



## **Руководство пользователя**

### **Руководство по безопасности и гарантийным обязательствам**

Руководство по безопасности и гарантийным обязательствам .....	1
Руководство по символам безопасности .....	2
Гарантийные обязательства .....	4
Инструкции по безопасности .....	5

## Руководство по символам безопасности

С целью безопасности и во избежание ликвидации гарантийных обязательств, необходимо внимательно читать текст, выделенный следующими символами:



**ВНИМАНИЕ**

Молнии в равностороннем треугольнике предупреждает пользователя о наличии не заизолированного опасного напряжения в устройстве, которое может привести к достаточно сильному риску электрического удара.



**ВНИМАНИЕ**

Восклицательный знак в равностороннем треугольнике предупреждает пользователя о наличии важной операции и инструкции по обслуживанию в прилагаемой документации.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Содержится важная информация и полезные советы по работе с Вашим оборудованием.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О БЕЗОПАСНОСТИ ПО ГОЛОВНЫМ**

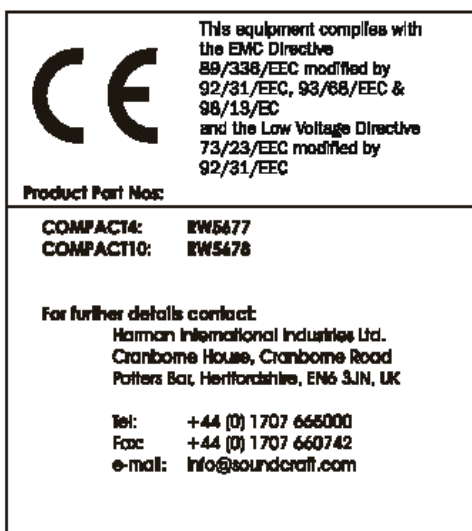
**ТЕЛЕФОНАМ**

Содержится важная информация и полезные советы по выходам головных телефонов и уровням мониторинга.



**ВАЖНО**

Перед первым подключением микшера к сети, внимательно прочитайте данное руководство.



Soundcraft является торговым подразделением Harman International Industries Ltd. Информация, представленная в данном руководстве может быть изменена без предварительного уведомления. Soundcraft не несет ответственность за потерю или повреждение произошедших в результате использования информации или ошибки, содержащейся в данном руководстве.

Harman International Industries Limited  
Cranborne House  
Cranborne Road  
POTTERS BAR  
Hertfordshire  
EN6 3JN  
UK  
Tel: +44 (0)1707 665000



## Гарантийные обязательства

1. Souncraft является торговым подразделением Harman International Industries Ltd. Понятие конечный пользователь означает человека, который первым вводит оборудование в регулярную эксплуатацию.  
Дилер означает человека, у которого оборудование было приобретено конечным пользователем и он является авторизованным дистрибьютером SoundCraft.  
Оборудование означает описанное в данном руководстве оборудование.
2. Если в течение 12 месяцев с дня продажи оборудования конечному пользователю, были выявлены неисправности по причине плохих материалов и / или в результате поставки, то такое оборудование должно быть возвращено дилеру или в Soundcraft. В дальнейшем должен быть произведен ремонт или замена неисправных компонентов. Замененные компоненты становятся собственностью SoundCraft.
3. Любое возвращаемое конечным пользователем Оборудование или компоненты подвергаются риску во время пересылки и посылка должны быть подготовлена соответствующим образом.
4. Эти гарантийные обязательства будут действительны только в случае:
  - а) Оборудование было инсталлировано в соответствии с инструкциями, содержащимися в руководстве; и
  - б) конечный пользователь уведомил SoundCraft или дилера о дефекте в течение 14 дней; и
  - в) не было попыток ремонта оборудования неавторизованными представителями.
  - г) конечный пользователь использовал оборудование только в рекомендуемых SounCraft целях и в соответствии с рекомендациями.
5. Дефекты, появившиеся в результате нижесказанного не входят в гарантийные обязательства: химическое или электрохимическое воздействие, случайное повреждение, небрежная эксплуатация, грозовые разряды.

## Инструкции по безопасности



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Используйте только адаптер AC:  
UK/EU версия - TEAD-48-121000VT  
US версия - TEAD-48-121000UT

#### Выбор напряжения питания

Эта установка не может быть отрегулирована. Адаптеры переменного тока могут работать от напряжения либо 230 В AC, либо 115 В AC +/- 10%. Перед подключением проверьте номинальное напряжение.

Не используйте адаптер AC для других целей.

При повреждении провода, вилки или адаптера необходима его полная замена. Обратитесь к дилеру Soundcraft, у которого было приобретено оборудование. Провода кабеля питания окрашены в разные цвета в соответствии со следующей кодировкой:

	UK и EU	US и CAN
Земля	Зеленый и желтый	Зеленый и желтый
Нейтраль	голубой	белый
Под напряжением	Коричневый	коричневый

Так как окраска проводов кабеля питания может не соответствовать цветовой маркировке разъемов в вилке, выполните следующее:

Зеленый и желтый провод должен быть подключен к разъему в вилке с маркировкой E или с символом заземления

Голубой или белый провод должен быть подключен к разъему в вилке с маркировкой N.

Коричневый или черный провод должен быть подключен к разъему в вилке с маркировкой L.

В случае замены вилки, внимательно проверяйте соответствие цветов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** данное оборудование было протестировано на предмет соответствия ограничениям для цифровых устройств класса B, в соответствии с разделом 15 правил FCC. Эти ограничения предусмотрены для обеспечения приемлемой защиты от вредного излучения при работе оборудования. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию в том случае, если оно не установлено и не используется в соответствии с инструкциями, данными в руководстве, а также может вызывать помехи на радиосистемах. Работа оборудования в жилой области может привести к помехам, и в этом случае, пользователь сможет скорректировать их исходя из собственного опыта.

## **ВНИМАНИЕ**

- Прочитайте эти инструкции
- Сохраните инструкции
- Обратите внимание на все предупреждения
- Соблюдайте все инструкции
- В устройстве нет деталей, которые могут быть отремонтированы самостоятельно. При необходимости обращайтесь в специализированные центры.
- Чистку устройства выполняйте только сухой тряпочкой.
- Не блокируйте вентиляционные отверстия. Не устанавливайте устройство в таких местах, в которых воздушный поток не имеет доступ к задней стенке устройства. Устанавливайте устройство в соответствии с инструкциями производителя.
- Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, таких как радиаторы, камины или другие устройства (включая усилители), излучающие тепло.
- Не используйте устройство рядом с водой. Устройство не должно эксплуатироваться при наличии брызг. Не устанавливайте на устройство емкости с водой.
- Шнур питания или разъем подключения устройства должны быть легко доступны для возможности быстрого отключения.
- В целях безопасности не пренебрегайте вилок поляризованного или заземленного типа.  
Поляризованная вилка имеет два контакта, один из которых шире другого. Вилка заземленного типа имеет два контакта и третий заземляющий штырек. Широкий контакт или третий штырек предусмотрены для обеспечения безопасности. В том случае, если прилагаемая вилка не подходит к розетке, обратитесь в сервисный центр.
- Обеспечьте защиту шнура питания от случайного наступания
- Используйте только те кабели и оборудование, которое рекомендовано производителем.
- Во время грозы или в том случае, если оборудование не используется в течение длительного времени, отключите его от сети.
- Все обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом. Обслуживание необходимо при повреждении устройства или шнура питания или вилки, попадании внутрь устройства жидкости или посторонних предметов, при эксплуатации устройства под дождем или в условиях повышенной влажности, в том случае, если устройство не работает нормально или его уронили.
- Все работы по ремонту и обслуживанию устройства рекомендуется выполнять в авторизованных центрах Soundcraft. Soundcraft не несет ответственность за повреждения, полученные в результате выполнения ремонта или обслуживания неквалифицированными специалистами.
- Будьте внимательны при перемещении устройства на тележке и следите за тем, чтобы оно не опрокинулось.

# Инсталляция

## Об этом руководстве

В данном руководстве даются инструкции по безопасности, спецификации, описание процедур инсталляции и работы только для следующих устройств:

Soundcraft COMPACT4 RW5673 UK / EU / US

Информация, представленная в данном руководстве должна быть прочитана конечным пользователем только одного из выше указанных продуктов.

Указанные выше продукты не содержат частей, которые могут быть отремонтированы пользователем самостоятельно. В руководстве пользователя не содержится ни какой технической сервисной информации. Квалифицированный технический персонал может получить отдельное техническое руководство, содержащее в себе руководство пользователя от Soundcraft или одного из его аккредитованных дистрибьютеров (Part No ZM0294)

## Инсталляция микшера



Правильное подключение и размещение микшера очень важно для

успешной и безотказной работы. В следующих разделах дается информация по подключению и конфигурации микшера.

- Внимательно выбирайте питающую сеть для акустической системы. Не пренебрегайте разъемами или заземлением с реостатами.
- Размещайте микшер в месте четкого прослушивания звука.
- Размещайте аудио кабели отдельно от разводки диммера, используя по возможности симметричные линии. При необходимости выполняйте пересечение аудио кабелей и кабелей освещения под прямыми углами для минимизации возможности помех. Несимметричные кабели делайте как можно короче.
- Для простоты идентификации регулярно проверяйте кабели и этикетки на каждом конце.

# Меры предосторожности

## Безопасность

С целью обеспечения собственной безопасности и для устранения возможности лишения гарантийных обязательств, внимательно прочитайте этот раздел.

В особенности, необходимо внимательно прочитать Предостережения на странице 5-6 данного руководства.

## Общие предостережения

Не храните и не используйте микшер в условиях чрезмерно высоких или низких температур, или в месте, где устройство может быть подвержено вибрации или воздействию грязи и повышенной влажности.

Для сохранения микшера в чистоте, регулярно протирайте его сухой тряпочкой.

Не используйте для чистки растворители, так как они могут привести к повреждению пластиковых деталей.

Не устанавливайте вблизи микшера напитки или дымящиеся материалы.

Для обеспечения длительного срока службы устройства, регулярно проверяйте его.

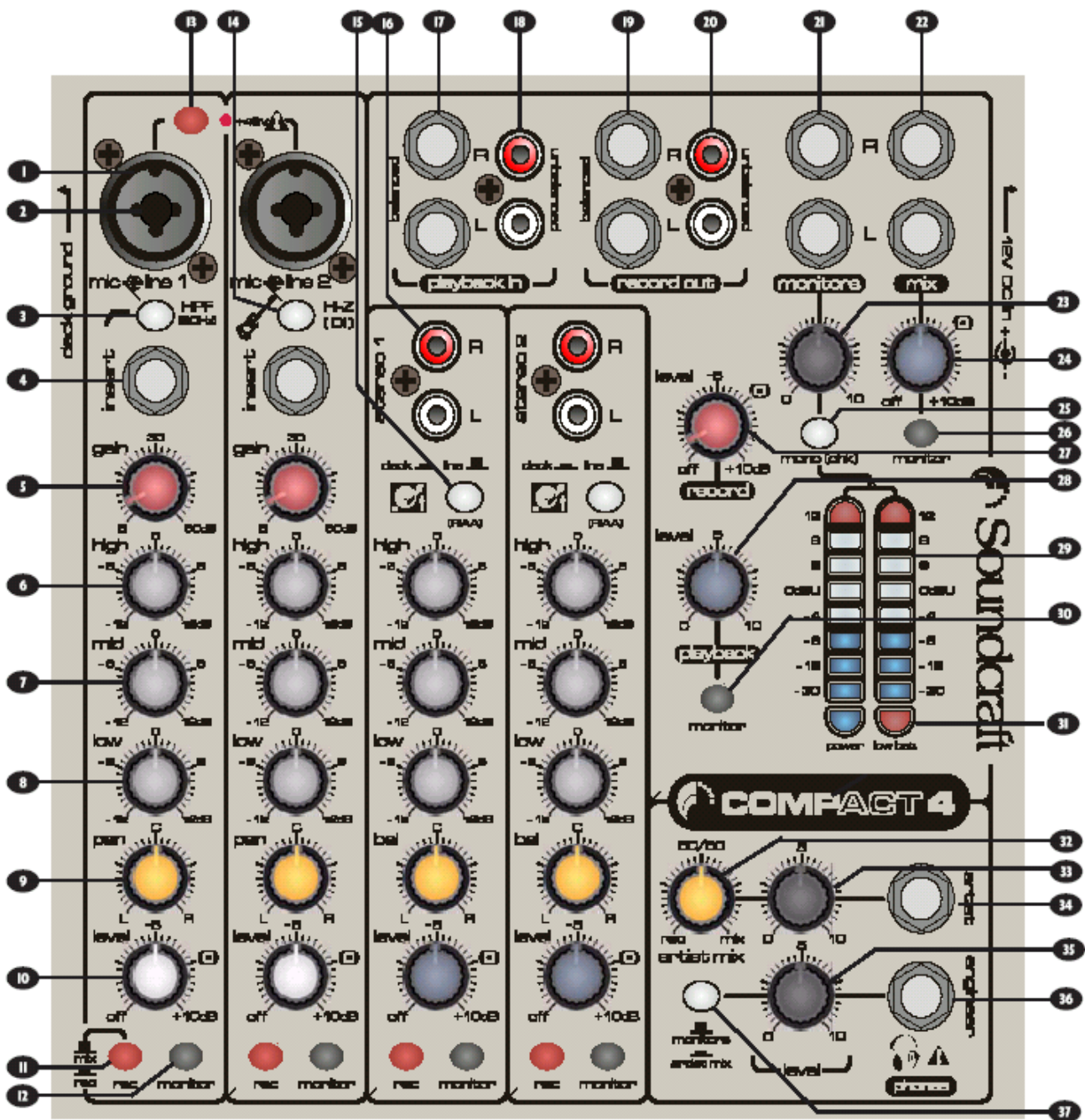
**При питании от сети, консоль должна быть подключена только к сети с напряжением, указанным на источнике питания.**



## Содержание

<b>Инсталляция</b> .....	<b>7</b>
Об этом руководстве .....	7
Инсталляция микшера .....	7
<b>Меры предосторожности</b> .....	<b>8</b>
Безопасность .....	8
Общие предостережения .....	8
Интерфейс пользователя Compact .....	10
Быстрый курс обучения - Compact4/Compact10 .....	11
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>12</b>
Безопасная работа со звуком .....	13
<b>ОПИСАНИЕ МИКШЕРА</b> .....	<b>14</b>
Траектория аудио микширования .....	16
Подключение .....	18
<b>Головные телефоны исполнителя и звукооператора</b> .....	<b>20</b>
<b>РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ</b> .....	<b>21</b>
МОНО фонические входные каналы (MONO INPUT CHANNELS) .....	22
МОНО фонические входные каналы (MONO INPUT CHANNELS) (продолжение) .....	24
Каналы стерео входа (STEREO INPUT) .....	25
Стерео каналы 1 - 4 Compact10 .....	25
<b>Мастер секция</b> .....	<b>26</b>
Мастер секция .....	27
Работа с микшером COMPACT4/10 .....	29
Размещение микрофона .....	29
Советы по мониторингу .....	29
Установка канала .....	30
Примечания по работе .....	31
Запись, основанная на компьютере .....	32
микширование исполнения DJ/VJ .....	32
Микширование электронного сбора новостей .....	33
Микширование живого представления .....	33
Словарь .....	35
Спецификация .....	36
Compact 4 Размеры .....	37
Compact 10 - Размеры .....	38
Типичные провода подключения .....	39
Блок схема системы .....	40
Диаграмма структуры усиления .....	41

## Интерфейс пользователя Compact



Для быстрого начала работы, данное руководство начинается с 10-ти секундного обучающего курса. Здесь вы сможете найти краткую информацию по любой функции консоли и ссылку на страницу с более детальным описанием этой функции.

Просто найдите функцию, о которой необходимо получить дополнительную информацию, найдите соответствующий номер и прочитайте краткое описание на противоположной странице.

Пользователи Compact10 имеют дополнительные джеки на стерео каналах 1-4, которые могут быть использованы для линейных входных сигналов от синтезаторов, сэмплеров, драм машин и так далее.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** все установки показаны в позиции по умолчанию- то есть наиболее общие установки для начала сессии.

