

# ALLEN & HEATH



## GR05

### Audio Zone Mixer

2 Microphone Inputs  
3 Stereo Line Inputs  
4 Zone Outputs  
Routing Matrix  
Remote Control  
Ducking  
Expander  
Installer Assignable

Введение.....	3
Знакомство с GR05 .....	4
Система.....	5
Обзор инсталляции.....	6
Расположение устройства...8	
Подключение питания.....	9
Передняя панель.....	10
Задняя панель.....	11
Микр./лин. входы.....	12
Линейные входы.....	14
Выходы.....	15
Управление уровнем.....	16
Дистанц. управление.....	17
Дакинг.....	18
Расширение In/Out .....	20
Спецификации.....	21
Принципиальная схема.....	22
Лист конфигурации.....	23

## Руководство пользователя

### Инсталляция

Издание AP3181

### **Ограниченная гарантия – один год**

Данное изделие произведено в Великобритании компанией ALLEN & HEATH. Гарантия отсутствия физических или производственных дефектов – один год с момента первоначальным владельцем. Чтобы гарантировать высокую работоспособность и надежность данного оборудования, прочтите перед работой руководство пользователя. В случае возникновения неисправности зарегистрируйте ее и верните дефектный блок компании ALLEN & HEATH или ее уполномоченному представителю для гарантийного ремонта согласно следующим условиям:

#### **Условия гарантии**

1. Оборудование было установлено и функционировало в соответствии с инструкциями руководства пользователя.
2. Оборудование эксплуатировалось надлежащим образом и по назначению; не было повреждено случайно или по небрежности; не было модифицировано иначе, как это описано в руководстве пользователя или руководстве по обслуживанию или же разрешено компанией ALLEN & HEATH.
3. Все необходимые регулировки, изменения или ремонт выполнялись компанией ALLEN & HEATH или ее уполномоченным представителем.
4. Настоящая гарантия не покрывает физический износ кроссфейдеров.
5. Дефектный блок следует вернуть компании ALLEN & HEATH или ее уполномоченному представителю (доставка – за счет покупателя) с документом, подтверждающим факт покупки.
6. Возвращаемый блок должен быть упакован во избежание повреждений при перевозке. Данные сроки гарантии касаются продукции, приобретенной в Великобритании. В других странах сроки могут изменяться согласно требованиям законов. Уточните у представителя компании ALLEN & HEATH, какими дополнительными гарантиями можно воспользоваться.

Данное изделие соответствует европейским указаниям по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС и 92/31/ЕЕС и по оборудованию низкого напряжения 73/23/ЕЕС и 93/68/ЕЕС. Это изделие прошло испытания согласно частям 1 и 2 EN55103 1996 на применение в окружающих средах E1, E2, E3, и E4 для демонстрации соответствия европейским указаниям по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС. Некоторые испытания повлияли на приведенные показатели производительности продукции. Это считается допустимым, и изделие признано пригодным к надлежащему применению. Компания Allen & Heath проводит строгую политику гарантий, согласно которой вся продукция тестируется на соответствие последним стандартам безопасности и стандартам по электромагнитной совместимости. Потребители, которым необходима дополнительная информация об электромагнитной совместимости и безопасности, могут связаться с компанией Allen & Heath.

### **GR02 Руководство пользователя**

Авторское право © 2008 Allen & Heath.

Все права защищены.

Kenrick Industrial Estate, Penryn, Cornwall, TR109LU, UK

<http://www.allen-heath.com>

<http://www.xone.co.uk>

## Введение

- Вода и влажность:** Для снижения риска возгорания или электрошока не выставляйте устройство под дождь и не используйте его в сырых условиях. Не ставьте сосуды с жидкостью на него, т.к. может попасть внутрь. Не закрывайте слоты вентиляции или положение консоли, в котором обеспечивается необходимая вентиляция. Если консоль используется в рэке или дорожном кейсе, убедитесь, что они обеспечивают адекватную вентиляцию.
- Тепло и вибрация:** Не оставляйте консоль в непомерно жарком месте ил или под прямым солнечным светом во избежание возгорания. Также держите консоль вдали от любого оборудования, производящего тепло, либо или сильные вибрации.
- Обслуживание:** Выключите оборудование и отсоедините шнур питания немедленно, если оно находится в сырости или в него попала жидкость, либо какие-либо предметы, если шнур питания или штепсель повреждены в результате сильных перепадов напряжения или если обнаружен дым, запах или гул. Обращайтесь только в квалифицированный сервис.
- Установка:** Устанавливайте консоль в соответствии с данным Руководством. Используйте аудио коннекторы и разъемы только для предназначенных для них целей.



