ!

- ♦ Мы хотим обратить Ваше внимание на то, что высокий уровень громкости может причинить вред органам слуха и/или вывести из строя наушники и динамики. Поэтому, прежде чем включить прибор, установите фейдер MAIN MIX в Main-секцию в самое нижнее положение и поверните влево до упора PHONES-регулятор. Постоянно следите за тем, чтобы уровень громкости был умеренным.

## 1.1 Общие функции микшерного пульта

Микшерный пульт выполняет три основные функции:

### • Формирование сигнала:

#### Предварительное усиление

Микрофоны превращают звуковые волны в электрическое напряжение, которое должно быть многократно увеличено, прежде чем при помощи данного напряжения сигнала можно будет привести в действие динамик и, таким образом, вновь воспроизвести звук. Из-за филигранной конструкции корпусов микрофонов напряжение на выходе очень мало и, следовательно, чувствительно к помехам. Поэтому напряжение сигнала микрофона поднимается непосредственно на входе в микшерный пульт на более высокий, защищенный от помех, уровень. И только благодаря усилителю наивысшего качества становится возможным перенос сигнала в его практически первозданном виде на нечувствительный к помехам уровень. С данной задачей прекрасно справляется „Invisible“ Mic Preamp, не оставляя при этом никаких следов в виде шумов и совершенно не искажая звук. В противном случае помехи, которые на данном этапе могли бы отрицательно сказаться на качестве и чистоте сигнала, только усилились бы на следующих уровнях усиления и, соответственно, проявились при записи или при воспроизведении при помощи PA.

#### Согласование уровней

Сигналы, подающиеся в микшерный пульт через DI-динамик (Direct Injection) или, например, из выхода Sound-карты или клавиатуры, часто нуждаются в согласовании с рабочим уровнем микшерного пульта.

#### Коррекция хода частот

При помощи эквалайзеров, расположенных в каналах, можно легко, быстро и эффективно изменить звучание сигнала.

#### Добавление эффектов

Через Insert-втулки в моноканалах и оба Aux-канала к уже имеющемуся в пульте эффект-устройству, в канал сигнала добавляются („втираются“) прочие процессоры обработки сигнала.

### • Распределение сигнала:

Обработанные отдельные сигналы собираются в Aux-каналах и подаются во внешний или внутренний эффект-процессоры для дальнейшей обработки при помощи эффект-устройств. Через Aux Return-втулки или внутренние каналы сигналы попадают в Main Mix. Через Aux-каналы создается также микширование для музыкантов, находящихся на сцене (Monitormix). Таким же образом сигналы подготавливаются, например, для записывающих устройств, выходных ступеней усилителя, наушников и 2-Track-выходов.

### • Микширование:

Для данной „королевской функции“ микшерного пульта собираются все его остальные функции. Создание микшерного звука подразумевает, прежде всего, настройку уровня громкости отдельных инструментов и голосов в соответствии друг с другом, а также идентификацию различных голосов в рамках общего спектра частот. Здесь же происходит целесообразное распределение отдельных голосов по всей стереопанораме. В завершении процесса проверяется уровень общего микшированного звука, что необходимо для его согласования со следующими приборами, как например, записывающее устройство, частотный разделительный фильтр, выходные ступени усилителя.

Поверхность микшерных пультов фирмы BEHRINGER оптимально подходит для решения данных задач и разработана таким образом, что Вы без труда сможете проследить ход канала сигнала.

## 1.2 Руководство

Данное руководство по эксплуатации выстроено таким образом, что Вы получаете представление об имеющихся элементах управления и, в тоже время, информируетесь о способах их применения. Для того, чтобы Вы быстро смогли проследить взаимосвязи, мы классифицировали элементы управления по группам в зависимости от их функций. В случае возникновения необходимости в более подробной консультации по отдельным темам, посетите, пожалуйста, нашу страницу в Интернете <http://behringer.com>. На страницах с информацией о наших продуктах, а также в толковом словаре ULTRANET Вы найдете подробное объяснение терминов из области аудиотехники.

- ♦ **Прилагающаяся к прибору блок-схема наглядно информирует Вас о соединениях между входами и выходами, а также о расположенных между ними переключателях и регуляторах.**

Ради интереса, попробуйте проследить за ходом сигнала от входа в микрофон до MON SEND-втулки. Не пугайтесь обилия возможностей, все намного легче, чем Вы думаете! Если Вы одновременно рассмотрите схему элементов управления, то Вы быстро ознакомитесь с Вашим микшерным пультом и сможете вскоре в полной мере использовать все его возможности.

## 1.3 Прежде чем вы начнете

### 1.3.1 Поставка

В целях безопасной перевозки Ваш микшерный пульт надежно упаковывается производителем. Если, несмотря на это, упаковка все же повреждена, незамедлительно проверьте прибор на вопрос внешних повреждений.

- ♦ **В случае выявления повреждений НЕ отправляйте прибор обратно к нам, а, в первую очередь, поставьте в известность продавца и транспортную фирму. В противном случае все требования относительно возмещения убытков не будут удовлетворены.**

### 1.3.2 Запуск в эксплуатацию

Обеспечьте достаточную подачу воздуха, а также, во избежание перегрева прибора, не устанавливайте микшерный пульт вблизи от отопительных приборов или усилителей мощности.

Соединение с сетью осуществляется при помощи прилагающегося к прибору сетевого кабеля с соединением прибора в холодном состоянии, что отвечает принятым постановлениям относительно соблюдения техники безопасности. При замене предохранителя обязательно используйте предохранитель того же типа.

- ♦ **Обязательно следите за тем, чтобы все приборы были заземлены. Для Вашей собственной безопасности ни в коем случае не удаляйте и не выводите из строя заземление приборов, соответственно, сетевой кабель.**
- ♦ **Обязательно следите за тем, чтобы установка и обслуживание приборов проводилось квалифицированным персоналом. Во время и после установки следите за достаточным заземлением вовлеченных в работу лиц, так как электростатические разряды, кроме прочего, могут нанести ущерб рабочим характеристикам прибора.**

### 1.3.3 Онлайн-регистрация

Пожалуйста, зарегистрируйте Ваш новый прибор (желательно сразу после приобретения) на нашем веб-сайте <http://behringer.com> и внимательно прочтите гарантийные условия.

В случае неисправности мы постараемся отремонтировать Ваш прибор в кратчайшие сроки. Пожалуйста, обратитесь непосредственно к продавцу, у которого Вы приобрели прибор. Если у Вас нет такой возможности, Вы также можете обратиться непосредственно в одно из наших представительств. Список контактных адресов Вы найдете внутри оригинальной упаковки прибора (Global Contact Information/European Contact Information). Если в списке не указан контактный адрес для Вашей страны, пожалуйста, обратитесь к ближайшему удобному для Вас дистрибьютору. Соответствующие контактные адреса Вы найдете на нашем веб-сайте <http://behringer.com> в разделе Support.