## Краткий курс обучения - Compact4/Compact10

- 1 MIC INPUT** - Подключение микрофонов - перед работой прочитайте замечания по применению фантомного питания.
- 2 LINE INPUT** - Подключение линейных источников, например Синтезатор, Драм машина и так далее.
- 3 HIGH PASS FILTER** - Используется для удаления очень низких частот, например микрофонного «дыхания»
- 4 INSERT POINT** - Подключение процессора сигнала, например, Компрессора, гейта и так далее.
- 5 GAIN CONTROL** - Регулировка увеличения или уменьшения уровня входящего сигнала
- 6 7 8 EQ STAGE** - Регуляторы изменения тональности сигнала (характера сигнала)
- 9 PAN CONTROL** - Этот регулятор используется для позиционирования сигнала в стерео поле.
- 10 INPUT CHANNEL LEVEL** - Используется для регулировки уровня, подаваемого на шину микса (Mix Bus)
- 11 REC(ORD) SWITCH** - Переключатель посылы записываемого сигнала на выходы записи, или на шину микса.
- 12 MONITOR SWITCH** - Нажмите для прослушивания объединенного сигнала
- 13 PHANTOM POWER** - Переключатель подачи фантомного питания (48В) на конденсаторные микрофоны.
- Предупреждение:** Не включайте фантомное питание перед подключением микрофона.
- 14 D.I. SWITCH** - Прямая инжекция - нажмите для получения лучшего соответствия сигнала при использовании басс гитары.
- 15 R.I.A.A. SWITCH** - компенсация записывающей виниловой деки - и спользуйте только при подключении дек.
- 16 STEREO INPUTS** - На эти два входа подаются сигналы с клавишных, звуковых модулей, сэмплеров.
- 17 18 RECORD OUTPUTS** - Подключение выходного сигнала с микшера на звуковую карту (или записывающее устройство)
- 19 20 PLAYBACK INPUTS** - Подключение воспроизведения со звуковой карты или записывающего устройства.
- 21 MONITOR OUTPUTS** - Используются для вывода сигнала на динамики / усилитель или систему мониторинга.
- 22 MIX OUTPUTS** - Подключите эти выходы к записывающему устройству или к усилительной системе при использовании стандартного микшера, но не при использовании компьютерной системы.
- 23 MONITOR LEVEL** - Используется для регулировки уровня, посылаемого на динамики / усилитель или систему мониторинга.
- 24 MIX LEVEL** - Используется для регулировки уровня, посылаемого с выходов микшера.
- 25 MONO (CHK) SWITCH** - Используется для прослушивания и проверки микса в монофоническом режиме.
- 26 MONITOR MIX** - Используется для прослушивания выходов микса.
- 27 RECORD LEVEL** - Используется для регулировки уровня сигнала, посылаемого на звуковую карту и записывающее устройство.
- 28 PLAYBACK LEVEL** - Используется для регулировки уровня сигнала, поступающего со звуковой карты или записывающего устройства.
- 29 MAIN METERS** - отображаются уровень просматриваемого сигнала
- 30 MONITOR PLAYBACK** - Используется для прослушивания воспроизводимого сигнала со звуковой карты.
- 31 POWER / LOW BAT.** - индикаторы питания постоянного тока от адаптера или блока батареек.
- 32 ARTIST MIX** - позволяет исполнителю выбрать требуемое значение сигнала воспроизведения.
- 33 ARTIST LEVEL** - Регулировка уровня сигнала, посылаемого на головные телефоны исполнителя.
- 34 ARTIST HEADPHONES** - Подключение головных телефонов исполнителя для индивидуального мониторинга.
- 35 ENGINEER LEVEL** - Регулировка уровня сигнала, посылаемого на головные телефоны звукооператора.
- 36 ENGINEER HEADPHONES** - Подключение головных телефонов звукооператора для обычного мониторинга.
- 37 MONITORS/ARTIST MIX** - с помощью головных телефонов, звукооператор может прослушивать либо мониторинг сигнала, либо микс исполнителя.

## ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за приобретение микшера Soundcraft. Мы гордимся нашими последними достижениями в области микшерных консолей - и вы сделали правильный шаг в этом направлении и мы будем постоянно сопровождать вас.

Обладание консолью Soundcraft даст мастерство и поддержку одного из лидирующих производителей в течение более трех деkad. Наши знания были достигнуты в результате тесного сотрудничества с ведущими профессионалами и институтами. Все это позволило получить от продукта наилучшие результаты микширования.

Выполненные по самым высоким стандартам с использованием качественных компонентов и технологии поверхностного монтажа, консоли Compact4 и Compact10 разработаны таким образом, чтобы их использование было максимально простым. В течение многих лет осуществлялся поиск наиболее эффективных способов управления по двум ключевым причинам:

1) Звукооператоры, музыканты, писатели и программисты, все хотели бы иметь совсем небольшие паузы в творческом процессе; наши продукты были разработаны так, чтобы быть наиболее очевидными, позволяя процессу дышать.

2) Всякий раз, при выполнении записи, время очень дорого. Наши продукты имеют пользовательский интерфейс, узнаваемый миллионами и ставший промышленным стандартом из-за своей эффективности.

Наши продукты имеют образцовое качество звука - некоторые из схем, используемых в наиболее дорогих консолях, применены в Compact4, что обеспечивает замечательное качество Soundcraft в малоформатных консолях без компромисов. Вам также будет приятно узнать, что вы обладаете одногодичной гарантией на ваш продукт со дня приобретения. Консоли Compact4 и Compact10 были разработаны с использованием самого последнего профессионального программного обеспечения. Каждая консоль от Soundcraft испытана и сможет устоять в суровых условиях современного окружения микширования.

Консоли Compact4 и Compact10 произведены с использованием некоторых наиболее передовых технологий в мире, от технологии высокоплотного поверхностного монтажа печатной платы, до компьютерного полуавтоматического тестирования оборудования, которое может измерять сигналы за пределами диапазона слышимости.

Каждая консоль проходит ступень проверки качества (перед упаковкой), на которой имеется станция прослушивания оператором.

Примечание: сохраните упаковку консоли для возможного использования ее в дальнейшем.

## Безопасная работа со звуком



Несмотря на то, что консоль не производит никакого шума до тех пор, пока на нее не подан сигнал, она может производить звуки, которые при мониторинге через усилитель или головные телефоны могут привести со временем к повреждению слуха.

Ниже представлена таблица основанная на директивах по профессиональной безопасности и сохранения здоровья.

Подвержение воздействию допустимого шума.

<i>Длительность в день, часы</i>	<i>Уровень звука дБ, низкая чувствительность</i>
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1.5	102
1	105
0.5	110
<0.25	115

Следование указаниям этой директивы уменьшает риск повреждения слуха, вызываемого длительным прослушиванием. Простое правило, которому надо следовать: чем дольше вы слушаете, тем меньше должен быть средний уровень громкости.

Будьте внимательны при работе с аудио - если вы выполняете операции с регуляторами, которые не понимаете, проверьте, чтобы мониторы были повернуты. Помните, что ваши уши - это более важный инструмент вашей торговли, следите за ними и они будут следить за вами.

Весьма важно - не бойтесь экспериментировать в поиске того, как каждый параметр влияет на звук - это расширит ваши творческие возможности и поможет получить наилучшие результаты.

## ОПИСАНИЕ МИКШЕРА

### Что такое аудио микшер?

Термин микширование означает объединение аудио каналов, в большинстве случаев для формирования выходного стерео сигнала, состоящего из левого и правого каналов. Обычно микшеры имеют регуляторы уровня (или фейдеры) на каждом входе для установки нужной величины аудио перед ступенью микширования.

### Какие другие функции может выполнять компактный микшер?

Консоли Compact4 и Compact10 могут быть также использованы для обработки аудио. Вы можете:

- а) добавлять Эквиализацию (изменение тональности аудио). Это выполняется с помощью регуляторов EQ для низких, средних и высоких полос.
- б) Установка аудио обработки над отдельным сигналом. Это выполняется с помощью точки вставки для выполнения дополнительной обработки, такой как компрессия или добавления эффектов, таких как реверберация.
- в) Регулировка аудио позиционирования в стерео поле (звуковая сцена, созданная динамиками / мониторами).
- г) увеличение или уменьшение уровня входящего сигнала для получения наилучшего коэффициента сигнал / шум (качество аудио). Этот параметр также известен как «коэффициент усиления».

Консоли Compact4 и Compact10 могут быть также использованы для маршрутизации аудио. Вы можете:

- а) посылать аудио на выходы записи, обычно подаваемые на записывающую систему. Источник может быть несимметричным для использования с потребительскими звуковыми картами, или симметричным для профессиональных звуковых карт.
- б) Посылать аудио на выход микшера, используемому для подачи сигнала на PA при исполнении.

Термин «мониторинг» может описан как простое прослушивание аудио каналов. Обычно микшеры имеют переключатели монитора на различных этапах процесса микширования для проверки каналов, перед или после микширования.

Консоли Compact4 и Compact10 могут быть также использованы для мониторинга (с помощью глаз или ушей) аудио. Вы можете:

- а) Посылать аудио на светодиодные измерители и выходы монитора одновременно. Вы всегда сможете увидеть то, что слышите на выходах монитора, тот сигнал, который подается на динамики в основной позиции прослушивания.
- б) Посылать аудио на выход головных телефонов исполнителя, что позволяет исполнителю независимо контролировать свой собственный микс без оказания воздействия на какие-либо другие выходы.

## Что можно подключить к микшеру?

Все устройства не могут быть перечислены, но ниже дается несколько наиболее общих источников:

- а) Микрофоны, как динамические, так и конденсаторные. Канал Один также имеет высокочастотный фильтр, который удаляет суб низкие частоты при пении звуков «Б» и «П».
- б) Гитары. Также имеется схема DI для усиления басс гитар, которая расположена на моно канале.
- в) Синхронизаторы / Клавишные. Сигналы с линейных стерео выходов могут быть поданы на каналы стерео входа.
- г) Деки или проигрыватели грампластинок, если вы ими располагаете. Сигналы могут быть поданы на стерео входа с RIAA эквализацией. RIAA Эквализация восстанавливает тональность входного сигнала деки до оригинального сигнала (так как при обрезании винила, применяется RIAA-EQ).
- д) Компьютер. Системы Mac и PC имеют основную аудио карту, расположенную на материнской плате. Несимметричное подключение от основной (или потребительской звуковой карты) может быть сделано ко входам воспроизведения головных телефонов.
- е) Профессиональные звуковые карты или цифровые аудио рабочие станции могут быть подключены к 3-х полюсному симметричному гнезду входов воспроизведения.
- ж) CDR/DAT/MD/MP3 - выходы этих потребительских или профессиональных устройств могут быть подключены к несимметричным входам фоно, или 3-х контактным симметричным гнездам стерео входов (только для Compact 10).
- з) другой микшер, часто называемый суб микшер, может быть использован для микширования ударной установки, или оркестрового ансамбля. Выходы этого микшера могут быть подключены к несимметричным фоно входам или к 3-х контактным симметричным гнездам стерео входов (только для Compact 10).

### ***Неужели этот маленький микшер может столько много?***

Да, это так.

### **Почему другие производители не разрабатывают подобные консоли?**

- а) может быть потому, что они не общаются друг с другом?
- б) Может быть потому, что они не ищут инноваций?
- б) Может быть потому, что они не экспериментируют?
- г) Может быть потому, что они не прислушиваются к своим пользователям?  
Кто знает :-)

# Траектория аудио микширования

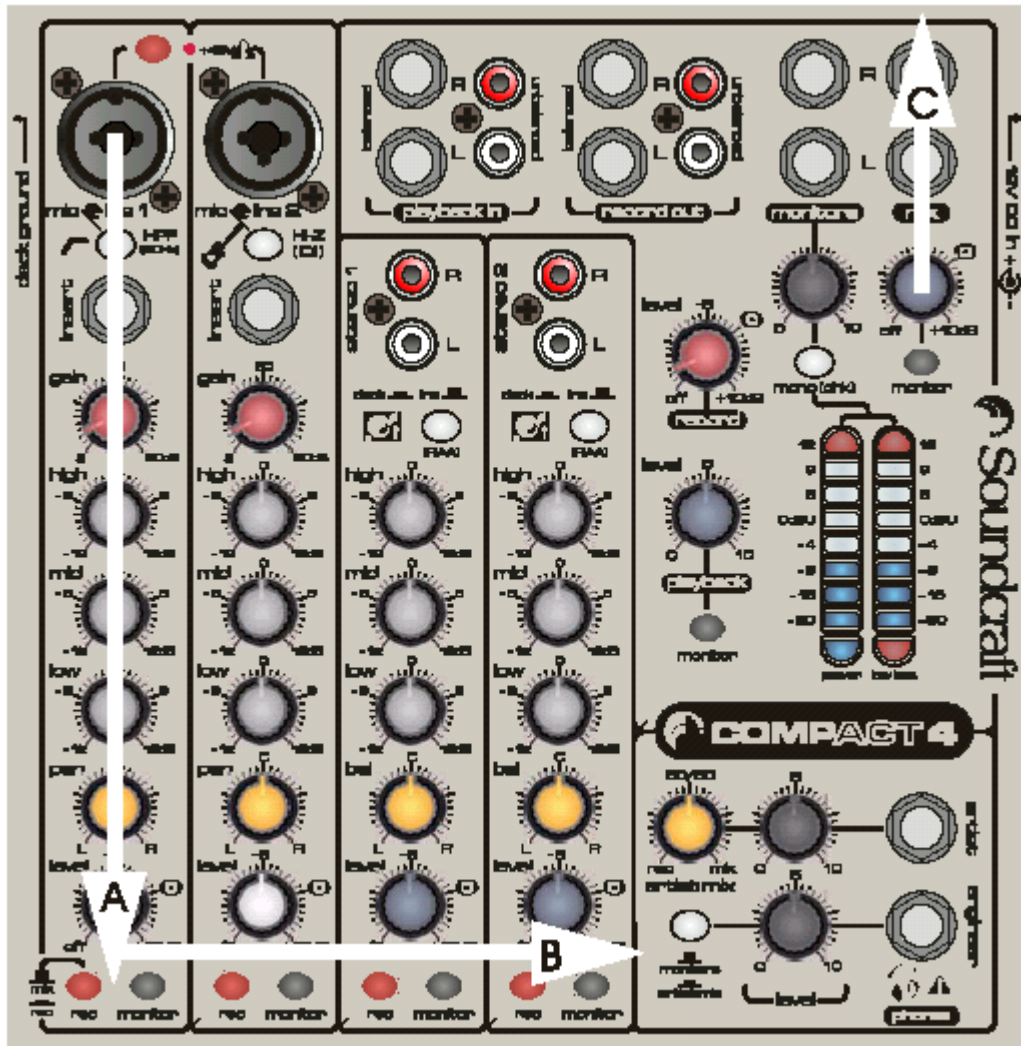
## Как происходит аудио микширование?

В траектории аудио показанной ниже описано:

A = траектория входного канала от микрофонного входа на шину микширования (где все сигналы микшируются вместе). Помните о том, что это стерео сигнал.

B - шина микширования от уровня входного канала на уровень выхода микшера.