### Важные инструкции по подключению к электросети

Шнур питания, идущий в комплекте с пультом, имеет неразборный штепсель. Соблюдайте нижеследующие инструкции при замене сетевого штепселя. Жилы в шнуре питания имеют следующие цветовые обозначения:

Вывод		Цвет провода	
		Европа	США/Канада
L	Фаза	Коричневый	Черный
N	Нейтральный	Голубой	Белый
E	Земля	Зеленый и желтый	Зеленый

Зеленый и желтый провод должен быть подключен к клемме, обозначенной буквой E или символом заземления. Данное устройство должно быть заземлено.

Голубой провод должен быть подключен к клемме, обозначенной буквой N.

Коричневый провод должен быть подключен к клемме, помеченной буквой L.

Убедитесь, что данные цветовые группировки верны при смене штепселя.

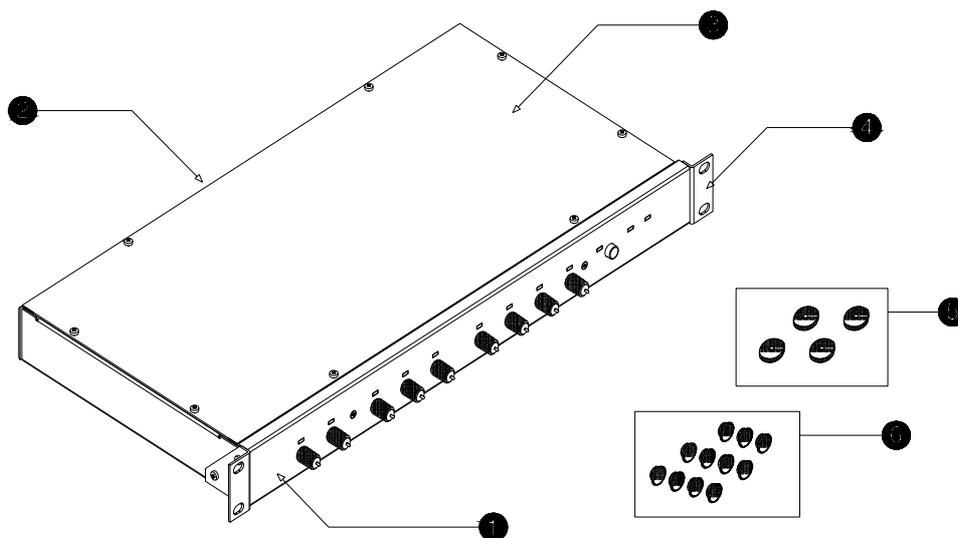
**ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО!!!**

## Знакомство с GR05

GR05 - зонный микшер, высотой 1U для использования в стойке или в настольной работе. Предназначен для инсталляций, таких как система персонального вызова Paging и фоновая музыка в ресторанах, клубах, театрах и т.п. Обладает гибкой архитектурой, позволяющей легко подстраиваться под задачи инсталлятора. После инсталляции представляет собой простой управляющий интерфейс для повседневной работы.

GR05 имеет 2 микрофонных входа и 3 линейных стерео входа. Их можно назначить на 4 выхода зоны, настраиваемых в моно или стерео пары и управляемых регуляторами передней панели микшера или дистанционными контроллерами. Можно сконфигурировать дакинг (Ducking), EQ и приглушение (Muting). С помощью использования системы расширения, можно увеличить число входов и выходов.

Следующая страница объединяет свойства микшера, которые можно настроить для решения инсталляционных задач.



### 1 Панель управления

стр. 10

Имеет простую раскладку для удобной и несложной регулировки уровней и зонного переключения. 3-цветные индикаторы обладают динамичной индикацией уровней сигнала и статуса системы.

Инсталлятор решает, какие управления доступны оператору. Прочие могут быть удалены, настроены как пресеты или заблокированы от случайного воздействия. Большие блоки для надписи предназначены для идентификации управлений.

### 2 Панель разъемов

11

Для всех аудио входов и выходов, возможности расширения/дистанционного управления и сетевого входа имеются свои разъемы, что позволяет устройству устанавливаться и удаляться независимо от электропроводки.

Переключатель питания сети расположен на задней панели в целях защиты от неверной работы. также на задней панели помечен серийный номер устройства и установки напряжения сети.

Предусмотрены настройки чувствительности для подстройки микрофонных уровней к устройству. Их можно настроить для быстрого кнопочного доступа, пресетных настроек или в качестве блокировки после установки.