Регистрация Вашего прибора с указанием даты его покупки значительно облегчит процедуру обработки рекламации в гарантийном случае.

Большое спасибо за Ваше сотрудничество!

## 2. Элементы Управления и Под Лючения

Данная глава описывает различные элементы управления Вашего микшерного пульта. Здесь детально поясняется функционирование всех регуляторов и соединений.

### 2.1 Моноканалы

#### 2.1.1 Входы микрофона и line-входы

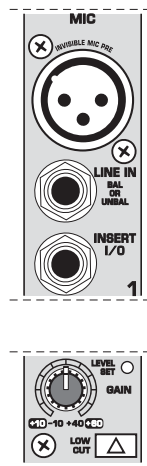


Рис. 2.1: Соединительные элементы и регуляторы mic-/line-входов

#### MIC

Каждый входной моноканал предлагает Вам сим-метричный микрофонный вход через разъём XLR, на котором нажатием клавиши можно включить фантомное питание +48 В для конденсаторного микрофона.

- ♦ **Прежде чем активировать фантомное питание, отключите звук у Вашей системы, воспроизводящей звук. В противном случае, звук, создаваемый при включении, будет слышен через Ваши контрольные динамики. Соблюдайте указания, данные в главе 2.5 „Обратная сторона UB1222FX-PRO“.**



## LINE IN

Каждый моноход располагает также симметричным Line-входом, который выполнен в виде 6,3-мм-хруповой втулки. Данные входы подходят также и для асимметрично смонтированных штекеров (моногозедо).

- ♦ **Пожалуйста, не забывайте о том, что Вы не можете одновременно использовать и вход для микрофона, и Line-вход канала. Используйте их поочередно!**

## INSERT

Точки шлифовки (Inserts) используются для обработки сигнала при помощи динамических процессоров или эквалайзера. Данные точки шлифовки сигнала располагаются перед Fader, перед EQ и Aux Send. В отличие от холловского прибора и прочих эффект-приборов, которые обычно добавляются к сухому сигналу, динамические процессоры обрабатывают весь сигнал целиком. Таким образом, Aux Send-канал не является оптимальным решением в данном случае. Вместо этого, канал сигнала прерывается, и вводится динамический процессор и/или эквалайзер. Затем сигнал на том же месте подводится обратно в пульт. Сигнал прерывается только тогда, когда штекер вставлен в соответствующую втулку (стереохруповой штекер, вершина = выход сигнала, кольцо = вход). Все каналы с моноходами оборудованы Inserts.

Inserts могут использоваться и как прямые Pre-EQ-выходы, не прерывая при этом хода сигнала. Для данной цели используйте кабель с монохруповым штекером со стороны ленточного устройства или эффект-прибора и с перемкнутым стереохруповым штекером со стороны пульта (соедините вершину с кольцом).

## LOW CUT

Кроме того, моноканалы микшерных пультов обладают отвесным **LOW CUT**-фильтром, при помощи которого Вы сможете устранить нежелательные низкочастотные участки сигнала (18 дБ/окт., -3 дБ при 80 Гц).

## TRIM

При помощи переменного **TRIM**-резистора Вы настраиваете усиление на входе. Всегда, когда Вы подключаете источник сигнала к одному из выходов или отсоединяете его, данный регулятор должен быть повернут влево до упора.

На шкале имеются два диапазона величин: первый диапазон переменных величин от **+10 до +60 дБ** относится к микрофонному входу и указывает параметры **усиления** питаемых там сигналов.

Второй диапазон переменных величин от **+10 до -40 дБ** относится к Line-входу и указывает **чувствительность** входа. Для приборов с обычным выходным Line-уровнем (10 дБ В или +4 дБ) настройка осуществляется следующим образом: включите прибор, предварительно закрутив TRIM-регулятор, и настройте его затем на указанный производителем прибора выходной уровень. Если внешний прибор оборудован индикатором выходного уровня, он должен показывать 0 дБ на вершинах сигнала. Для +4 дБ поверните немного регулятор, для -10 дБ В - немного больше. Точное совмещение осуществляется тогда, когда Вы питаете музыкальный сигнал при помощи LEVEL SET-светодиода.

## LEVEL SET

Данный светодиод светится тогда, когда достигается оптимальный рабочий уровень. В нормальном режиме эксплуатации он должен светиться только на вершинах сигнала.

## 2.1.2 Эквалайзер

Все каналы с моноходом оборудованы 3-полосным регулированием звука. Благодаря полосам становится возможным максимальное повышение/понижение на 15 дБ. В центральном положении эквалайзер нейтрален.

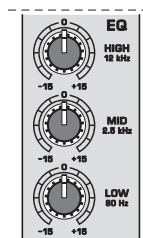


Рис. 2.2: Настройка звука входных каналов

Верхняя (HIGH) и нижняя ленты (LOW) представляют собой Shelving-фильтры, которые повышают или понижают все частоты, находящиеся над, соответственно под, уровнем пороговой частоты. Пороговые частоты верхней и нижней полос достигают 12 кГц и 80 Гц. Средняя полоса спроектирована в виде Peak-фильтра, средняя частота которого достигает 2,5 кГц. В отличие от Shelving-фильтров, Peak-фильтры обрабатывают частотный диапазон, простирающийся как выше, так и ниже уровня средней частоты.

## 2.1.3 Aux send-каналы (MON и FX)

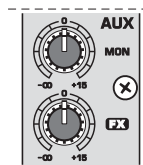


Рис. 2.3: AUX SEND-регулятор в каналах

Благодаря Send-каналам Вы можете отобрать сигналы из одного или нескольких каналов и собрать их на одной шине. У одной из Aux Send-втулок Вы можете отделить данный сигнал и подать, например, в активный мониторный динамик или внешний эффект-прибор. В качестве канала ответной подачи сигнала могут послужить Aux Returns.

В некоторых случаях, когда возникает необходимость в обыгрывании эффект-сигналов, необходимо включить Aux Send--каналы в положение post-фейдер. Это делается для того, чтобы эффект-громкость регулировалась в соответствии с положением фейдера канала. В противном случае, эффект-сигнал соответствующего канала будет слышен и тогда, когда фейдер полностью „затянут“.

В случае использования монитора Aux Send-каналы включаются обычно в положение pre-фейдер, т.е. они не зависят от положения фейдера канала.

Оба Aux Send-канала являются моноканалами, замеряются за эквалайзером и предоставляется возможность усиления до +15 дБ.

- ♦ **Нажав MUTE-выключатель соответствующего канала, Вы включите звук Aux Send-каналов (MON и FX).**

## MON

Aux Send-канал 1 (MON) прибора UB1222FX-PRO включен в положение pre-фейдер и, потому, прекрасно подходит для использования монитора.