C - регулятор уровня выхода микшера на выходы микшера





## Как надо прослушивать аудио?

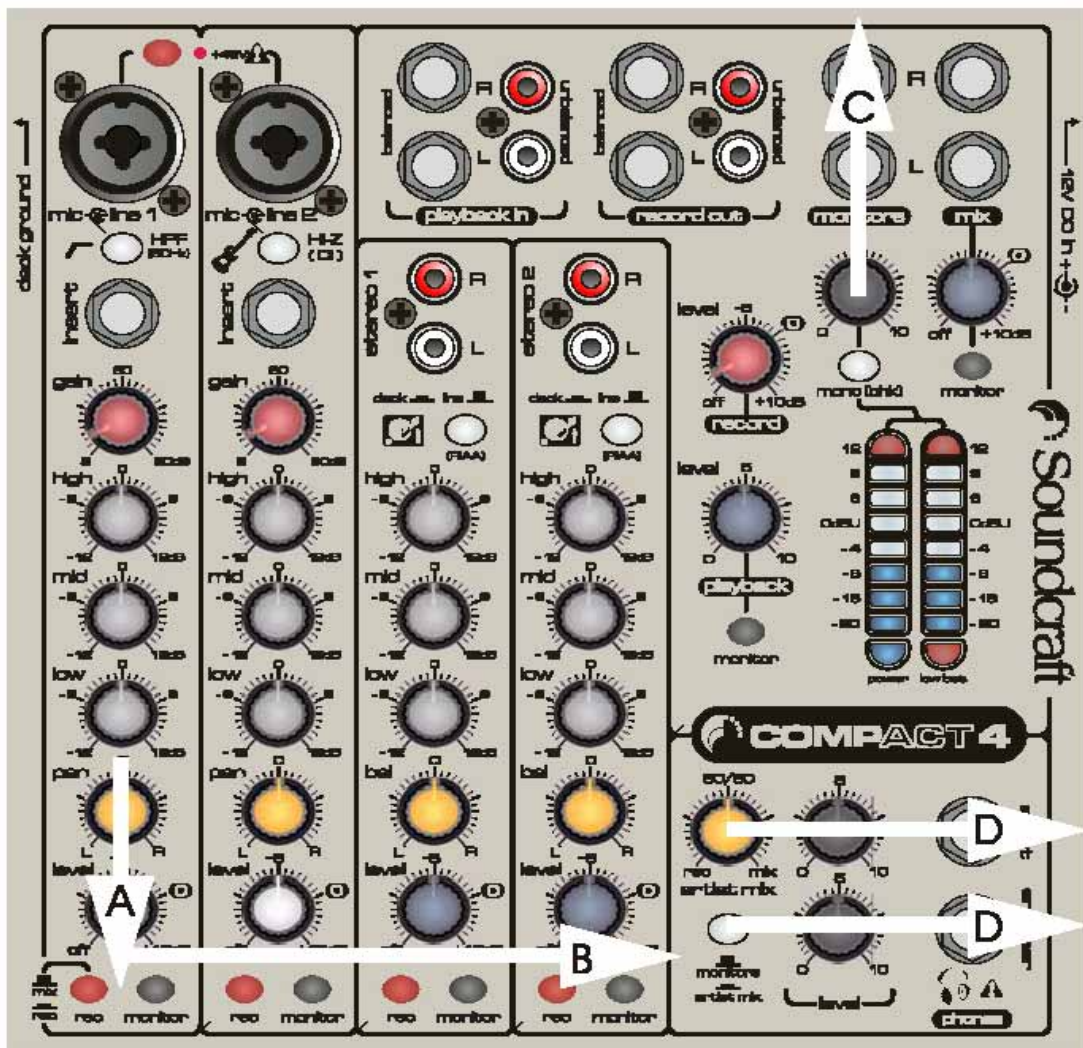
В траектории аудио показанной ниже описано:

A - кнопка монитора канала, которая посылает аудио (перед любым регулятором уровня и панорамирования) на шину мониторинга - другая шина использована для добавления сигналов для прослушивания. Обычно это используется для установки канала.

B - шина мониторинга на уровень выхода монитора и уровни выхода головных телефонов.

C - регулятор уровня выхода монитора на выходы монитора

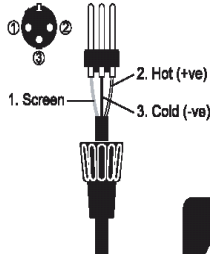
D - регулятор уровней выхода головных телефонов на выходы головных телефонов.



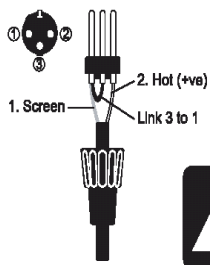
ВХОДЫ

## INPUTS

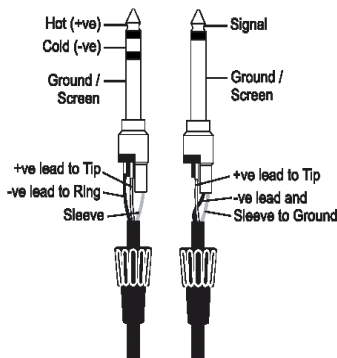
### Balanced Mic XLR



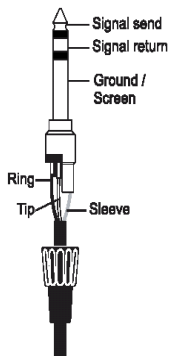
### Unbalanced Mic XLR



### 3 pole jack 2 pole jack Balanced Unbalanced



### Inserts



## Подключение

### Микрофонный вход (Mic Input)

К внешнему кольцу универсального входа могут быть подключены разъемы XLR типа. Этот вход подходит для широкого диапазона симметричных или несимметричных линейных сигналов, полученных как от нежного вокала, требующего лучшей низкочастотную характеристику, так и от ударной установки, которой необходим максимальный динамический диапазон. Лучше всего подходят профессиональные динамические, конденсаторные или ленточные микрофоны с низким импедансом. Хотя возможно использование и недорогих высокоимпедансных микрофонов, они не дают такую же степень устойчивости к помехам на микрофонном кабеле, что в результате приведет к повышению фонового шума. При включении фантомного питания (PHANTOM POWER), на разъем подается соответствующее напряжение для профессиональных конденсаторных микрофонов.

**НЕ используйте несимметричные источники с включенным фантомным питанием. Напряжение на контактах 2 и 3 разъема XLR может привести к серьезным повреждениям. Симметричные динамические микрофоны обычно используются с включенным фантомным питанием (для уточнения обратитесь к производителю микрофона).**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении к входу LINE источников с высоким уровнем, поверните ручку GAIN полностью против часовой стрелки. Это позволит избежать перегрузки входного канала и получения очень громкого неожиданного звука.

Уровень входного сигнала устанавливается ручкой GAIN.

Вход LINE предлагает такой же диапазон усиления, как и вход MIC, но с более высоким импедансом входа и чувствительностью на 20дБ ниже. Это подходит для большинства линейных источников.

### Line Input (Линейный вход)

К центру универсального входа подключаются 3-х полюсные джеки или 2-х полюсные джеки, с автоматическим заземлением «холодного» входа. Используйте этот вход для источников, отличных от микрофонов, таких как клавишные, драм машины, синтезаторы, кассетные устройства или гитары. Вход является симметричным для малого шума и устойчив к помехам, но можно также использовать несимметричные источники при разводке джеков как показано, хотя при этом необходимо следить за тем, чтобы длина кабеля была как можно короче для уменьшения помех на кабеле. Заметьте, что при несимметричном источнике, кольцо должно быть заземлено. Установите уровень входа с помощью ручки GAIN, начиная при полном повороте ручки против часовой стрелки. При работе LINE входа, отключите все подключения MIC.

### Insert Point (Точка вставки)

Несимметричная, пре-EQ точка вставки разбивает траекторию сигнала, позволяя выполнять прямую вставку в траекторию сигнала лимитеров, компрессоров, специальных EQ или других устройств обработки сигнала. Insert (вставка) представляет собой 3-х контактный джек, который обычно обходится. При вставке в джек, траектория сигнала разбивается как раз перед секцией EQ.

Сигнал от канала (часто называемый ПОСЫЛОМ) появляется на наконечнике (TIP) вилки и возвращается назад (часто называет ВОЗВРАТОМ) на кольцо (RING) с экраном в качестве общего заземления.

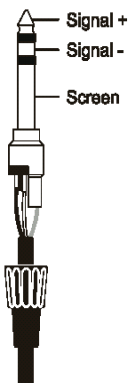
Сигнал может быть также при необходимости подан на альтернативный префейдерный, пре EQ выход с помощью провода с закороченных наконечника и кольца, так что траектория сигнала не прерывается.

## Использование кабеля вставки (Insert Cable)

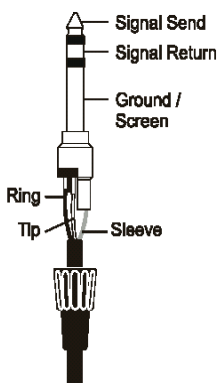
Ниже показана схема разводки для кабеля вставки. Этот тип кабеля может быть приобретен у дилера Soundcraft или у местного дистрибьютера.



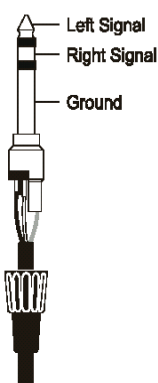
Mix Outputs  
Record Outputs  
Monitor Outputs



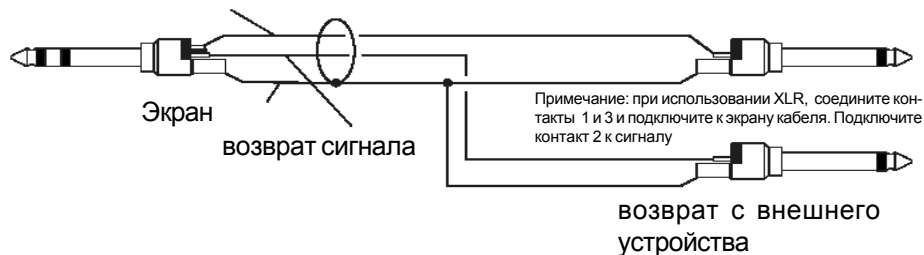
Inserts



Headphones



Точка вставки    посыл сигнала    посыл на внешнее устройство



## Стере входы (Stereo Input) Compact4

К этим входам могут быть подключены 2-х полюсные вилки, которые автоматически заземляют «холодный» вход. Используйте эти входы для таких источников как клавишные, драм машины, синтезаторы, кассетные устройства или в качестве возвратов с устройств обработки.

Вход - несимметричный, поэтому необходимо делать длину кабелей как можно короче с целью минимизирования помех на кабеле.

## Стере входы (Stereo Input) Compact10

К этим входам могут быть подключены 3-х полюсные джеки, или 2-х полюсные вилки фоно которые автоматически заземляют «холодный» вход. Используйте эти входы для таких источников как клавишные, драм машины, синтезаторы, кассетные устройства или в качестве возвратов с устройств обработки.

Вход - несимметричный, поэтому необходимо делать длину кабелей как можно короче с целью минимизирования помех на кабеле.

Вход является симметричным для малого шума и устойчив к помехам, но можно также использовать несимметричные источники при разводке джеков как показано, хотя при этом необходимо следить за тем, чтобы длина кабеля была как можно короче для уменьшения помех на кабеле. Заметьте, что при несимметричном источнике, кольцо должно быть заземлено.

Монофонические источники могут быть поданы на обе траектории подключением голько к левому Джеку и нажатием на переключатель MONO.

ПРИМЕЧАНИЕ: дополнительная информация о разводке дается на страницах 36/37.

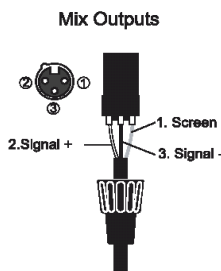
## Выходы микса (Mix Outputs)

Выходы микса - это 3-х полюсные гнездовые разъемы, разведенные так, как показано слева, симметричные, позволяющие использовать длинные кабели для симметричных усилителей и другого оборудования.

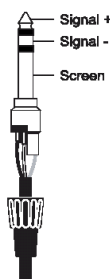
## Выходы монитора (Monitor Outputs)

Выходы монитора - это 3-х полюсные гнездовые разъемы, разведенные так, как показано слева, симметричные, позволяющие использовать длинные кабели для симметричных усилителей и другого оборудования.

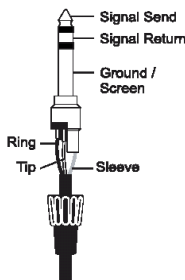
## OUTPUTS



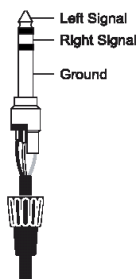
### Aux Outputs Monitor Outputs



### Mix Inserts



### Headphones



# Головные телефоны исполнителя и звукооператора

Выходы головных телефонов (Headphone) - это 3-х полюсный джек, разведенный как стерео выход, как показано. Уровень выхода предназначен в основном для головных телефонов 200 Ом и выше. Не рекомендуется использовать головные телефоны на 8 Ом, хотя они и могут быть использованы.

## Полярность (Фаза)

Возможно, что вы знакомы с понятием полярности электрических сигналов и его важностью для симметричности аудио сигналов. Так как симметричный сигнал является высокоэффективным в отношении отмены ненужных помех, то два микрофона, снимающих один и тот же сигнал могут привести к отмене сигнала или вызвать серьезное понижение сигнала в том случае, если один из кабелей имеет противоположные провода + и -. Эта инверсия фазы может стать реальной проблемой при близком расположении микрофонов и следовательно, вы всегда должны обращать внимание на правильное подключение контактов при разводке аудио кабелей.

## Заземление и экранирование

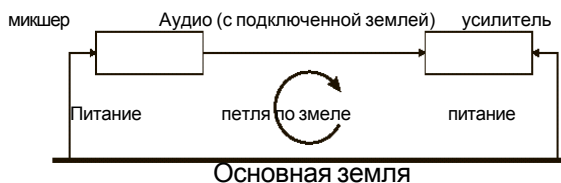
Для получения оптимальной характеристики, используйте по возможности симметричные подключения и проверьте, чтобы все сигналы были привязаны к твердой безшумовой точке заземления и чтобы экраны всех кабелей были подключены к земле. В некоторых редких случаях, для того, чтобы избежать петли по земле, проверьте, чтобы все экраны кабеля и заземления другого сигнала были подключены к земле только на своем источнике а не на обоих концах.

Если использование несимметричного подключения неизбежно, уменьшить шум можно уменьшить следующим образом:

- На INPUTS, рассогласуйте на источнике и используйте двойной экранированный кабель как будто он симметричный.
- На OUTPUTS, подключите сигнал к контакту выхода +ve, а землю устройства выхода на -ve. При использовании двойного экранированного кабеля, подключите экран только на конец микшера.
- Избегайте близкого расположения аудио кабелей или размещения аудио оборудования вблизи от тиристорного диммера или кабелей питания.
- При использовании низкоимедансных источников таких как хорошие качественные профессиональные микрофоны или выходы от большинства современного аудио оборудования, устойчивость к шуму будет значительно улучшена. Старайтесь не использовать дешевые высокоимедансные микрофоны, которые могут страдать от помех, вызванных длинными кабелями, даже при использовании хороших кабелей.

Заземление и экранирование по-прежнему выглядит как черная магия, и высказанные выше предположения являются всего лишь руководством. Если система по-прежнему шумит, то это чаще всего вызывает петля по земле. Ниже показаны два примера образования петли по земле.

### Пример 1



### Пример 2



**ВНИМАНИЕ:** Ни при каких условиях, заземление основного источника питания не должно быть отключено от основного провода.

## РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Основные проблемы могут быть самостоятельно решены пользователем, если он будет следовать следующим правилам.

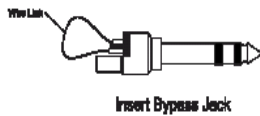
- Узнайте блок схему своей консоли (смотрите стр. 38)
- Узнайте все ли параметры и / или подключения в вашей системе предполагалось сделать
- Выучите где искать основные места неисправности.

Блок схема - это символический эскиз всех компонентов микшера, на котором показано их соединение друг с другом и прохождение сигнала через систему. После того, как вы познакомитесь с различными узлами компонентов, вы увидите, что Блок схема очень понятна и вы сможете лучше понять внутреннюю структуру микшера.

Каждый компонент имеет определенную функцию и только зная, что предполагает делать каждая часть, вы сможете сказать о наличии истинного дефекта. Многие дефекты являются результатом неправильного подключения или установок регулятора, которые могли быть невыявлены.

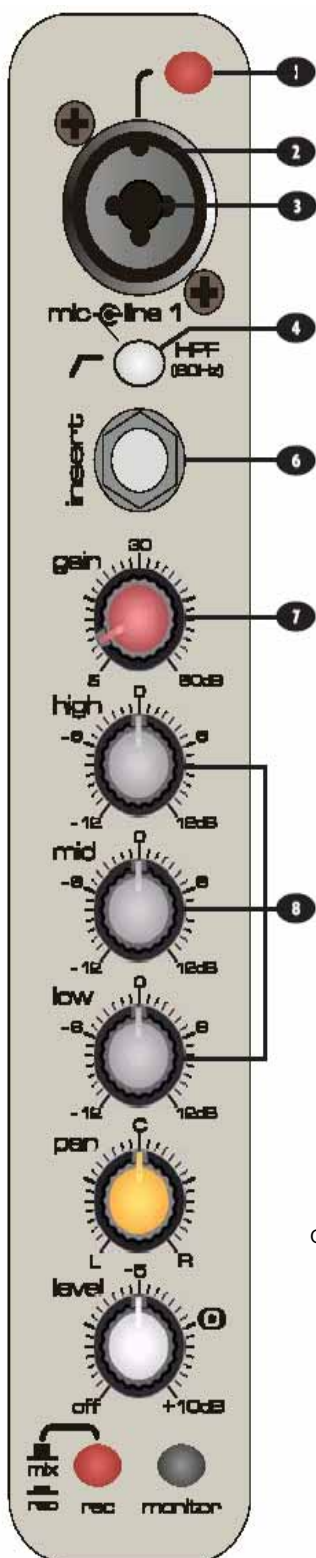
Устранение неисправностей - это процесс, предполагающий логическое осмысление прохождения сигнала через микшер и поиск проблемы путем исключения.

- Замените подключения входного сигнала для проверки действительного наличия источника. Проверьте оба входа Mic и Line
- Исключите секции канала с помощью точки вставки для перенаправления сигнала на другие заведомо рабочие входы.
- Направьте каналы на различные выходы или на внешние посылы для идентификации проблемы на мастер секции.
- Сравните подозреваемый канал с соседним, который был установлен идентично. Используйте переключатели MONITOR для прослушивания сигнала в каждой секции.
- Возможная проблема контактов гнездовых разъемов входа (Insert) может проверена путем закорачивания наконечника и кольца на джеке обхода вставки, как показано слева. Если при вставке джека сигнал появляется, то это означает наличие проблемы с контактами на гнездовом разъеме, вызванные повреждением или наличием грязи.



При наличии вопросов обращайтесь в центр технической поддержки Soundcraft.

# МОНО фониические входные каналы (MONO INPUT CHANNELS)



## 1 - Фантомное питание (PHANTOM POWER)

При использовании конденсаторных микрофонов, на контактах XLR разъемов требуется наличие фантомного питания +48В, которое необходимо для правильной работы. Фантомное питание может быть приложено к обоим микрофонным входам одновременно, так что проверьте, чтобы оно было отключено, если в нем нет необходимости.

**Подключайте конденсаторные микрофоны только при отключенном питании +48В и включайте или выключайте фантомное питание только при полностью повернутых регуляторах уровня выхода. Это позволит предупредить повреждение микшера или внешних устройств.**

Будьте внимательны при использовании несимметричных источников, которые могут быть повреждены напряжением фантомного питания на контактах 2 и 3 разъема XLR

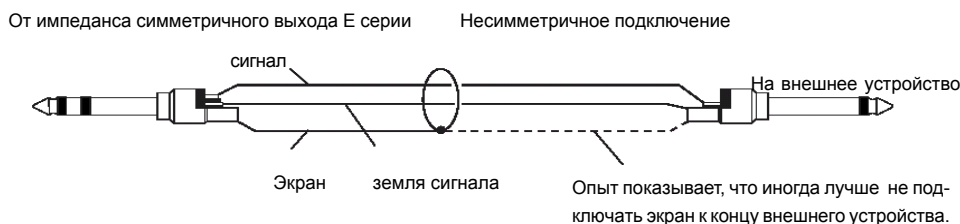
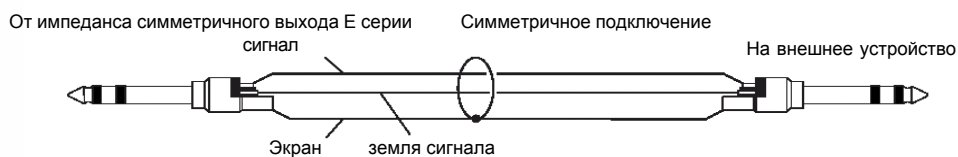
При использовании линейного входа (LINE Input) отключите все микрофоны. Уровень входа устанавливается с использованием ручки GAIN, как описано в пункте 7.

## 2 - MIC INPUT (Микрофонный вход)

К входу MIC могут быть подключены разъемы XLR типа. Он сконструирован так, чтобы соответствовать широкому диапазону симметричных или несимметричных сигналов. Лучше использовать профессиональные динамические, конденсаторные или ленточные микрофоны, так как они имеют низкий импеданс. Возможно использование недорогих высокоимпедансных микрофонов, но при этом уровень фонового шума будет выше. При включении фантомного питания (в верхней правой стороне микшера), гнездо обеспечивает соответствующее напряжение питания для профессиональных конденсаторных микрофонов.

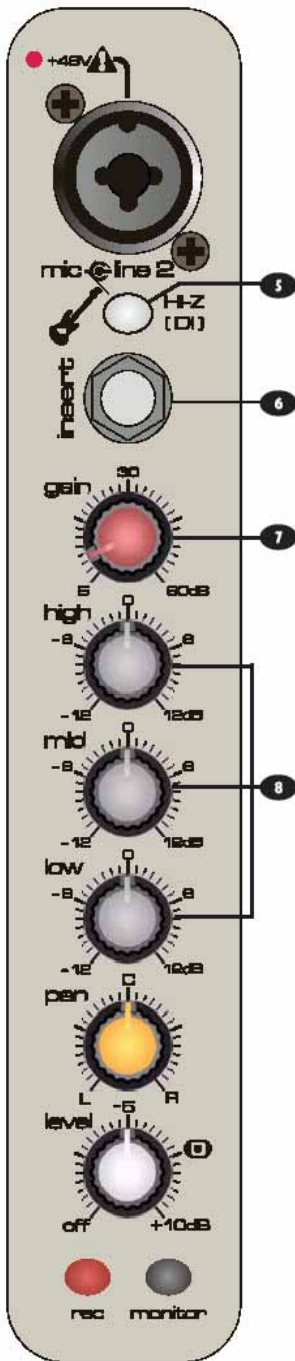
## 3 - LINE INPUT (линейный вход)

Подключаются 3-х полюсные джеки. Используйте этот вход для источников, отличных от микрофонов, таких как клавишные, драм машины, синтезаторы, кассетные устройства или гитары. Вход является симметричным для малого шума и устойчив к помехам, но можно также использовать несимметричные источники при разводке джеков как показано, хотя при этом необходимо следить за тем, чтобы длина кабеля была как можно короче для уменьшения помех на кабеле. Установите уровень входа с помощью ручки GAIN. При работе LINE входа, отключите все подключения MIC.сигнал



## 4 - Переключатель высокочастотного фильтра (HIGH PASS FILTER)

Этот переключатель активизирует фильтр с крутизной 128дБ на октаву, который уменьшает уровень суб гармоник низких частот. Это очень удобно для удаления микрофонных щелчков, получающихся тогда, когда большой объем воздуха быстро выталкивается при пении звуков Р и Б. Также этот переключатель фильтра может быть использован для устранения грохота, вызванным сценическим микрофоном или просто для очистки микса.



### 5 - Переключатель прямой инжекции (DIRECT INJECTION)

Этот переключатель активизирует высокоимпедансный режим для 3-х полюсного гнезда входа. Высокий импеданс используется для соответствия сигналу, получаемому с высокоимпедансного источника (например бас гитары). При активации, будет заметно, что звук гитары становится более сильным. Использование соответствия импеданса для гитарных входов известно как «Прямая инжекция». При использовании бас гитары без активации переключателя DI, будет заметно уменьшение на высоких частотах.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 - переключатель высокочастотного фильтра, работает на канале 1 Compact 4 и на каналах 1 и 2 на Compact10. Переключатель прямой инжекции работает на канале 2 Compact 4 и каналах 3 и 4 на Compact10.

### 6 - ТОЧКА ВСТАВКИ (INSERT POINT)

Несимметричная, пре-EQ точка вставки разбивает траекторию сигнала, позволяя выполнять прямую вставку в траекторию сигнала лимитеров, компрессоров, специальных EQ или других устройств обработки сигнала. Insert (вставка) представляет собой 3-х контактный джек, который обычно обходится. При вставке в джек, траектория сигнала разбивается как раз перед секцией EQ. Сигнал может быть также при необходимости подан на альтернативный префейдерный, пре EQ выход с помощью провода с закороченных наконечника и кольца, так что траектория сигнала не прерывается (смотрите стр. 18/19).

### 7 - Регулятор усиления (GAIN)

Эта ручка устанавливает величину сигнала источника, посылаемого на остальной микшер. Слишком высокая установка приведет к искажению сигнала в результате перегрузки канала. Слишком низкое значение, приведет к заметному повышению любого фонового свиста и на выходе микшера не сможет быть получен достаточный уровень сигнала.

Заметьте, что некоторое звуковое оборудование, особенно то, которое предназначено для домашнего использования, работает на более низком уровне (-10dBV) чем профессиональное оборудование и таким образом необходима более высокая установка усиления для получения такого же уровня выхода.

### 8 - Эквалайзер

Эквалайзер (EQ) позволяет сделать точную настройку звука, улучшить звук при живом исполнении, при котором оригинальный звук часто далек от идеала и небольшое поднятие или обрезание определенных частот голоса может придать ему большую ясность. Имеется три секции, дающие разновидности регулировки. Ручки EQ могут придать драматический эффект, так что используйте их расчетливо, внимательно прослушивая изменения любых установок, чтобы узнать их воздействие на звук.

#### HF EQ

Поверните ручку направо для подъема высоких частот выше 12кГц до 12 дБ, добавляя четкость тарелкам, вокалу и электронным инструментам. Поверните налево для обрезания на 12 дБ, уменьшая свист и чрезмерное шипение, которое может возникнуть при использовании некоторых типов микрофона. Установите ручку в центральное фиксированное положение, когда изменение не требуется.

#### MID EQ

Эта ручка регулировки обеспечивает 12 дБ подъема или обрезания так же как и ручка HF EQ, но на частоте 600Гц. Частота была выбрана для представления баланса, перекрывающего диапазон большинства вокалов. Тщательно прослушивайте при использовании этого регулятора, чтобы найти как конкретные характеристики сигнала вокала могут быть расширены или уменьшены. Установите ручку в центральное фиксированное положение, когда регулировка не требуется.

#### LF EQ

Поверните направо для подъема низких (басовых) частот ниже 60Гц на 12 дБ, добавляя теплоту вокалу или дополнительную энергию синтезаторам, гитарами и ударникам. Поверните налево для обрезания низких частот на 12дБ для уменьшения жужжания, грохотания сцены или для улучшения нечеткого звука. Установите ручку в центральное фиксированное положение, когда регулировка не требуется.

## МОНО фонические входные каналы (MONO INPUT CHANNELS) (продолжение)

### 1 - PAN (Панорамирование)

Этот регулятор устанавливает величину сигнала канала, подаваемого на левую и правую шины микса (MIX), позволяя плавно перемещать источник по стерео полю. При полном повороте регулятора налево или направо, сигнал маршрутизируется без усиления либо на левый, либо на правый выходы индивидуально.

### 2 - Регулятор уровня канала (CHANNEL LEVEL)

Вращающийся регулятор уровня с определенным пользователем законом изменения, дает плавную регулировку общего уровня сигнала на полосе канала, позволяя выполнять точную балансировку различных сигналов источника, микшируемых на Мастер Секции. При правильной установке, полное вращение регулятора обеспечивает большее управление. Смотрите раздел «Начальная установка» на стр. 30 для установки подходящего уровня сигнала.

### 3 - Переключатель мониторинга (MONITOR)

При нажатии на фиксирующий переключатель MONITOR, префейдерный сигнал подается на микшер, для установки и выполнения регулировки отдельно от других каналов. Сигнал мониторинга является реальным стерео сигналом, он не суммирован на моно шине, как на других более общих микшерах. Это означает, что при просмотре канала, не происходит потери позиционной информации, и вы всегда будете слышать сигнал так, как он появляется в стерео поле (Сценический звук перед вами репродуцирован с помощью динамиков).

### 4 - Переключатель записи (RECORD)

При нажатии на этот переключатель аудио канал посылается на выходы записи. Эти выходы записи должны быть подключены ко входам звуковой карты. Эта функция дает три преимущества:

1. Всегда будет записан только канал с нажатым переключателем Записи. При более сложных миксах, общая ошибка - это запись дополнительных ненужных инструментов или открытие канала, что добавляет шум к записи.
2. Исполнитель не имеет дела с задержкой аппаратного / программного обеспечения. С другой стороны большинство общих микшеров чаще просматривают сигнал записи с компьютера, что означает наличие задержки, которая может быть значительной для всех исполнителей, особенно барабанщиков, где синхронизация критична. Использование нулевой задержки мониторинга означает, что сигнал посылается непосредственно на головные телефоны.
3. Все это делает процесс записи простым, легким в изучении и интуитивным в применении.





## Каналы стерео входа (STEREO INPUT)

### 5 - стерео входы 1/2 (STEREO INPUT)

К этим входам подключаются 2-х полюсные вилки выходного кабеля проигрывателя. Используйте эти входы для подключения таких источников, как клавишные, драм машины, синтезаторы, CD/DVD плееры, кассетные устройства или устройства обработки. Входы являются несимметричными для работы с потребительским и полупрофессиональным оборудованием, и поэтому следите за тем, чтобы длина кабеля была как можно короче.

### 6 - RIAA эквализация

При записи Винила, добавляется кривая эквализации для увеличения динамического диапазона на ступени обрезания. Активизация этого переключателя выполняет реверс кривой EQ, возвращая сигналу его прежнее величие. Используйте этот переключатель для входов проигрывателя, которые не имеют встроенную RIAA эквализацию.

### 7 - Эквалайзер

#### HF EQ

Поверните ручку направо для подъема высоких частот выше 12кГц до 12 дБ, добавляя четкость тарелкам, вокалу и электронным инструментам. Поверните налево для обрезания на 12 дБ, уменьшая свист и чрезмерное шипение, которое может возникнуть при использовании некоторых типов микрофона. Установите ручку в центральное фиксированное положение, когда изменение не требуется.

#### MID EQ

Эта ручка регулировки обеспечивает 12 дБ подъема или обрезания так же как и ручка HF EQ, но на частоте 600Гц. Частота была выбрана для представления баланса, перекрывающего диапазон большинства вокалов. Тщательно прослушивайте звук при использовании этого регулятора, чтобы найти, как конкретные характеристики сигнала вокала могут быть расширены или уменьшены. Установите ручку в центральное фиксированное положение, когда регулировка не требуется.

#### LF EQ

Поверните направо для подъема низких (басовых) частот ниже 60Гц на 12 дБ, добавляя теплоту вокалу или дополнительную энергию синтезаторам, гитарами и ударникам. Поверните налево для обрезания низких частот на 12дБ для уменьшения жужжания, грохотания сцены или для улучшения нечеткого звука. Установите ручку в центральное фиксированное положение, когда регулировка не требуется.

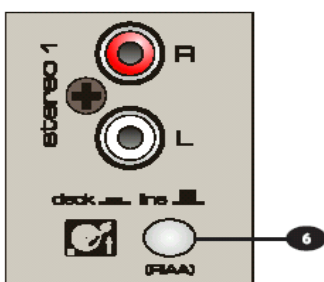
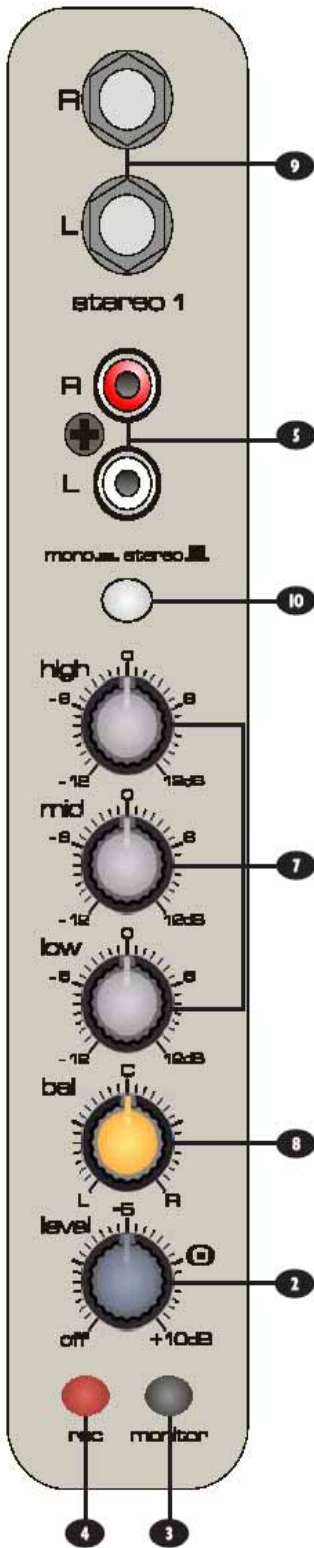
### 8 - BALANCE (Баланс)

Этот регулятор устанавливает величину сигнала канала, подаваемого на левую и правую шины микса (MIX), позволяя выполнять балансировку источника в стерео поле. При полном повороте регулятора налево или направо, сигнал подается только на эту сторону сигнала микса. При установке регулятора в центральное фиксированное положение, усиление равно нулю.