## FX

Отмеченный **FX** второй Aux Send-канал предназначен для настройки внешних эффект-приборов и поэтому включен в положение post-фейдер.

FX-Send в приборе UB1222FX-PRO является также прямым каналом к встроенному эффект-процессору. Для того, чтобы эффект-процессор получал входной сигнал, данный регулятор не должен быть повернут влево до упора (-ов). Нельзя нажимать на FX MUTE-выключатель, и FX SEND-фейдер не должен быть опущен вниз.

### 2.1.4 Pan, mute-переключатель и фейдер канала

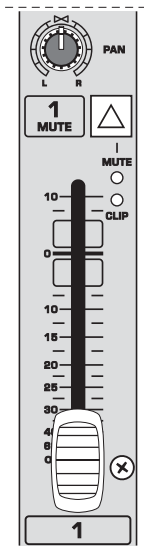


Рис. 2.4: Фейдер канала и прочие элементы управления

## PAN

При помощи **PAN**-регулятора определяется положение канала сигнала в рамках стереозоны. Данный элемент конструкции предлагает к Вашим услугам Constant-Power-характеристику, т.е. сигнал в независимости от расположения в стереопанораме остается на том же уровне.

## MUTE

При помощи **MUTE**-выключателя Вы выбираете бесшумный режим работы канала. Это значит, что каналный сигнал не присутствует более в Main Mix. Однако, каналы сигнала через оба Aux Send-канала MON и FX остаются в активированном положении.

## MUTE-LED

**MUTE**-светодиод оповещает о том, что соответствующий канал находится в бесшумном режиме работы.

## CLIP-LED

**CLIP**-светодиод загорается тогда, когда канал модулируется слишком высоко. В таком случае, уменьшите чрезмерные повышения частот у канала EQ для того, чтобы избежать искажений звука. Опустите, например, немного средние и высокие частоты для того, чтобы выделить басы. Если Вы ни в коем случае не хотите менять EQ-настройку, Вы можете немного закрутить TRIM-регулятор (против часовой стрелки).

Если через Insert-втулку Вы подключили эффект-прибор (например, динамический процессор), проверьте также его выходной уровень. Он не должен превышать уровень на входе в прибор (0 дБ).

Фейдер канала определяет уровень каналного сигнала в Main микшер.

♦ **Внимание:** Так как Aux-канал включен для эффект-процессора в положение post-фейдер, необходимо поднять вверх фейдер канала для того, чтобы эффект-процессор мог получать сигнал от этого канала!

## 2.2 Стереоканалы

### 2.2.1 Входы каналов

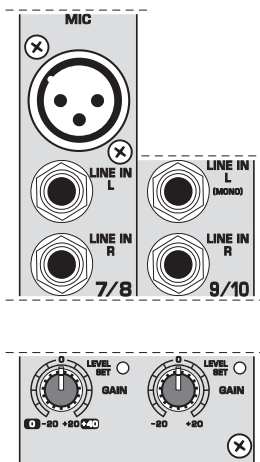


Рис. 2.5: Входы стереоканалов

Каждый стереоканал располагает двумя Line-входами уровня на хрупких втулках для левого и правого каналов. Каналы 9/10 и 11/12 могут использоваться и как моноканалы, если Вы будете применять исключительно втулку, маркированную знаком „L“.

Оба канала 5/6 и 7/8 оборудованы дополнительно симметричным XLR-входом для микрофонов, у которых в случае необходимости в Вашем распоряжении +48 В фантомное питание.

Все стереоканалы оборудованы в целях согласования уровней напряжения TRIM-регулятором. В том месте, где в каналах расположены входы для микрофонов, TRIM-регулятор имеет две шкалы: как и в моноканалах при помощи диапазона от 0 до +40 дБ указывается предусиление для входа микрофона, диапазон от +20 до -20 дБ показывает параметры согласования для каждого входного уровня у Line-входов.

Обе втулки подходят как для симметрично, так и для асимметрично смонтированных штекеров.

### 2.2.2 Эквалайзер стереоканалов

Эквалайзер стереоканалов рассчитан, конечно, на работу в стереорежиме. Характеристики фильтров и разделительные частоты соответствуют характеристикам и частотам моноканалов. Из двух моноэквалайзеров предпочтение отдается стереоэквалайзеру в особенности тогда, когда возникает необходимость в коррекции частот стереосигнала. В случае моноэквалайзеров иногда возможно возникновение несовпадений между настройками левого и правого каналов.

### 2.2.3 Aux send-каналы стереоканалов

В принципе, Aux-каналы стереоканалов функционируют также, как и Aux-каналы моноканалов. Так как Aux-каналы всегда работают в монорежиме, сигнал стереоканала смешивается сначала в моносумму, и только затем попадает на Aux-шину (общую шину).

## 2.2.4 Balance, mute-переключатель и фейдер канала

### BAL

**BAL(ANCE)**-регулятор функционирует по тому же принципу, как и **PAN**-регулятор в моноканалах. Balance-регулятор определяет относительную составляющую между левым и правым входным сигналом, прежде чем оба этих сигнала подводятся к левой, соответственно правой, шине Main Mix.

**MUTE**-переключатель, **MUTE**-светодиод, **CLIP**-светодиод и фейдер канала выполняют в стереоканалах те же функции, что и в моноканалах.

## 2.3 Зона подключения и main-секция

Если для того, чтобы понять структуру каналов, мы проследили ход сигнала сверху вниз, то сейчас мы рассмотрим микшерный пульт слева направо. Сигналы как будто собираются кем-то в одном месте канала и доставляются в Main-секцию.

### 2.3.1 Send- каналы монитора и FX send-каналы

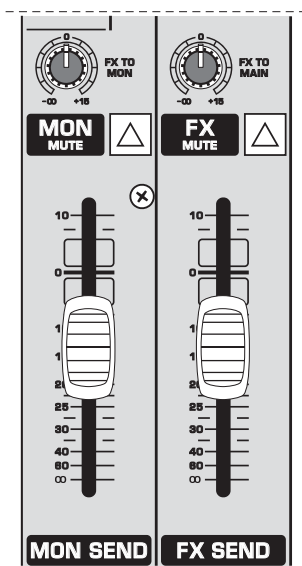


Рис. 2.6: Aux Send-регулятор main-секции

Канальный сигнал поставляется на Send-шину монитора в том случае, если отключен **MON**-регулятор в соответствующем канале.

### MON SEND

Aux Send-регулятор **MON SEND** выполняет функции Master-потенциометра для шины монитора и определяет уровень всего сигнала, который выходит из пульта через **MON SEND**-втулку и подается дальше, например, к выходным ступеням усилителя для сценических мониторов. При помощи аудиосигнала данного выхода Вы можете также привести в действие Subwoofer в случае, если Вы не используете сценические мониторы.