## Стерео каналы 1 - 4 Compact10

9 - На консоли микширования Compact10 расположены дополнительные 1/4 дюймовые 3-полюсные джеки входов.

10 - ПРИМЕЧАНИЕ - стерео входы также могут быть использованы как MONO канал. Для этого нажмите переключатель MONO, расположенный на стерео каналах 1-4



# Мастер секция



## 1 - Выходы монитора (MONITOR OUTPUTS)

Сигналы выходов монитора Правый и Левый выводятся с 3-х полюсных гнездовых разъемов как сбалансированные сигналы.

## 2 - Уровень мониторинга (MONITOR LEVEL)

Этот регулятор устанавливает уровень Правого и Левого выходов монитора.

## 3 - MONO (СНК)

Этот переключатель выполняет Моно суммирование сигнала мониторинга, и дает возможность проверки звучания стерео сигнала в монофоническом режиме.

## 4 - Выходы MIX

Сигналы выходов монитора Правый и Левый выводятся с 3-х полюсных гнездовых разъемов как сбалансированные сигналы.

## 5 - Уровень MIX

Регулятор уровня MIX используется для установки окончательного уровня выходов MIX. При правильной установке усиления (GAIN) входа, он должен быть установлен вблизи маркировки «0», что дает максимальное разрешение для общего коэффициента сигнал / шум.

## 6 - MONITOR MIX

При нажатии на этот переключатель можно прослушать все сигналы, посылаемые на шину MIX.

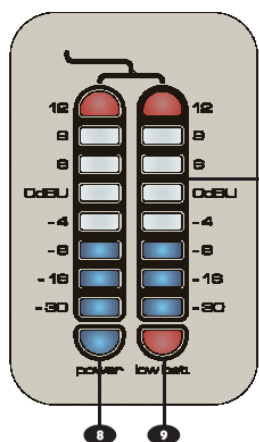
## 7 - Гистограммные измерители

Трех цветные пиковые гистограммные измерители отображают уровень Правого и Левого выходов монитора, обеспечивая постоянное предупреждение о чрезмерных пиках сигнала, которые могут привести к перегрузкам.

Для получения наилучших характеристик, старайтесь удерживать сигнал на пиковых уровнях в пределах белых сегментов. Загорание верхнего сегмента красным цветом означает, что достигнута точка ограничения сигнала и начинается искажение. В этом случае уменьшите уровень входа.

Подобным образом, при слишком низком уровне выхода (еле заметная регистрация на измерителях), может произойти значительное увеличение фонового шума. Поднимите уровень входа.

При нажатии на любой переключатель MONITOR, измерители переключаются на отображение на обоих измерителях выбранного сигнала мониторинга в режиме стерео.



## 8 - Индикатор питания

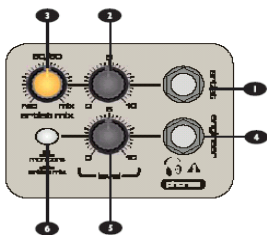
Загорается при подключении питания к консоли.

## 9 - Индикатор разряда батареек

Загорается при падении напряжения на батарейках до опасно низкого уровня. После этого батарейки необходимо заменить на новые или подключить устройство к сетевому источнику питания.

## Мастер секция

### 1 - Выход головных телефонов исполнителя (ARTIST)



3-х полюсный джек выход головных телефонов исполнителя является несимметричным подключением, разведенным как стерео выход. В зависимости от типа используемых головных телефонов, на этих гнездах имеется достаточное количество мощности. Помните, что чем выше импеданс головных телефонов, тем громче они звучат. Схема устройства разработана для работы с потребительскими и профессиональными головными телефонами. В идеале, импеданс головных телефонов должен составлять 200Ом или больше. Не рекомендуется использовать головные телефоны с импедансом 8Ом.

### 2 - Уровень сигнала головных телефонов исполнителя

Этот регулятор устанавливает уровень выхода на выходах головных телефонов исполнителя. При подключении головных телефонов в гнездо PHONES, ручка устанавливает комфортный уровень прослушивания в головных телефонах без оказания воздействия на уровни выхода мониторинга.

### 3 - Регулятор микса исполнителя (ARTIST MIX)

Этот регулятор позволяет исполнителю прослушать индивидуальный микс сигнала воспроизведения и записанного сигнала. Вокалисты могут также при желании прослушать спокойную низкоуровневую версию своего голоса, что позволит услышать больше воспроизводимого звука для того, чтобы можно было точно «настроиться». Этот регулятор может быть использован для предоставления исполнителю персонального микса, на который не оказывает эффекты ни выходы мониторинга, ни головные телефоны звукооператора.

### 4 - Выход головных телефонов звукооператора (ENGINEER)

3-х полюсный джек выход головных телефонов звукооператора является несимметричным подключением, разведенным как стерео выход. В зависимости от типа используемых головных телефонов, на этих гнездах имеется достаточное количество мощности. Помните, что чем выше импеданс головных телефонов, тем громче они звучат. Схема устройства разработана для работы с потребительскими и профессиональными головными телефонами. В идеале, импеданс головных телефонов должен составлять 200Ом или больше. Не рекомендуется использовать головные телефоны с импедансом 8Ом.

### 5 - Уровень сигнала головных телефонов звукооператора

Этот регулятор устанавливает уровень выхода на выходах головных телефонов звукооператора. При подключении головных телефонов в гнездо PHONES, ручка устанавливает комфортный уровень прослушивания в головных телефонах без оказания воздействия на уровни выхода мониторинга.

### 6 - телефоны исполнителя / мониторинга (MONITOR ARTIST)

Нажмите этот переключатель для маршрутизации сигнала микса исполнителя на головные телефоны звукооператора, заменяя сигнал по умолчанию Монитор / Телефоны. Это позволяет звукооператору услышать то, что прослушивает исполнитель (полезно для разрешения информационных ошибок между исполнителем и звукооператором) или для тех звукооператоров, которые хотят стать исполнителем (обычная проблема раздвоения личности).

### 1 - Уровень выхода записи (RECORD OUTPUT LEVEL)

Этот регулятор устанавливает выходной уровень на выходах RECORD (запись). Необходимо проверить вход монитора звуковой карты /секвенсера на наличие хорошего уровня сигнала. Если вы строго следовали процедуре установки, то ручка должна быть повернута в позицию 0дБ.



### 2 - Уровень входа воспроизведения (PLAYBACK INPUT LEVEL)

Этот регулятор устанавливает входной уровень сигнала воспроизведения. При правильной установке звуковой карты / секвенсера, и использовании максимального разрешения, этот регулятор должен находиться в позиции 7 (0-10)

### 3 - Мониторинг воспроизведения (MONITOR PLAYBACK)

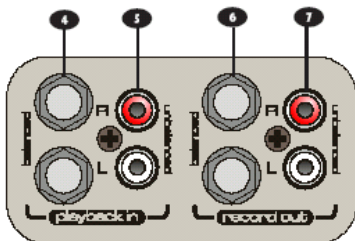
При нажатии на фиксирующий переключатель MONITOR, постфейдерный сигнал подается на шину мониторинга, для установки и выполнения регулировок отдельно от других каналов. Сигнал мониторинга является истинным стерео сигналом, он не суммируется на моно шине, как на некоторых других микшерах. Это означает, что при мониторинге канала, не происходит потери позиционной информации, и вы всегда слышите сигнал так, как он появляется в стерео поле.

### 4 - Входы воспроизведения - симметричные (PLAYBACK INPUTS - BALANCED)

К левому и правому входам воспроизведения подключаются 3-х полюсные TRS джеки. Используйте эти входы для выходов звуковой карты / секвенсера. Входы являются симметричными и обеспечивают низкий шум и высокое качество от профессионального оборудования, но возможно использование и несимметричных источников (смотрите коммутационную схему на стр. 17).

### 5 - Входы воспроизведения - несимметричные (PLAYBACK INPUTS - UNBALANCED)

К левому и правому входам воспроизведения подключаются 2-х полюсные вилки выходного шнура проигрывателя. Используйте эти входы для выходов звуковой карты / секвенсера. Входы являются несимметричными и используются для потребительского и полупрофессионального оборудования. Следите за тем, чтобы длина кабелей была как можно короче.



### 6 - Выход записи - симметричные (RECORD OUTPUTS - BALANCED)

Левый и правый выходы записи выводятся с 3-х полюсных гнездовых разъемов как симметричные сигналы.

### 7 - Выход записи - несимметричные (RECORD OUTPUTS - UNBALANCED)

Левый и правый выходы записи также могут быть выведены с 2-х полюсной вилки phono. Используйте эти выходы для отправки сигнала записи на звуковую карту или секвенсер. Выходы являются несимметричными и используются для потребительского и полупрофессионального оборудования. Следите за тем, чтобы длина кабелей была как можно короче.

## Работа с микшером COMPACT4/10

Окончательный звук с системы мониторинга может быть самым слабым звеном в цепи и особенно важно качество сигнала источника, так как он является начальной точкой цепи. Так как необходимо познакомиться с функциями регулировок микшера, вы должны осознать важность правильного выбора входного сигнала, размещения микрофона и установок канала входа. Однако, никакое количество тщательных установок не сможет оценить спонтанность и непредсказуемость живого исполнения. Микшер должен быть установлен для обеспечения резервного диапазона регулировок с целью компенсации изменения позиции микрофона и поглощения эффекта большой аудитории (различные акустические характеристики от звуковой проверки до шоу).

### Размещение микрофона



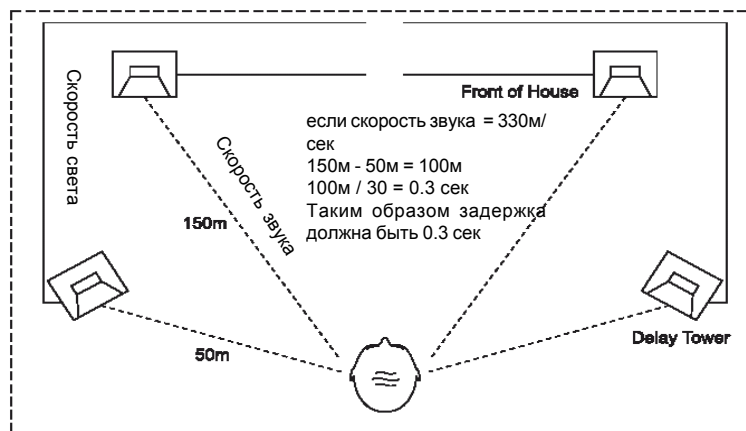
Тщательное размещение микрофона и выбор подходящего типа микрофона для работы - это одна из составляющих успешного усиления звука. На диаграмме слева показаны различные характеристики съема звука для наиболее общих типов микрофона. Кардиоидные микрофоны более чувствительны к звукам, поступающим спереди, а гиперкардиоидные микрофоны дают еще большую направленность, с небольшим съемом звука сзади микрофона. Эти типы микрофонов идеальны для записи вокалистов или инструментов, где очень важно подавление ненужных звуков и уменьшение обратной связи. Микрофон необходимо держать как можно ближе к источнику звука, для обрезания ненужных звуков окружающего пространства, позволяя таким образом давать более низкую установку усиления микшера и избегать возникновения обратной связи. Правильно выбранный и установленный микрофон не нуждается в существенной эквализации.

Пусть ваши уши служат инструментом оценки. В конце концов, та позиция, которая дает нужный эффект и является правильной позицией.

На передней панели, показанной на стр. 10 показаны типичные начальные установки регуляторов, которые могут служить руководством при первом включении микшера.

### Советы по мониторингу

На диаграмме ниже показана установки динамиков при работе вживую. Для точного размещения необходимо проконсультироваться с руководством по студийным мониторам.



## Установка канала

Для получения наилучшего результата микширования, необходимо следовать одному золотому правилу - Получайте уровень сигнала непосредственно со входа.



При нажатии на кнопку MONITOR на канале входа вы можете прослушать аудио каналов и просмотреть уровень на измерителях.

Удостоверьтесь, что характеристика эквализации EQ ровная и на сигнал не оказывается воздействия.

Моно каналы - отрегулируйте усиление до тех пор, пока сигнал не станет ниже той точки, в которой происходит переключение на красные индикаторы на измерителях.

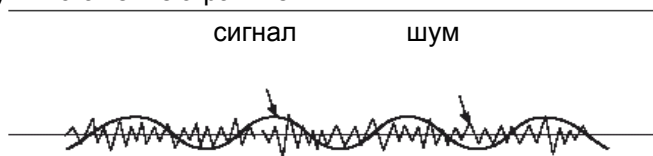
Сtereo каналы - отрегулируйте уровень выхода на посылающем устройстве до тех пор, пока сигнал не станет ниже той точки, в которой происходит переключение на красные индикаторы на измерителях.

Этот способ обеспечивает наилучшее соотношение сигнал / шум.

На диаграмме ниже представлены две крайние позиции, которые вы должны избегать.



Если уровень сигнала слишком высокий, то может возникнуть искажение ограничения.



Если уровень сигнала слишком низкий, то он может быть замаскирован шумом.

## Примечания по работе

### Запись трека на фоне существующего материала

При использовании метронома, для прослушивания щелчков, активизируйте метроном в секвенсере / устройстве записи на жесткий диск.

Удостоверьтесь, что выходы звуковой карты подключены ко входам микшера Compact4 или Compact10 (Симметричные, или несимметричные возможны для использования с недорогими звуковыми картами а также профессиональными звуковыми картами). Целесообразно проверить систему на предмет корректировки панорамирования. Иногда левый и правый могут быть разведены неправильно во второй раз и звук правильный, но может привести к весьма путанному микшированию.

Создайте новый трек на секвенсере / устройстве записи на жесткий диск и удостоверьтесь, что входной сигнал на трек поступает со входов звуковой карты.

Нажмите REC на канале, который хотите записать на микшере CompactACT. Никакие другие входы не записываются, на главные выходы микшера посылается только записываемый канал (При нажатии на кнопку мониторинга на этом же канале, это аудио выводится на выходы монитора, и головных телефонов звукооператора).