Для этого, перед Subwoofer и выходными ступенями его усилителя, включите еще один частотный разделительный фильтр, который будет направлять к Subwoofer только низкие частоты. Того же эффекта Вы достигнете при помощи встроенного графического эквалайзера, если Вы понизите все частоты, превышающие уровень в 160 Гц, и если эквалайзер на „мониторе“ включен.

- ♦ Обратите внимание на то, что Subwoofer продолжает получать сигнал даже тогда, когда Вы при помощи фейдера **MAIN MIX** уменьшаете громкость PA!

### FX TO MON

При помощи данного регулятора Вы можете присоединить к Вашему микшированию на дисплее дополнительный эффект-сигнал от встроенного эффект-процессора. Для этой цели эффект-процессор должен, конечно же, сначала получить сигнал, т.е. **FX**-регулятор в каналах должен быть откручен, фейдер канала должен быть поднят вверх, и **FX SEND**-фейдер (смотри рис. 2.6) должен быть открыт.

### MON MUTE

При нажатии **MON MUTE**-переключателя канал монитора работает в бесшумном режиме. Это значит, что у входа в **MON SEND**-втулку нет сигнала.

### FX SEND

Согласно вышесказанному, **FX SEND**-фейдер регулирует общий уровень для эффект-канала. Как внешние эффект-приборы (через **FX SEND**-втулку), так и встроенный внутри процессор получает только один сигнал, если данный регулятор открыт.

### FX TO MAIN

При помощи **FX TO MAIN**-регулятора эффект-сигнал подается в Main Mix. Если регулятор повернут влево до упора, эффект-сигнал не слышен.

### FX MUTE

При нажатии **FX MUTE**- переключателя, канал монитора работает в бесшумном режиме. Это значит, что у входа в **FX SEND**-втулку нет сигнала, и что в эффект-процессор не поступает больше входной сигнал.

### 2.3.2 Монитор send- и FX send-втулка

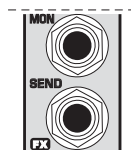


Рис. 2.7: Send-втулки MON и FX

### MON SEND

Подключите сюда вход выходной ступени монитора или активную систему динамиков монитора для того, чтобы прослушать созданное в каналах при помощи **MON**-регулятора микширование сигнала, т.е. сделать его слышимым для музыкантов на сцене.

### FX SEND

**FX SEND**-втулка проводит сигнал, который Вы отобрали из отдельных каналов при помощи **FX**-регулятора. Подключите сюда вход внешнего эффект-прибора, при помощи которого Вы хотите обработать суммарный сигнал **FX**-канала. При создании эффект-микширования обработанный сигнал может быть снова подан из выхода эффект-прибора в **AUX RETURN**-втулки.

- ♦ Если подключенный эффект-прибор не получает входного сигнала, значит, вероятно, Вы нажали **FX MUTE**-выключатель, и/или **FX SEND**-регулятор слишком закручен. То же действует и для встроенного эффект-процессора.
- ♦ В данном случае внешний эффект-прибор должен быть настроен на 100% эффект-долю, так как эффект-сигнал добавляется к Main Mix параллельно с „сухими“ сигналами канала.



### 2.3.3 Aux return-втулки

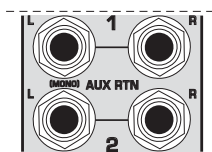


Рис. 2.8: Aux return-втулки

#### AUX RETURN 1

**AUX RETURN 1**-втулки служат, как правило, в качестве обратного канала для микшированного эффект-сигнала, который Вы создали при помощи эффект-канала. Подключите сюда выходной сигнал внешнего эффект-прибора. В случае, если подключена только левая втулка, Aux Return 1 автоматически переключается в монорежим работы.

♦ Данные втулки Вы можете использовать как дополнительные Line-входы.

#### AUX RETURN 2

**AUX RETURN 2**-втулки используются в тех же целях, что и **AUX RETURN 1**-втулки. Если данные втулки уже задействованы в качестве дополнительных входов, тогда Вы должны передать эффект-сигнал в пульт через какой-нибудь другой канал. При помощи канала-EQ Вы можете регулировать ход частот эффект-сигнала.

♦ В данном случае FX-регулятор соответствующего канала должен быть повернут влево до упора, так как в противном случае возникнет обратная связь!

### 2.3.4 2-Track return-канал, voice canceller и соединительные втулки

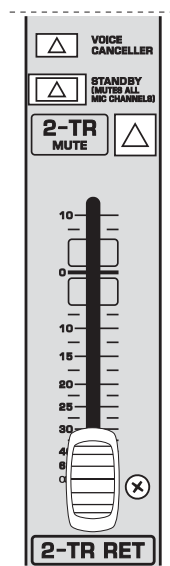


Рис. 2.9: 2-Track return-канал

Данный канал предусмотрен специально для обыгрывания источников стереосигнала. (CD-Player, DAT-записывающее устройство или Sound-карта) и обладает необыкновенной практической характеристикой **VOICE CANCELLER**.

### VOICE CANCELLER

Под этим подразумевается схема фильтрации, при помощи которой можно практически полностью отфильтровать голосовые участки записи. Фильтр разработан таким образом, что частоты голосового звучания регистрируются, не оказывая при этом значительного влияния на остальную часть музыкального сигнала. Кроме того, фильтрация происходит исключительно в центре стереопанорамы, то есть там, где в основном и располагается голосовое звучание.

Цели применения Voice Cancellor очевидны: с его помощью без особого труда Вы можете подготовить сопутствующую музыку для караоке-представления. Конечно, в целях тренировки Вы можете попытаться это сделать сначала без публики в пробном помещении или же дома. Для исполнителей, поющих в собственной группе, Voice Cancellor предлагает возможность репетировать сложные пассажи при помощи полного Playback от Таре или CD дома в спокойной обстановке, не испытывая терпения остальных музыкантов в группе.

#### STANDBY

При нажатии **STANDBY**-переключателя все соединенные с микрофоном входные каналы (XLR-втулка) работают в бесшумном режиме. Во время перерыва между пением или же во время смены инструментов при помощи данной функции Вы можете воспрепятствовать попаданию шумовых помех на PA-устройство, которые, в худшем случае, могут даже разрушить мембраны динамиков. При этом, самое интересное заключается в том, что фейдеры Main Mix могут оставаться открытыми, что позволит Вам одновременно проигрывать музыку с CD. Фейдеры, предназначенные для работы каналов в бесшумном режиме, также могут остаться в отрегулированном положении.

Для обыгрывания в Вашем распоряжении 2-Track-входы, входные стереоканалы 9 - 12 и Aux Return-входы.

#### 2-TRACK MUTE

При помощи данного переключателя выключается входной сигнал из 2-TRACK-входов.

#### 2-TRACK RET(URN)

Стерефейдер направляет входной сигнал из 2-track-входов в Main Mix.