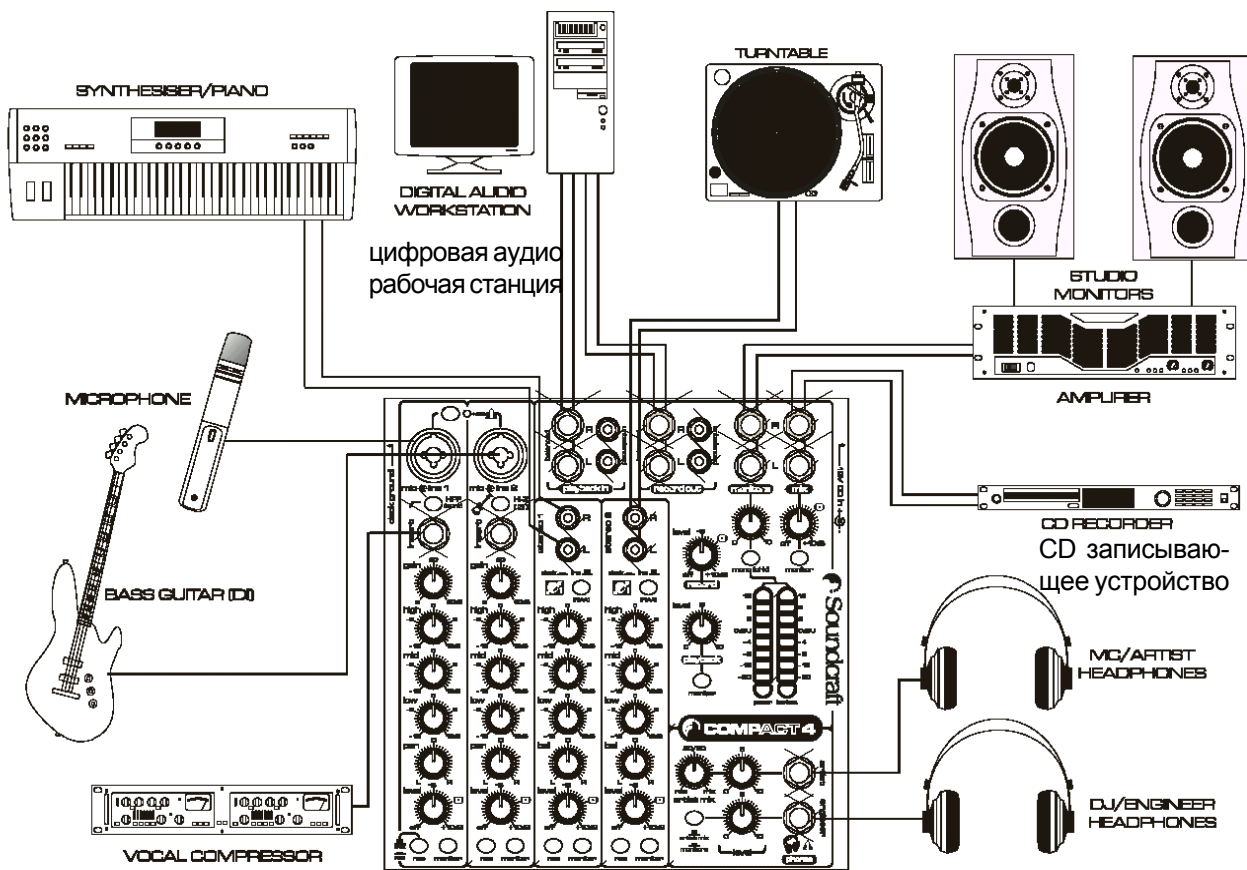
На головные телефоны звукооператора всегда выводится тот же сигнал, что и на выходы монитора. На головные телефоны исполнителя выводится тот же сигнал, что и на телефоны звукооператора (для возможности прослушивания микса на телефонах двумя людьми), если нажата любая / несколько кнопок записи REC. При нажатии любой / нескольких кнопок REC, на головные телефоны исполнителя выводится микс канала записи REC и главных выходов, процент каждого зависит от позиции регулятора ARTIST MIX. Это позволяет исполнителю прослушивать микс с комфортным уровнем собственного голоса / инструмента и микс выхода, что предпочтительнее, чем уровень на регуляторе головных телефонов, с которым могут возникнуть трудности при перенастройке.

Для перенастройки микса головных телефонов необходимо выполнить регулировку как минимум трех параметров регулировок, регулятор уровня записи на головных телефонах, регулятор уровня основного (MAIN) выхода и регулятор уровня головных телефонов исполнителя. С помощью регулятора ARTIST MIX необходимо отрегулировать только два параметра, регулятор микса исполнителя (ARTIST MIX) и регулятор уровня головных телефонов исполнителя (ARTIST HEADPHONE) Нажмите включение записи на секвенсере / устройстве записи на жесткий диск для записываемого трека и проверьте, что имеется достаточный уровень для записи, поступающей с микшера «Compact ACT». Громкость может быть отрегулирована посредством регулятора LEVEL на канале и регулятором уровня выхода записи REC.

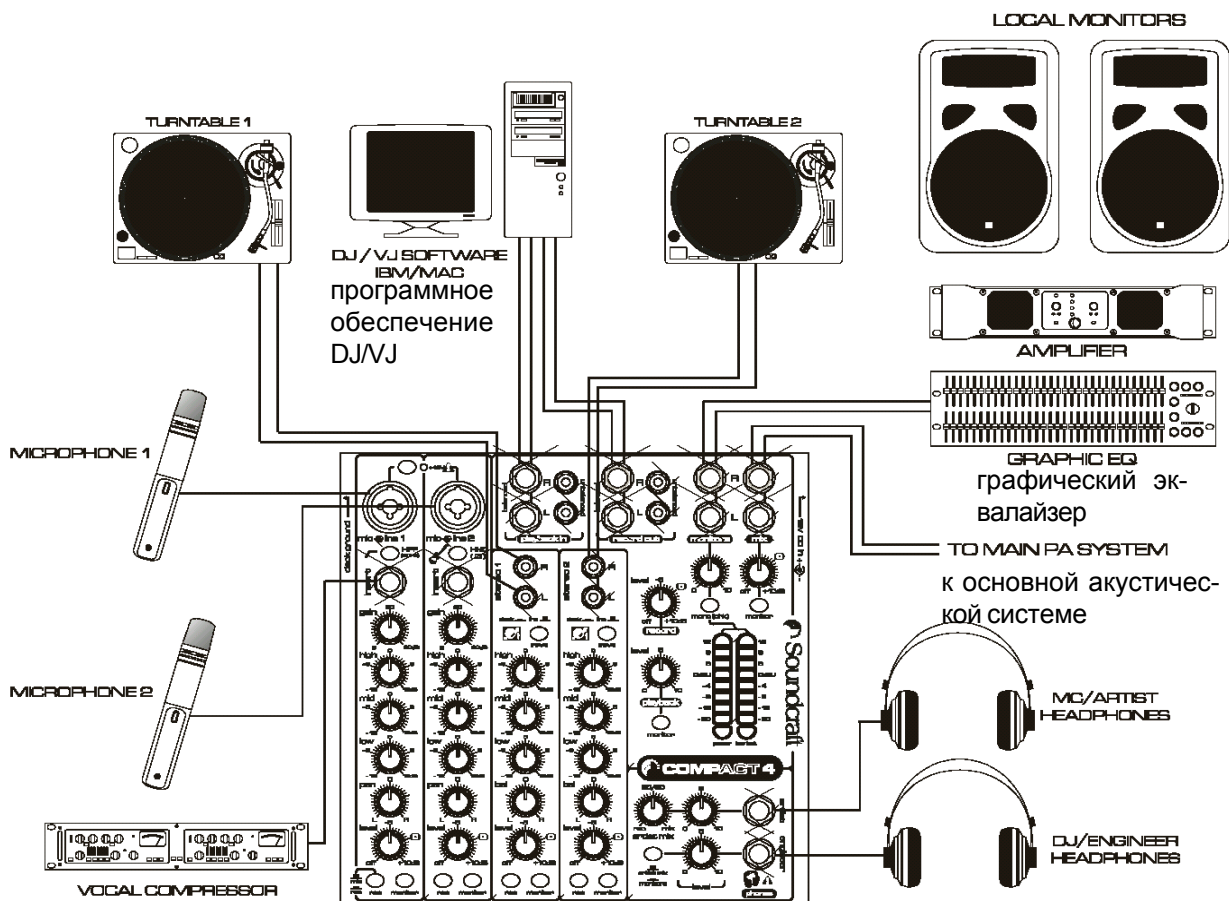
Если вы хотите записать моно сигнал, то в этом случае панорамируйте моно вход как можно дальше налево и записывайте левый вход на секвенсере / устройстве записи на жесткий диск.

Активизируйте запись на секвенсере / устройстве записи на жесткий диск и запишите трек.

## Запись, основанная на компьютере

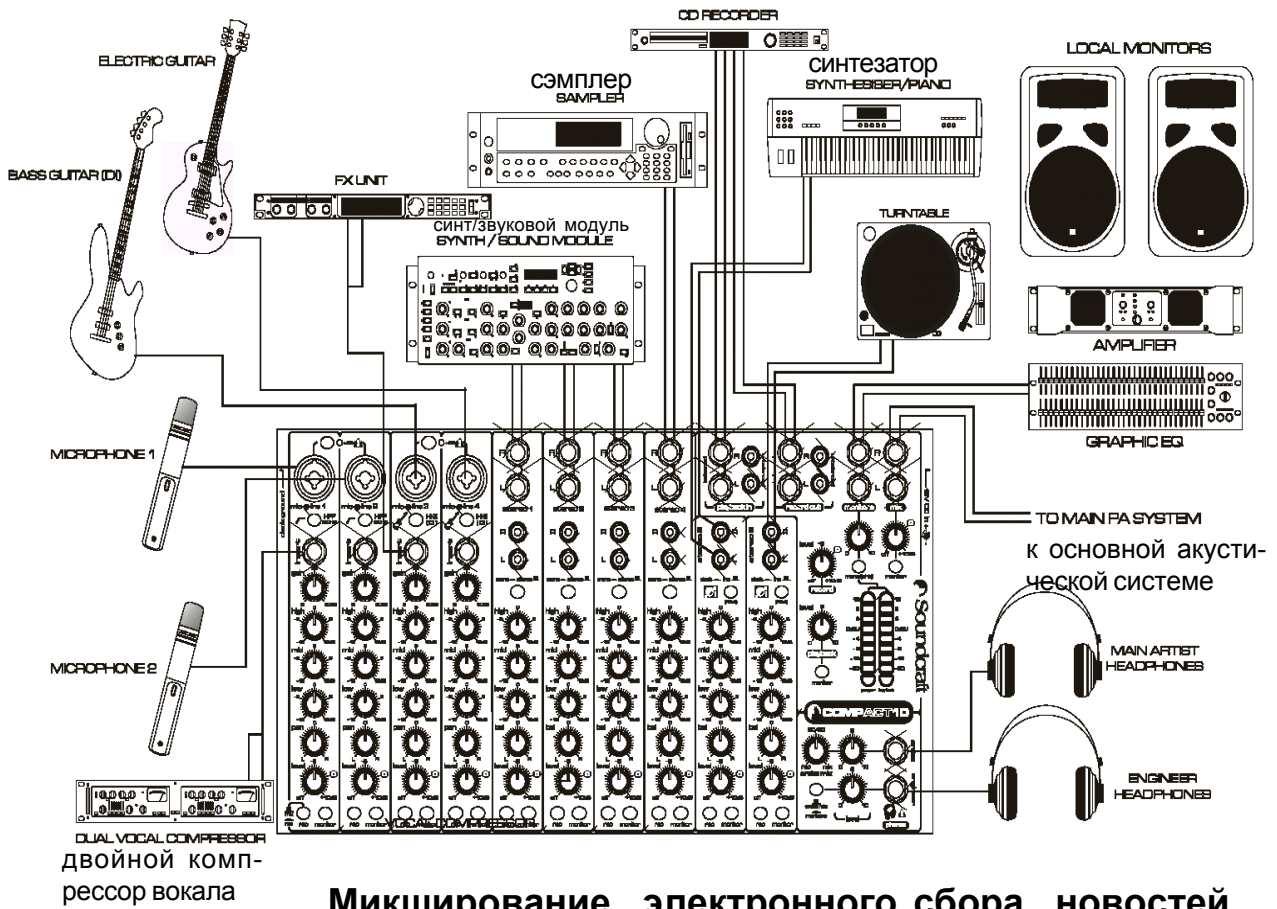


## микширование исполнения DJ/VJ

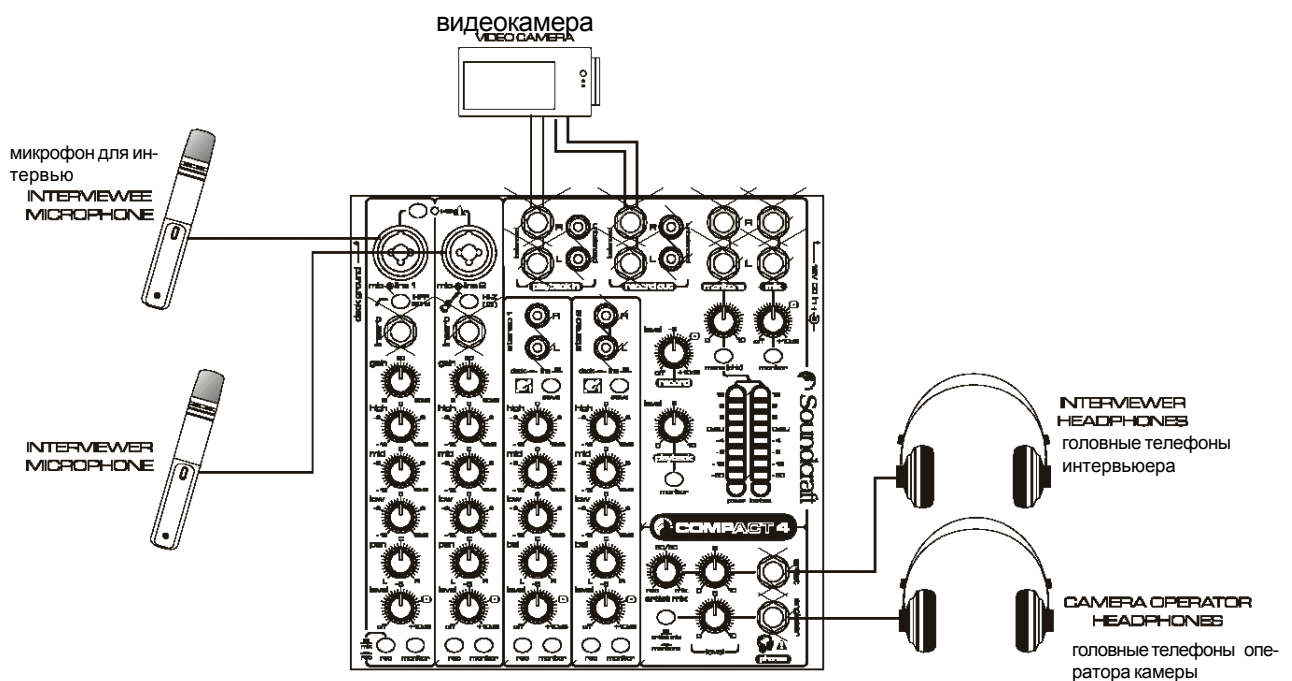




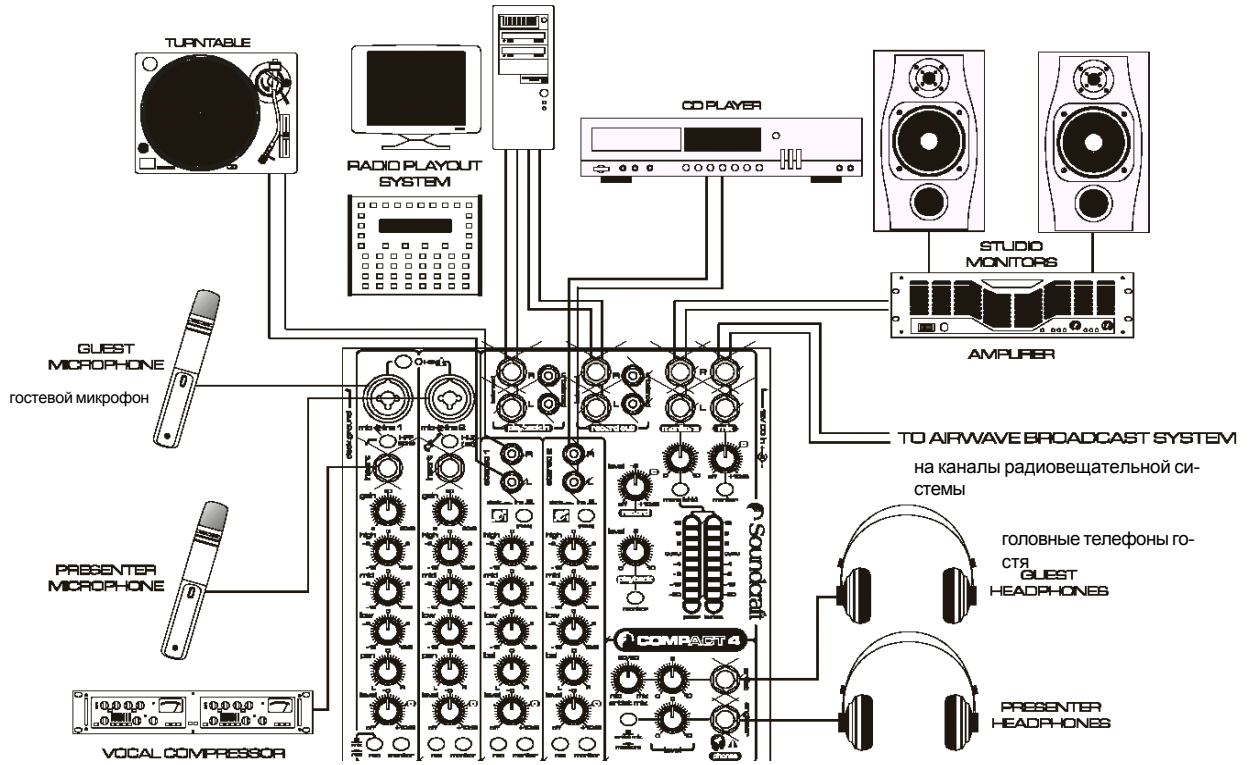
## Микширование живого представления



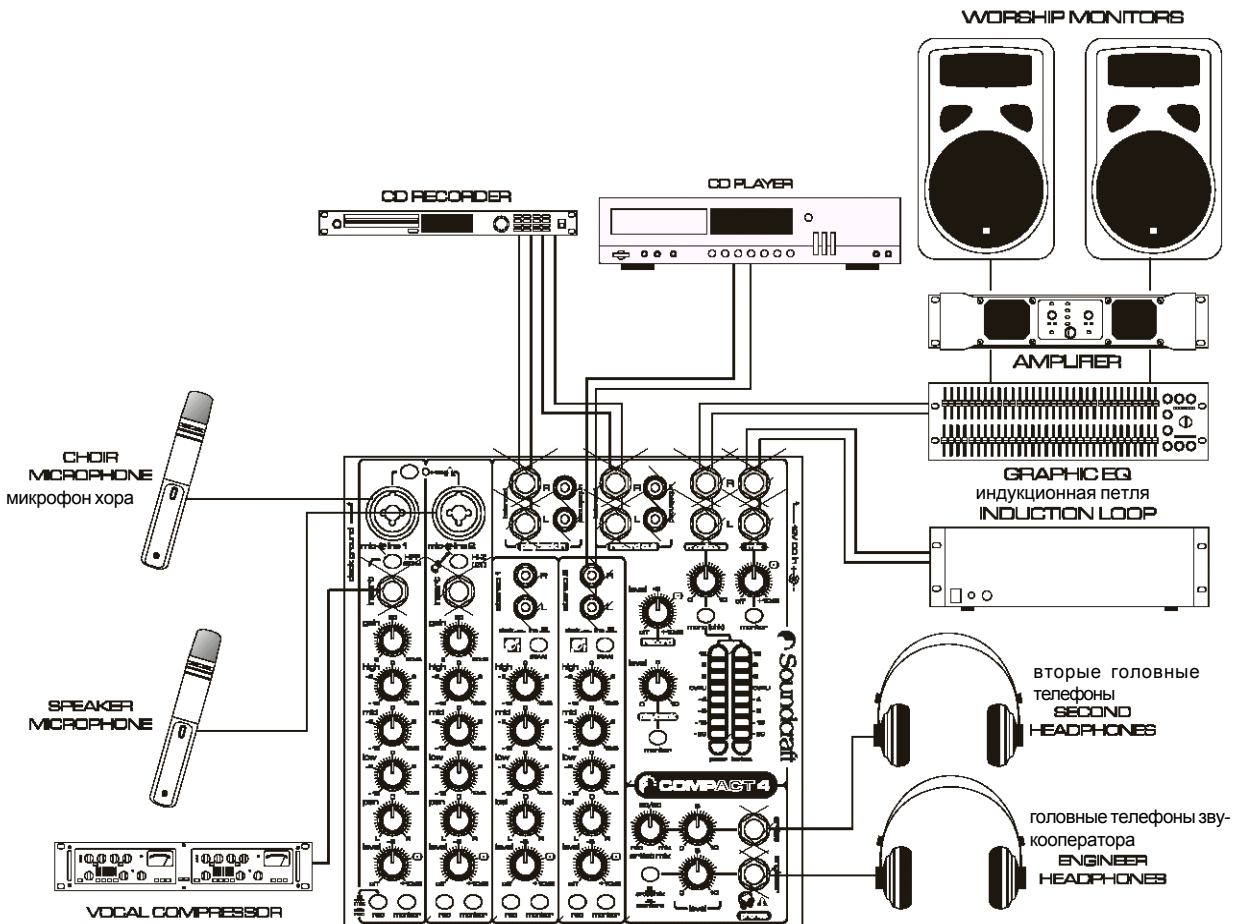
## Микширование электронного сбора новостей



## радиовещательная студия



## Ритуальное помещение



## Словарь

**Баланс** - относительные уровни левого и правого каналов в стерео сигнале.

**Симметричный** - способ аудио подключения, при котором выполняется балансировка нужного сигнала между двумя проводами и экраном, на котором нет сигнала. Любая помеха снимается поровну двумя проводниками, что дает отмену ненужного сигнала. В данном руководстве, этот термин может относиться к различным архитектурам цепи. Подробное описание подключения дается в соответствующих разделах.

**Шина** - Пара стерео каналов, на которых выполняется микширование сигналов и отправка его к выбранному назначению.

**Ограничение** - начало сильного искажения в траектории сигнала, обычно вызываемое пиковым напряжением сигнала, ограниченного напряжением питающей цепи.

**DAT** - Цифровая аудио кассета. формат цифровой записи, основанный на кассете. **dB** (децибел - соотношение двух напряжений или двух уровней сигнала, выражаемое равенством  $dB=20\text{Log}10(V1/V2)$ ). Добавление суффикса «u» отмечает, что коэффициент относится к 0.775V RMS.

**DI (Прямая инжекция) / DI Box** - практически подключение электромузыкального инструмента непосредственно ко входу консоли микширования, что более предпочтительно, чем подключение к усилителю и динамикам.

**Эквалайзер** - Устройство, которое позволяет поднимать или обрезать выбранные полосы частот в траектории сигнала.

**Фейдер** - линейный регулятор, обеспечивающий регулировку уровня.

**Обратная связь** - появление воющего звука, вызванного слишком близким расположением микрофона к динамиками, на которых звучит усиленный сигнал.

**Двухсторонняя связь** - подача сигнала исполнителю через динамики или головные телефоны для получения возможности просмотра получаемого звука.

**Частотная характеристика** - изменение усиления устройства с помощью частоты

**Усиление** - величина усиления уровня сигнала

**Запас по уровню** - возможный диапазон сигнала свыше номинального уровня перед началом ограничения.

**Балансировка импеданса** - техника, используемая на несимметричных выходах для уменьшения эффекта гула и помех при подключении внешних симметричных входов.

**Встава** - точка разбивки траектории сигнала, которая дает возможность подключения внешних устройства, например процессора сигнала или другого микшера с линейными сигналами.

**панорамирование** - регулировка уровней, посылаемых на левый и правый выходы

**Обострение** - точка в которой сигнал поднимается до максимального кратковременного уровня перед тем как вновь опуститься вниз.

## Спецификация

Шум (22Hz-22kHz measurement bandwidth)

Mic EIN @ max gain, 150 ohm source impedance

.....-128dBu

Mix @max, faders down

.....<-

85dBu

Перекрестные помехи (typ. @ 1kHz)

Fader cut-off (rel +10 mark)

..... >80dB

частотная характеристика

Mic/Line вход на любой выход

..... +/- 0.5dB 20Hz – 20kHz

THD+Noise

Mic усиление 30dB

Mix out, fader max @ 1kHz

..... <0.007 %

Input & output Impedances

Mic input ..... 2k.

Line input ..... >10k.

Hi-Z input ..... >300k.

Stereo input ..... 47k.

Outputs ..... 75.

Input & output levels

Mic input max level

.....  
+16dBu

Line input max level

.....  
+30dBu

Stereo input max level

.....  
+20dBu

Mix output max level

.....  
+20dBu

головные телефоны (@ 200.)

.....  
300mW

EQ

EQ Bands +/- 12dB

Lo ..... 60Hz

Mid ..... 600Hz

Hi ..... 12kHz

BEC

COMPACT4

.....  
1.75 kg (3.85lb)

COMPACT10

.....  
2.75kg (6.05lb)

средняя потребляемая мощность (QUIESCENT)

COMPACT4 ..... 8 Watts

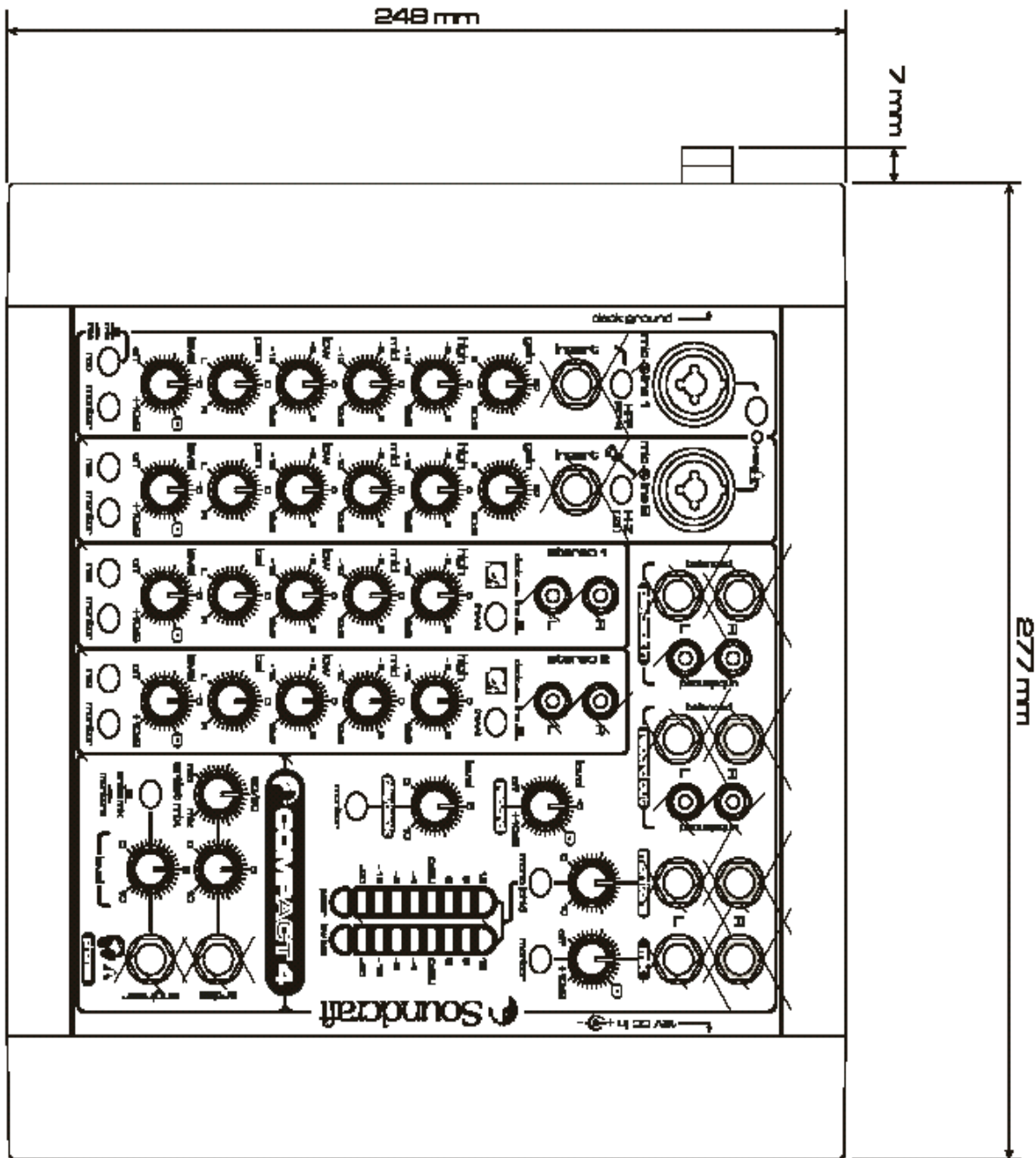
COMPACT10 . 14 Watts

MIN / MAX диапазон рабочей температуры

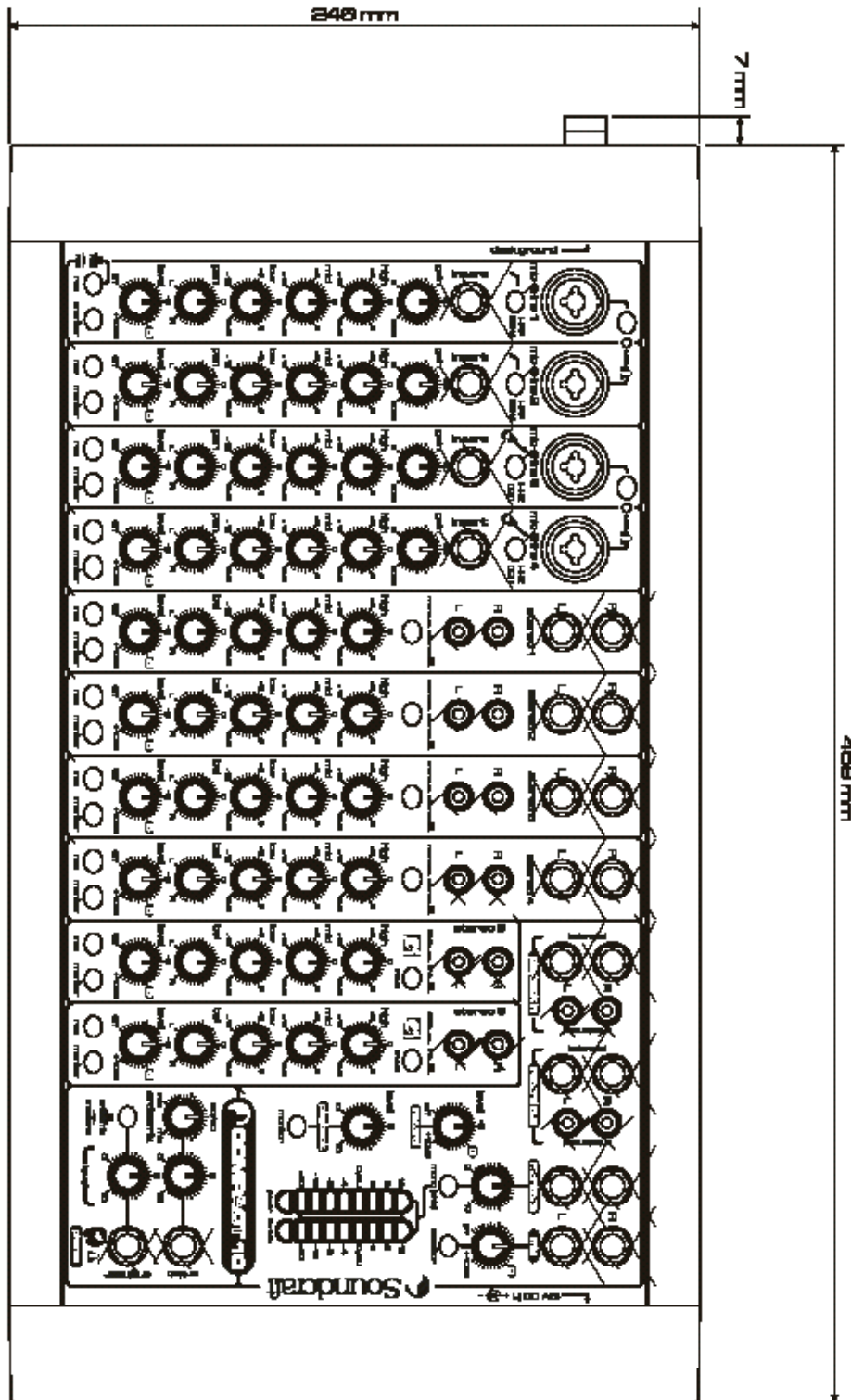
Цельсий / фаренгейт..... 0°C -

50°C / 32°F - 122°F

# Compact 4 Размеры

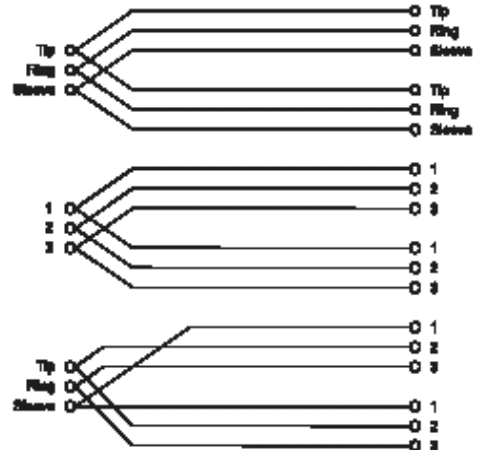
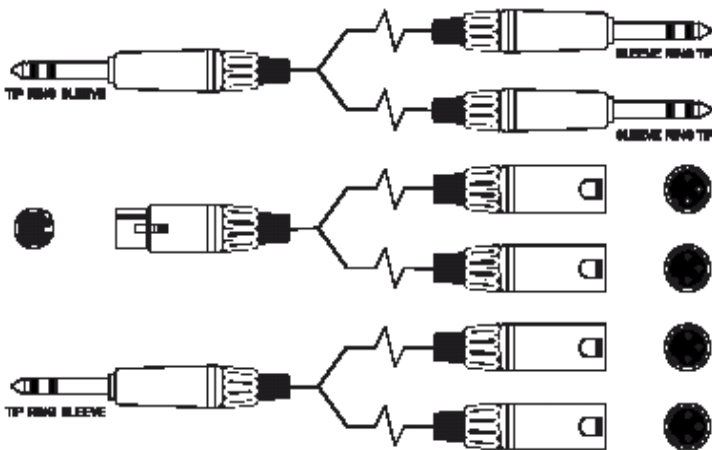