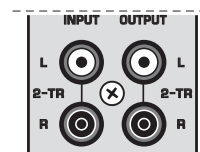


Рис. 2.10: соединительная 2-Track-втулка

#### 2-TRACK INPUT

**2-TRACK INPUT**-втулки предусмотрены для подключения 2-Track-записывающего устройства (например, DAT-записывающего устройства) или CD-плеера. Дополнительно в Вашем распоряжении также Stereo-Line-вход, к которому можно подключить выходной сигнал второго EURORACK или ULTRALINK PRO MX882. Если Вы соедините 2-track Input с HiFi-усилителем, оборудованным переключателем выбора источников, тогда без особых усилий Вы сможете прослушивать дополнительные источники (например, магнитофон, MD-плеер, Sound-карта и т.д.).

При помощи функции фильтрации голосового звучания (**Voice Cancellor**) Вы можете обрабатывать все, что Вы подаете в пульт через эти втулки.

## 2-TRACK OUTPUT

Данные соединительные элементы выведены перед графической EQ и XPRQ Surround-функцией. Они поставляют стереосумму в асимметричной форме в распоряжение эффект-микширования. Подключите сюда входы Вашего записывающего устройства. Если Вы используете микшерный пульт исключительно в целях записи, тогда, конечно, альтернативой могут послужить Main-выходы.

### 2.3.5 Main mix, main out-втулки и подключение наушников

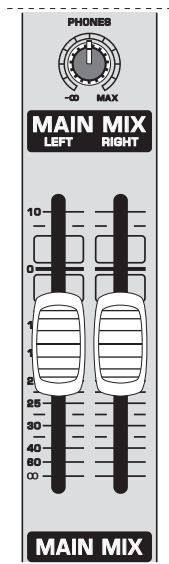


Рис. 2.11: Фейдеры main mix

## MAIN MIX

При помощи высокоточных качественных фейдеров Вы регулируете выходной уровень Main микшера.

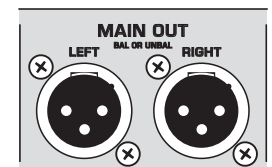


Рис. 2.12: Main out-втулки

## MAIN OUT

**MAIN OUT**-выходы проводят MAIN MIX-сигнал и сконструированы как симметричные XLR-втулки с номинальным уровнем в +4 дБ. В зависимости от того, как Вы хотите использовать микшерный пульт и каким оборудованием Вы владеете, Вы можете подключать следующие приборы:

## Live-озвучивание:

Динамический стереопроцессор (по заказу), стереоэквалайзер (по заказу) и затем выходная ступень стереоусилителя для широкодиапазонных динамиков с пассивными частотными разделительными фильтрами.

Если Вы хотите использовать многоканальные системы динамиков без встроенных частотных разделительных фильтров, Вы должны использовать один активный разделительный частотный фильтр и несколько выходных ступеней усилителя. Часто там уже встроен динамический ограничитель (Limiter) (например, в BEHRINGER SUPER-X PRO CX2310 и ULTRADRIVE PRO DCX2496). Активные разделительные частотные фильтры устанавливаются непосредственно перед выходными ступенями и разделяют полосу частот на несколько частей, которые затем через выходные ступени подводятся к соответствующим системам динамиков.

## Запись:

Для Mastering рекомендуется использовать стереокомпрессор, как например COMPOSER PRO-XL MDX2600, при помощи которого Вы можете собственноручно проектировать динамику Ваших музыкальных сигналов в динамическом объеме используемого Вами записывающего устройства. От компрессора сигнал поступает в записывающее устройство.

## PHONES

PHONES-потенциометр регулирует уровень громкости подключенных к PHONES/CTRL-втулке наушников. Если здесь Вы подключили активные динамики монитора или же выходные ступени усилителя, тогда при помощи данного регулятора Вы можете регулировать выходной уровень.

## ВНИМАНИЕ!

- Мы хотим обратить Ваше внимание на то, что высокий уровень громкости может причинить вред органам слуха и/или вывести из строя наушники и динамики. Поэтому, прежде чем включить прибор, установите фейдер MAIN MIX в Main-Sektion в самое нижнее положение и поверните PHONES-регулятор влево до упора. Постоянно следите за тем, чтобы уровень громкости был умеренным.

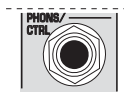


Рис. 2.13: PHONES/CTRL-втулка

## PHONES/CTRL-втулка

К этой 6,3-мм-стереохраповой втулке вы можете подключить Ваши наушники. Данная втулка может также использоваться в качестве соединительного элемента для активных динамиков монитора (или выходной ступени усилителя) в радиоаппаратной. Для данной цели сигнал отводится непосредственно перед фейдерами Main Mix.

### 2.3.6 Индикатор уровня и модуляция

## POWER

**POWER**-светодиод сообщает о том, что прибор включен.

**+48 V**

Красный „+48 V“-светодиод светится, когда включено фантомное питание. Фантомное питание необходимо для работы конденсаторных микрофонов и активируется при помощи соответствующего переключателя на обратной стороне прибора.

- Подключите все используемые микрофоны прежде, чем Вы включите фантомное питание. Нельзя соединять или разъединять микрофоны с микшерным пультом в то время, когда включено фантомное питание. Кроме того, монитор/РА-динамики должны быть настроены на бесшумный режим работы прежде, чем Вы активируете фантомное питание. После включения подождите примерно одну минуту, прежде чем Вы начнете настройку входного усиления. Это необходимо для того, чтобы система стабилизировалась.

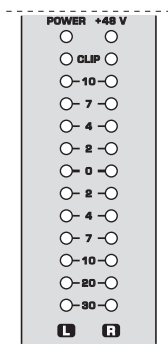


Рис. 2.14: Индикатор уровня

**ИНДИКАТОР УРОВНЯ/CLIP**

Высокоточный индикатор уровня непрерывно информирует Вас о мощности выходного сигнала.

**МОДУЛЯЦИЯ:**

Во время осуществления записи при помощи дигитального записывающего устройства измерители амплитуд записывающего устройства не должны превышать 0 дБ, так как, в отличие от аналоговой записи, даже самая малейшая перемодуляция приводит к неприятным дигитальным искажениям.

При аналоговых записях измерители громкости записывающего устройства должны отклоняться при низкочастотных сигналах (например, Bass Drum) примерно до +3 дБ. Измерители громкости, в виду их инертности, склоны показывать при частотах, превышающих 1 кГц, слишком маленький уровень сигнала. Поэтому в случае инструментов типа Hi-Hat модулируйте только до -10 дБ. Snare Drums должны быть отмодулированы примерно до 0 дБ.

- Измерители амплитуд Вашего EURORACK показывают уровень практически вне зависимости от частоты. Рекомендуемый уровень записи для всех типов сигнала составляет 0 дБ.

**2.4 Графический 7-диапазонный эквалайзер**

RU

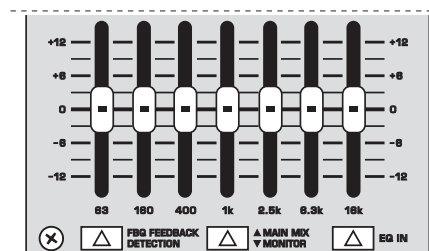


Рис. 2.15: Графический стереоэквалайзер

При помощи графического стереоэквалайзера Вы можете настроить звучание в соответствии с пространственными условиями.

**FBQ FEEDBACK DETECTION**

Переключатель активирует FBQ Feedback Detection System. Он использует светодиоды в освещенных Fader частотных полосах, при этом полосы с Feedback-частотами отмечаются светлыми светящимися светодиодами. В случае необходимости, опустите немного соответствующий частотный диапазон для того, чтобы избежать обратной связи (Feedback). Для того, чтобы использовать данную функцию, Вы должны включить графический стереоэквалайзер.

- К тому же, согласно логике необходимо открыть минимум один, а лучше несколько каналов микрофона, так как в противном случае Feedback не может иметь место!

Обратные связи возникают чаще всего в зоне сценических мониторов, так как они излучают энергию в зону микрофонов. Используйте функцию FBQ Feedback Detection и для микшера монитора, подключив при этом эквалайзер к каналу монитора (смотри MAIN MIX/MONITOR).

**EQ IN**

При помощи данного переключателя Вы запускаете в эксплуатацию графический эквалайзер. Если эквалайзер включен, должны светиться светодиоды фейдеров.

**MAIN MIX/MONITOR**

Стереоэквалайзер обрабатывает Main Mix, если переключатель установлен в наивысшее положение. В данном случае эквалайзер не оказывает никакого влияния на мониторный микшер.

Эквалайзер обрабатывает мониторный микшер (монорежим), когда переключатель нажат, при этом не оказывается никакого воздействия на Main микшер.

## 2.5 Обратная сторона UB1222FX-PRO

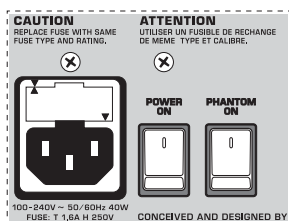


Рис. 2.16: Подача питания и предохранитель

### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ / ИЕС-ВТУЛКА ХОЛОДНОГО ПРИБОРА

Присоединение к сети осуществляется через ИЕС-втулку холодного прибора. Она соответствует обязательным постановлениям по технике безопасности. Соответствующий сетевой кабель прилагается к поставляемому прибору. При замене предохранителя обязательно используйте предохранитель того же типа.

#### POWER-выключатель

При помощи **POWER**-выключателя Вы запускаете в эксплуатацию микшерный пульт. **POWER**-выключатель должен находиться в положение „Aus“ („выключено“) в то время, когда Вы подключаете прибор к электросети.

Для того, чтобы отключить прибор из сети, вытащите сетевой штекер из розетки. Запуская прибор в эксплуатацию, убедитесь, что доступ к сетевому штекеру ничем не ограничен. Если прибор устанавливается в корпус, обеспечьте возможность беспрепятственного отсоединения прибора от электросети при помощи штекера или всеполярного сетевого переключателя на обратной стороне.

- ♦ Примите во внимание: **POWER** переключатель полностью отсоединяет прибор от электросети при выключении. Поэтому, если Вы долгое время не пользуетесь прибором, вытаскивайте кабель из сети.

#### PHANTOM-выключатель

При помощи **PHANTOM**-переключателя Вы активируете фантомное питание для XLR-втулок моноканалов, необходимых для работы конденсаторных микрофонов. Красный +48 В-светодиод светится, когда фантомное питание включено. Как правило, возможно также использование динамических микрофонов в случае, если их проводка симметрична. Если у Вас возникли вопросы, обратитесь за консультацией к производителю микрофонов!

- ♦ Подключите все используемые микрофоны прежде, чем Вы включите фантомное питание. Нельзя соединять или разъединять микрофоны с микшерным пультом в то время, когда включено фантомное питание. Кроме того, монитор/РА-динамики должны быть настроены на бесшумный режим работы, прежде чем Вы активируете фантомное питание. После включения подождите примерно одну минуту, прежде чем Вы начнете настройку входного усиления. Это необходимо для того, чтобы стабилизировалась система.
- ♦ Внимание! Ни в коем случае не используйте у входных втулок микрофона асимметрично смонтированные XLR-соединения (PIN 1 и 3 соединены), если Вы хотите активировать фантомное питание.

#### СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

Серийный номер важен для Вашего гарантийного требования. Для реализации гарантийного требования соблюдайте указания, данные в главе 1.3.3.

## 3. Дигитальный Эффект-Процессор и XPRQ Surround-Фун Ция

### 3.1 Дигитальный эффект-процессор

24-BIT MULTI-FX PROCESSOR			
00 SMALL HALL	36 REVERSE	80 CHORUS & REVERB	
08 MID HALL	40 EARLY REFL	82 FLANGER & REVERB	
09 BIG HALL	44 AMBIENCE	84 PHASER & REVERB	
08 CHURCH	48 STADIUM	86 PITCH & REVERB	
10 SMALL ROOM	49 AMBIENCE FX	88 DELAY & REVERB	
19 MID ROOM	50 DELAY	90 DELAY & GATED	
18 BIG ROOM	58 ECHO	91 DELAY & REVERSE	
19 CHAPEL	60 CHORUS	92 DELAY & CHORUS	
20 PLATE	68 FLANGER	94 DELAY & FLANGER	
27 SPRING	70 PHASER	96 DELAY & PHASER	
30 GATED REV	74 PITCH BUILT	98 DELAY & PITCH	

Рис. 3.1: Информация об эффект-presets

При помощи FX-регулятора в каналах Вы можете подавать сигналы в эффект-процессор. Преимущество встроенного эффект-модуля заключается в том, что он не нуждается в кабельном соединении. Таким образом, заранее исключается возможность шлифовки пульсаций и неравных уровней, и значительно упрощается процесс эксплуатации.

Данные Эффект-Presets представляют собой классические „добавочные эффекты“. Если Вы открутите FX TO MAIN-регулятор, возникнет смесь из сигнала канала (сухой сигнал) и эффект-сигнала.

По тому же принципу осуществляется добавка эффект-сигналов к микшурному монитору. Только в данном случае Вы регулируете соотношение компонентов смеси при помощи FX TO MON-потенциометра. Разумеется, в обоих случаях эффект-процессор должен питаться сигналом через FX-регулятор в канале.

- ♦ Закрутите FX-регулятор в каналах для всех сигналов, которые Вы не хотите обрабатывать.