# Compact 10 - Размеры

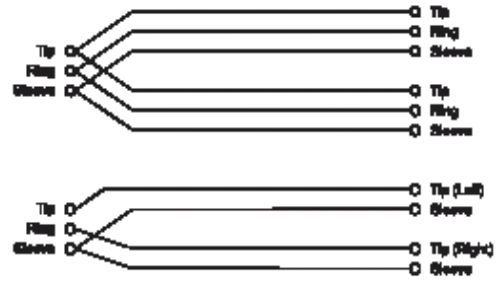
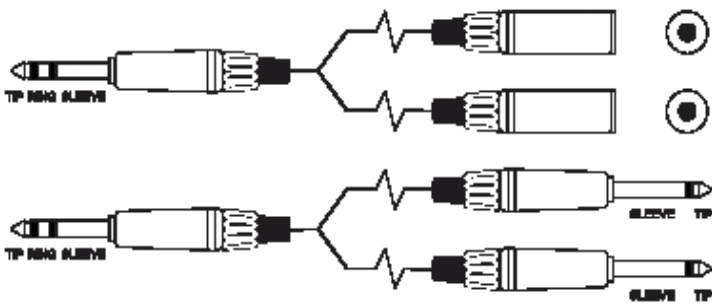


## Типичные провода подключения

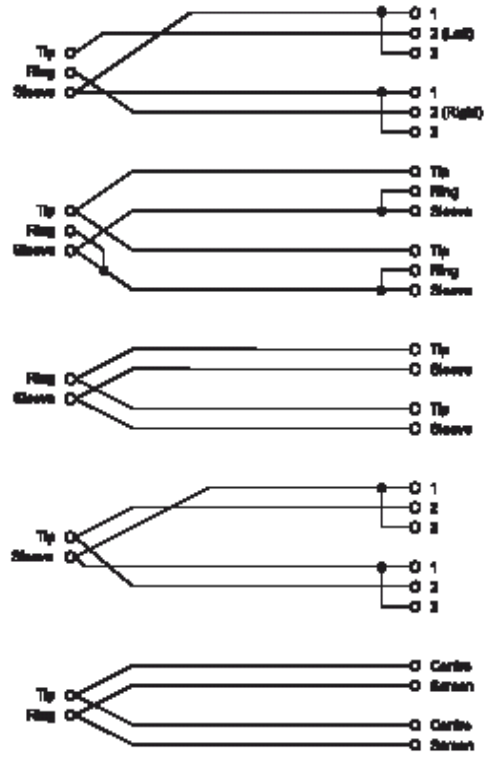
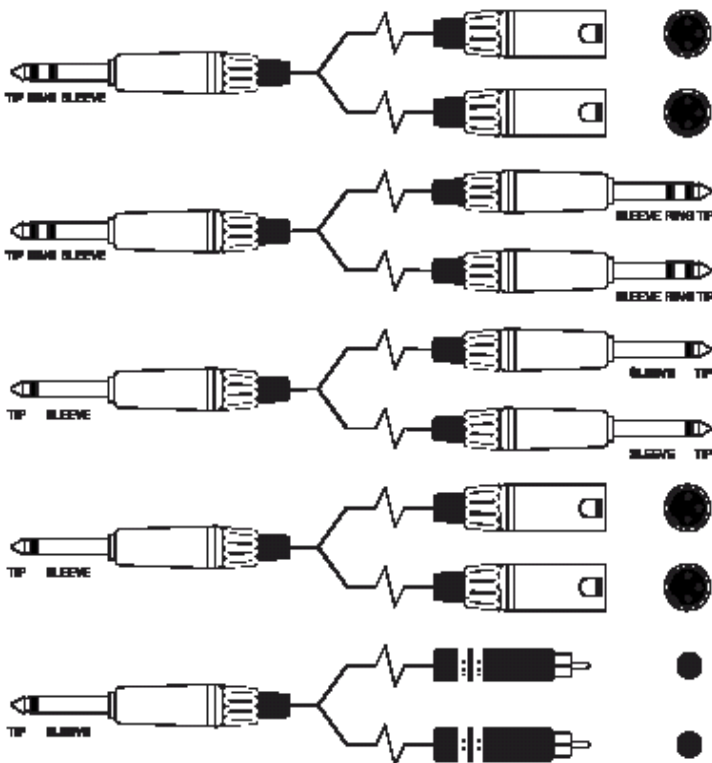
### 'Y' Cables (Balanced) Where used ... Aux, Mix outputs



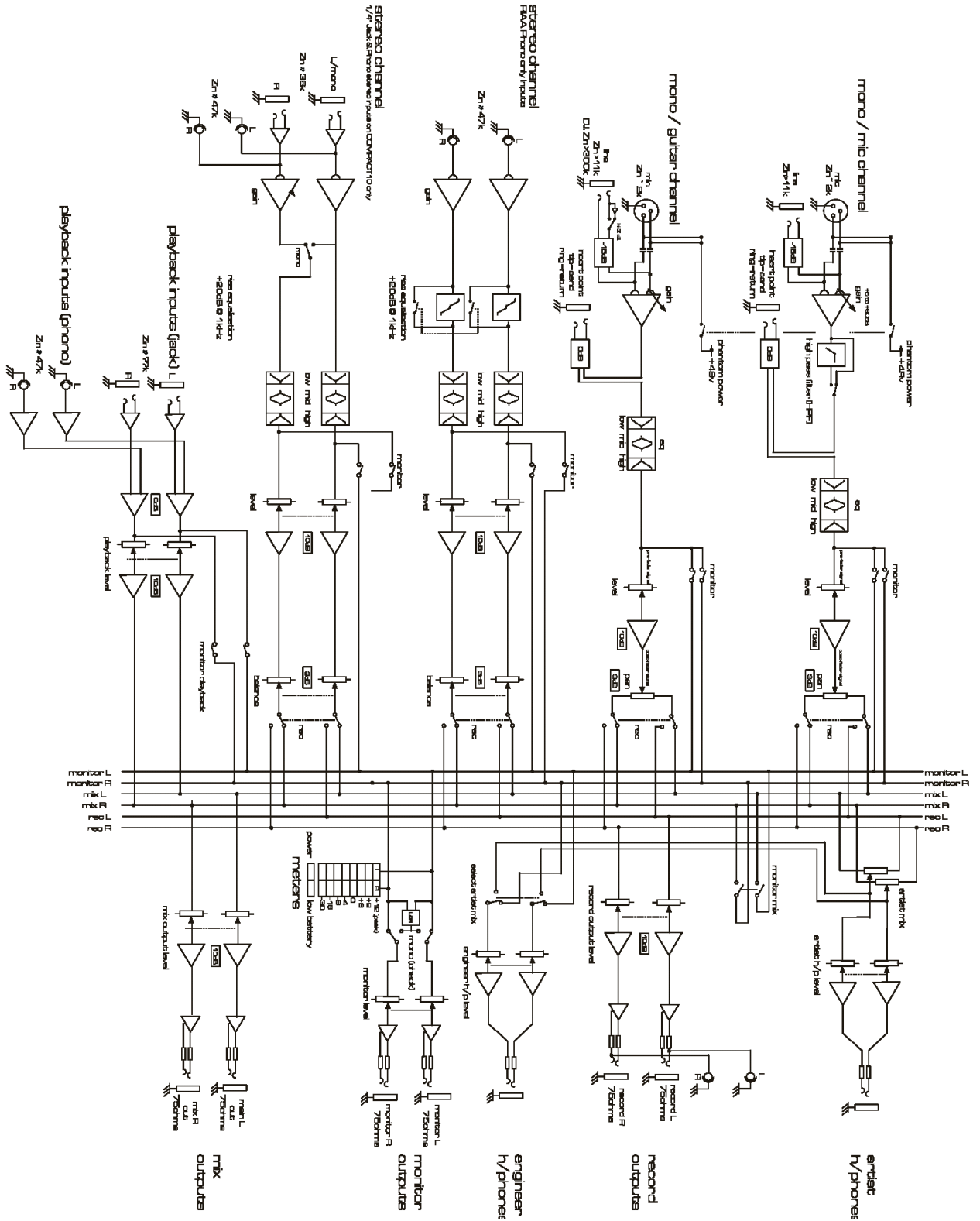
### Headphone Separator Note: for every doubling of headphones the load impedance is halved. Do not go below 200Ω.



### 'Y' Cables (Unbalanced)

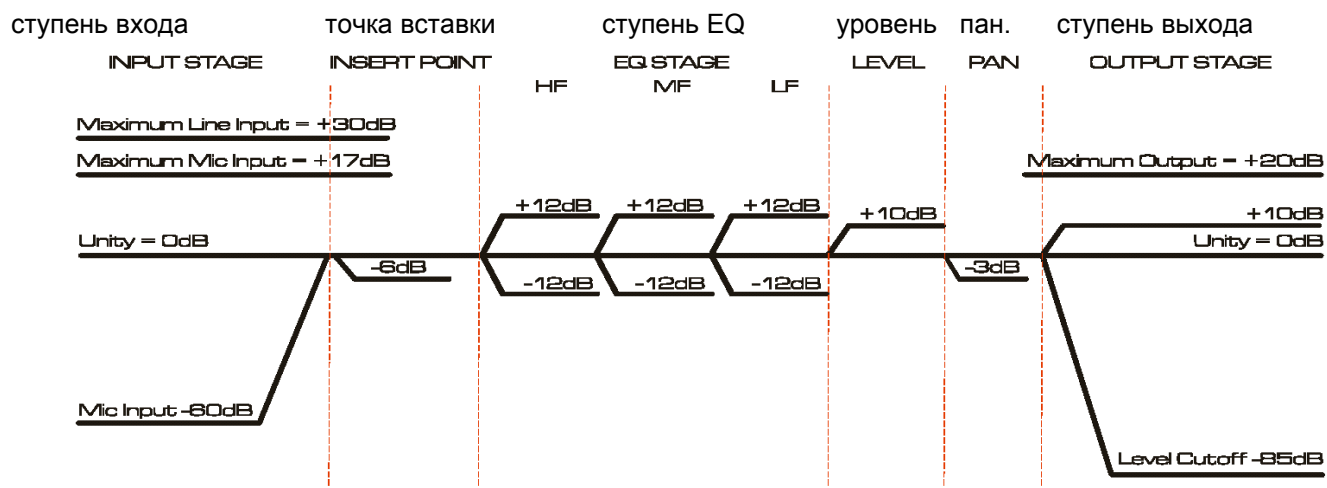


# Блок схема системы



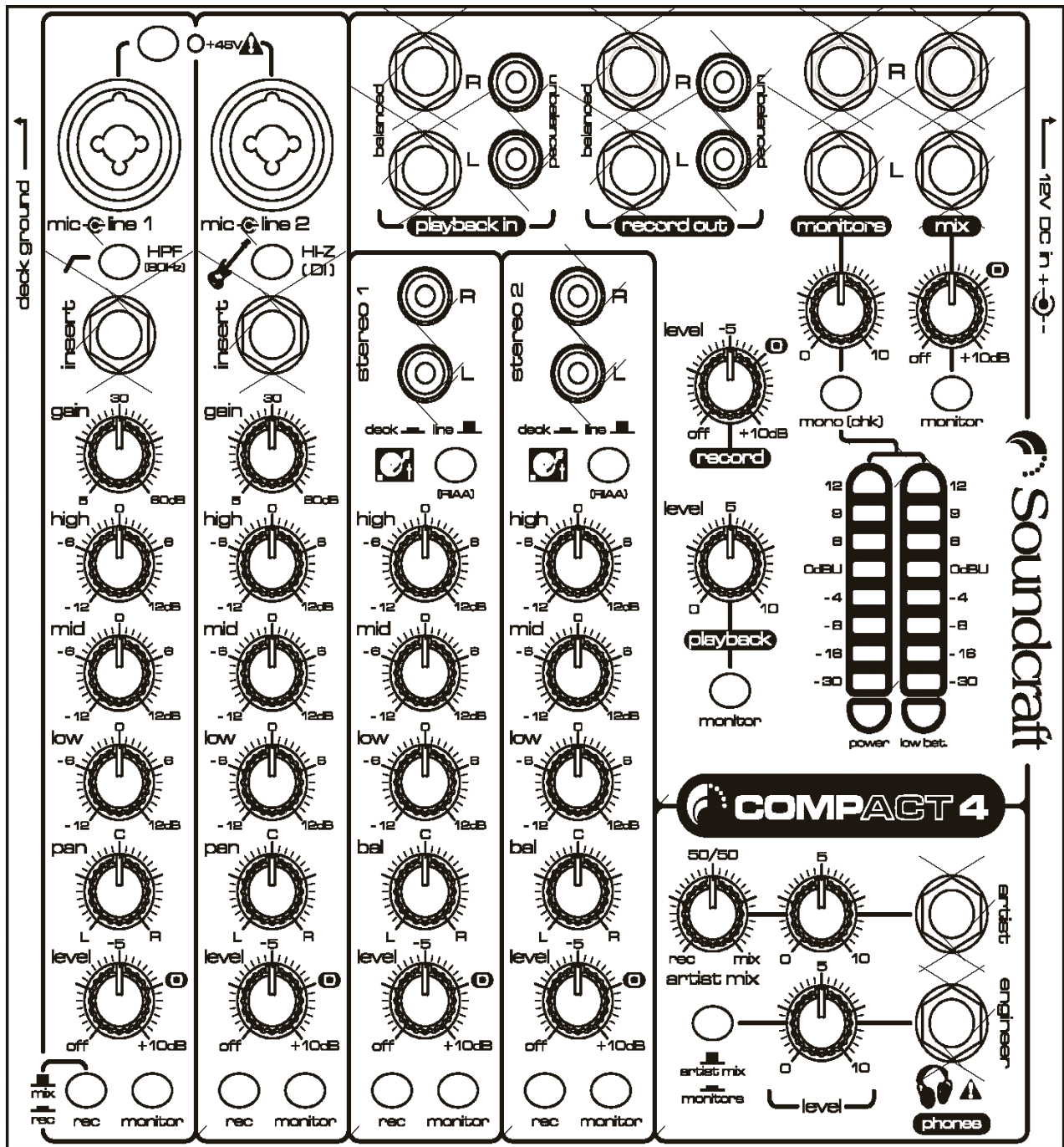


## Диаграмма структуры усиления



### Таблица маркировки позиции регуляторов Compact 4

Для возможности восстановления предыдущих установок консоли, скопируйте эту таблицу нужное количество раз и используйте копии для записи установок регуляторов



### Таблица маркировки позиции регуляторов Compact 10

Для возможности восстановления предыдущих установок консоли, скопируйте эту таблицу нужное количество раз и используйте копии для записи установок регуляторов