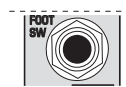


Рис. 3.2: Соединительная втулка для ножного микропереключателя

#### FOOTSW

К втулке ножного переключателя подключите стандартный ножной микропереключатель, при помощи которого Вы сможете включать и выключать эффект-процессор. Если при помощи ножного микропереключателя эффект-процессор установлен в бесшумный режим работы, данный факт будет отмечен на дисплее мигающей светящейся точкой.

- ♦ Рисунок, наглядно показывающий правильное кабельное соединение Вашего ножного микропереключателя, Вы найдете в главе 4.2.

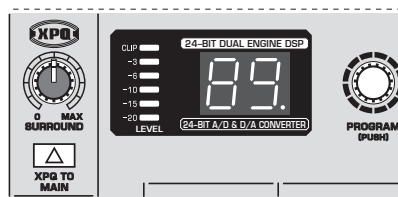


Рис. 3.3: Дигитальный эффект-модуль и элементы управления XPRQ surround-функции

## LEVEL

Расположенный на эффект-модуле и указывающий уровень светодиод должен постоянно показывать достаточно высокий уровень. Следите за тем, чтобы Clip-светодиод загорался только на пиках уровня. Беспрерывно светящийся светодиод говорит о перегрузке эффект-процессора, что может привести к неприятным искажениям. FX SEND-фейдер регулирует при этом уровень, поступающий к эффект-модулю.

## PROGRAM

Поворачивая **PROGRAM**-регулятор, Вы можете сделать выбор между эффект-Presets. На мониторе появляется мигающий порядковый номер настроенного на данный момент Preset. Для того, чтобы подтвердить выбор того или иного Preset, нажмите на кнопку – мигание прекращается. Вы можете подтвердить выбор Preset также и при помощи ножного микропереключателя.

## 3.2 XPQ Surround-функция

Surround функция активируется и деактивируется при помощи XPQ TO MAIN-переключателя. При этом речь идет о встроенном эффекте, который способствует расширению стереобазы, благодаря чему звучание становится значительно живее и прозрачней. При помощи SURROUND-регулятора Вы определяете интенсивность эффекта.

# 4. Установка

## 4.1 Установка в корпус

В упаковке Вашего микшерного пульта Вы найдете два 19"-монтажных угла, предназначенных для крепления к боковым стенкам микшерного пульта.

Для того, чтобы закрепить сборочные углы на микшерном пульте, удалите сначала болты с левой и правой боковых стенок. После этого, при помощи тех же болтов, закрепите оба угла. Обратите внимание на то, что каждый угол подходит для определенной стороны. После повторного монтажа Вы можете установить микшерный пульт в стандартный 19"-каркас. Постоянно следите за тем, чтобы была достаточная подача воздуха. Не устанавливайте микшерный пульт вблизи отопительных приборов или усилителей мощности, что позволит Вам избежать перегрева прибора.

♦ Пожалуйста, используйте для монтажа 19"-каркаса исключительно болты, закрепленные на боковых стенках микшерного пульта.

## 4.2 Абельные соединения

Для различных целей использования прибора Вам понадобится множество различных кабелей. Следующие рисунки показывают Вам, как должны быть расположены данные кабели. Используйте только высококачественные кабели.

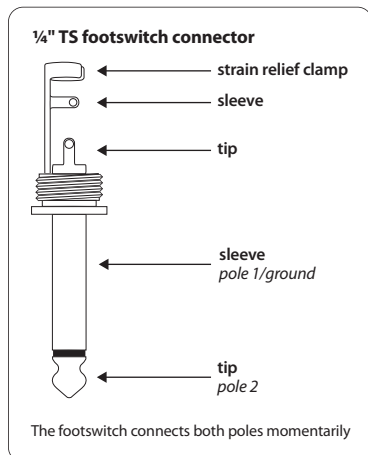


Рис. 4.1: Монохраповый штекер для ножного микропереключателя

## 4.2.1 Аудиосоединения

Для того, чтобы использовать 2-Track-входы и выходы, используйте, пожалуйста, стандартный Cinch-кабель.

Конечно, асимметрично смонтированные приборы могут быть подключены к симметричным входам и выходам. Используйте моногнезда или соедините кольцо стереогнезд со стержнем (соответственно Pin 1 с Pin 3 у XLR-штекеров).

♦ **Внимание! Ни в коем случае не используйте асимметрично смонтированные XLR-соединения (PIN 1 и 3 связаны) у микрофонных входных втулок в то время, когда Вы активируете фантомное питание.**

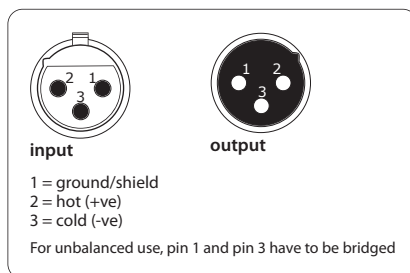


Рис. 4.2: XLR-соединения

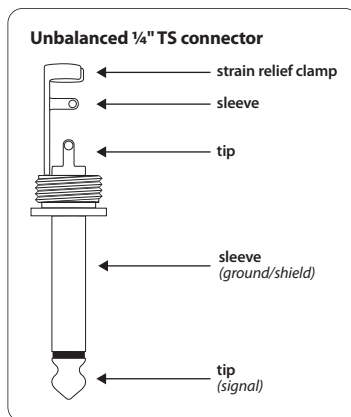


Рис. 4.3: 6,3-мм-монохраповый штекер

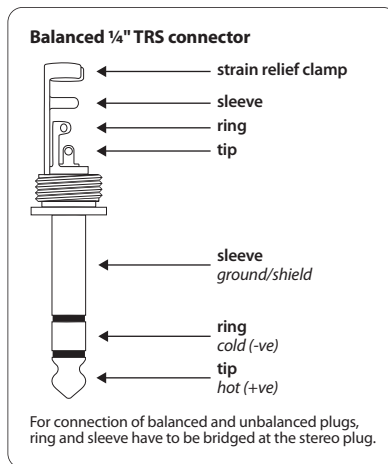


Рис. 4.4: 6,3-мм-стереохраповый штекер



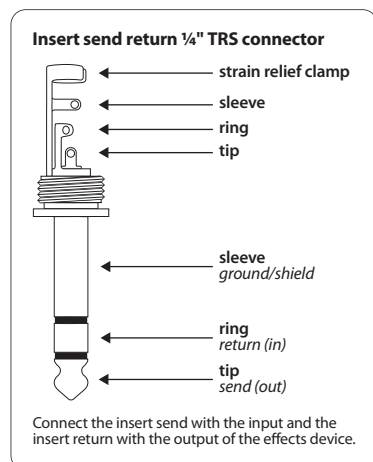


Рис. 4.5: Insert-Send-Return-стереохапный штекер

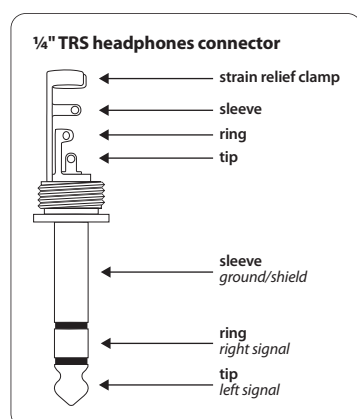


Рис. 4.6: стереохапный штекер наушников

## 5. Технические Характеристики

### Моновходы

#### Моновходы Микрофонов („Invisible“ Mic Preamp)

Тип	XLR, элект. симметр., прерывистое входное соединение
-----	--

#### Mic E.I.N. (20 Гц - 20 кГц)

@ 0 $\Omega$ сопротивление источника	134 дБ / 135,7 дБ А-выверен
--------------------------------------	-----------------------------

@ 50 $\Omega$ сопротивление источника	131 дБ / 133,5 дБ А-выверен
---------------------------------------	-----------------------------

@ 150 $\Omega$ сопротивление источника	129 дБ / 130,5 дБ А-выверен
--	-----------------------------

Ход частот	<10 Гц - 150 кГц (-1 дБ), <10 Гц - 200 кГц (-3 дБ)
------------	---

Диапазон усиления	+10 до +60 дБ
-------------------	---------------

Максимальный	+12 dBu @ +10 дБ Gain входной уровень
--------------	---------------------------------------

Полное сопротивление	прим. 2,6 к $\Omega$ симметрично
----------------------	----------------------------------

Отношение сигнал/шум	110 дБ / 112 дБ А-выверен (0 dBu In @ +22 дБ Gain)
----------------------	---

Искажения (THD + N)	0,005% / 0,004% А-выверено
---------------------	----------------------------

### Line-Вход

Тип	6,3-мм-стереогнездо, электр., симметричен
-----	---

Полное сопротивление	прим. 20 к $\Omega$ симметрично прим. 10 к $\Omega$ асимметрично
----------------------	---

Диапазон усиления	10 до +40 дБ
-------------------	--------------

Макс. входной уровень	+22 dBu @ 0 дБ Gain $\Omega$
-----------------------	------------------------------

### Демпфирование Микширования<sup>1</sup> (Демпфирование Перекрестной Модуляции)

Main-фейдер закрыт	98 дБ
--------------------	-------

Канал работает в бесшумном режим	85 дБ
----------------------------------	-------

Фейдер канала закрыт	85 дБ
----------------------	-------

### Ход Частот

#### Микрофонный Вход к Main Out

<10 Гц - 90 кГц	+0 дБ / -1 дБ
-----------------	---------------

<10 Гц - 160 кГц	+0 дБ / -3 дБ
------------------	---------------

**Стереовходы****Каналы 5/6, 7/8****Микрофонный Вход**

Тип	XLR микрофонный соединительный элемент, электр. симметричен
Полное сопротивление	прим. 2,6 kΩ симметричен
Диапазон усиления	0 дБ до +40 дБ
Макс. входной уровень	+2 dBu

**Стереовходы**

Тип	2 x 6,3-мм-моногнезда, асимметр.
Полное сопротивление	прим. 40 kΩ @ 0 дБ Gain
Диапазон усиления	20 дБ до +20 дБ
Макс. входной уровень	+22 dBu @ 0 дБ Gain

**Каналы 9/10, 11/12**

Тип	2 x 6,3-мм-моногнезда, асимметр.
Полное сопротивление	прим. 40 kΩ @ 0 дБ Gain
Диапазон усиления	20 дБ до +20 дБ
Макс. входной уровень	+22 dBu @ 0 дБ Gain

**2-Track In**

Тип	Cinch
Полное сопротивление	прим. 10 kΩ Макс.
Входной уровень	+22 dBu

**EQ Моноканалы**

Low	80 Гц / ±15 дБ
Mid	2,5 кГц / ±15 дБ
High	12 кГц / ±15 дБ
Low Cut	80 Гц, 18 дБ/окт.

**EQ Стереоканалы**

Low	80 Гц / ±15 дБ
Mid	2,5 кГц / ±15 дБ
High	12 кГц / ±15 дБ

**MON/FX Send**

Тип	6,3-мм-моногнездо, асимметр.
Полное сопротивление	прим. 120 Ω
Макс. выходной уровень	+22 dBu

**Aux Returns**

Тип	6,3-мм-моногнездо, асимметр.
Полное сопротивление	прим. 10 kΩ
Макс. входной уровень	+22 dBu

**Main-Выходы**

Тип	XLR, электр. асимметричен
Полное сопротивление	прим. 240 Ω симметр. прим. 120 Ω асимметр.
Макс. выходной уровень	+28 dBu

**Выход Наушников**

Тип	6,3-мм-стереогнездо, асимметр.
Макс. выходной уровень	+19 dBu / 150 Ω (+25 dBm)

**2-Track Out**

Тип	Cinch
Полное сопротивление	прим. 1 kΩ
Макс. выходной уровень	+22 dBu
DSP	Texas Instruments
Преобразователь	24-Bit Sigma-Delta, 64/128-кратный Oversampling
Частота выборки	40 кГц

**Main Mix-Системные Данные<sup>2</sup>****Шум**

Main Mix @ -∞, Фейдер канала -∞	-99 дБ / -101 дБ А-выверен
Main Mix @ 0 дБ, Фейдер канала -∞	-84 дБ / -87 дБ А-выверен
Main Mix @ 0 дБ, Фейдер канала @ 0 дБ	-80 дБ / -82 дБ А-выверен

**Электроснабжение**

Потребляемая мощность	40 Вт
Предохранитель	100 - 240 В~: Т 1,6 А Н
Подключение к сети	Стандартное подключение холодного прибора

**Параметры/Вес**

Параметры (В x Ш x Г)	прим. 97 x 345 x 334 mm (3,8 x 13,6 x 13,1")
Вес (нетто)	прим. 4,49 kg (9,9 lbs)

Условия измерения:

к 1: 1 кГц рел. к 0 dBu; 20 Гц - 20 кГц; Line вход; Main выход; Gain @ Unity.

к 2: 20 Гц - 20 кГц; измерено у Main-выхода. аналы 1 - 4 Gain @ Unity; нейтральное регулирование звучания; все каналы на Main Mix; каналы  $\frac{1}{3}$  в самой левой части, каналы  $\frac{2}{4}$  в самой правой части. Стабилизатор = +6 dBu.

Ф-ма BEHRINGER всегда стремится обеспечить максимальный стандарт качества.

Необходимые изменения вносятся без предупреждения, поэтому технические данные и внешний вид прибора могут отличаться от приведенных в настоящем документе.



We Hear You