### 3 Крышка

6

Верхняя крышка снимается для доступа к внутренним переключкам и настройкам. После настройки конфигурации, крышку следует одеть на место.

### 4 Рэковые крепления

8

Два рэковых крепления позволяют устройству монтироваться в стандартную 19" стойку. Для настольной работы их можно снять.

### 5 Пластиковые ножки

8

предусмотрен набор пластиковых ножек для настольной работы микшера. Их можно снять для монтажа в стойку.

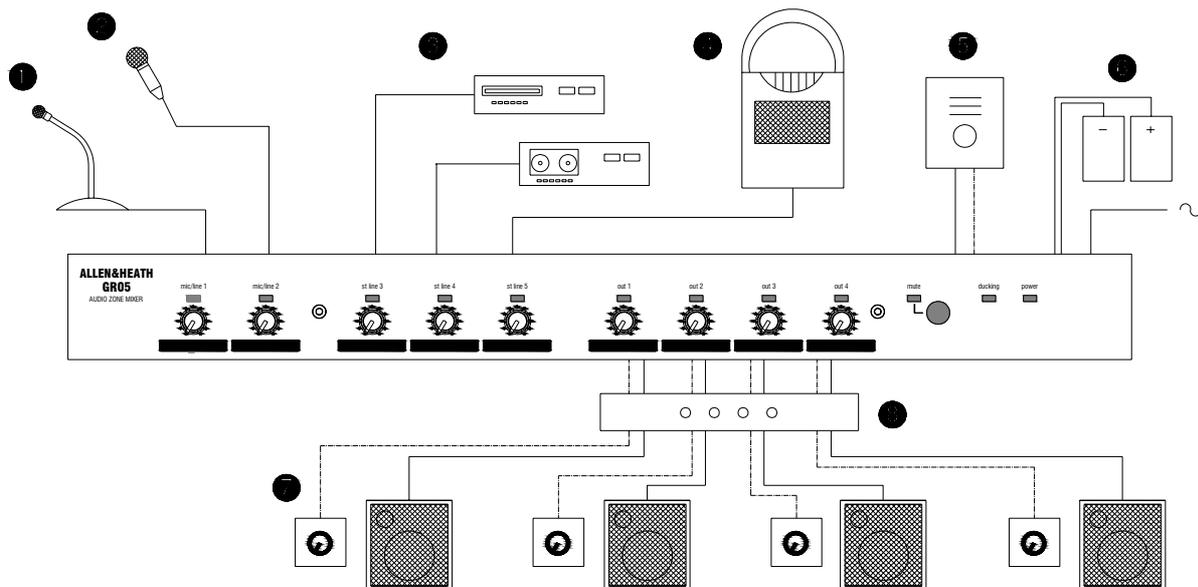
### 6 Заглушки

10

Набор заглушек предусмотрен для блокировки управлений передней и задней панели микшера. Управляющие ручки можно снять и закрыть управления панели для защиты изменения настроек оператором.

Следующая схема показывает GR05 в типичной звуковой инсталляции, объединяющей персональные (paging) микрофоны с источниками фоновой музыки, запитываемыми до 4 зон. Для организации управления толпой в случае пожара или сбоя питания предусмотрен интерфейс тревоги и резервная батарея. Дистанционные контроллеры монтируются на стену для локального управления динамиком.

Каждая инсталляция имеет собственную особенную комбинацию входа/выхода и требований к управлению. По этой причине GR05 предлагает уникальную гибкую архитектуру, которую можно сконфигурировать для каждого назначения. Рекомендуется уделить время для полного осмысления всех возможностей микшера и планирования наиболее подходящей конфигурации.



## 1 Персональный (Paging) микрофон 12,18

Этот микрофон используется секретарем для вызова "персональных" сотрудников или покупателей. Задается так, что разговор в микрофон автоматически перекрывает фоновую музыку, снижая его уровень. Эта функция известна, как 'voiceover' или 'ducking'.

## 2 Микрофон для заявления 12,18

Похож на персональный микрофон, но обычно хранится за стойкой или прилавком для редких заявлений или специального использования. Можно установить для приглушения музыкальных источников, или себя самого, например,ю в караоке.

## 3 Линейные входы 14

Обычно это кассетные или CD входы для фоновой музыки. Могут быть стерео или моно.

## 4 Музыкальный автомат Jukebox 19

Содержит музыку, выбранную и оплаченную покупателем. По существу это приоритетный источник, который автоматически перекрывает любую другую фоновую музыку, играющую в данное время.

## 5 Тревога эвакуации 19

Часто выдвигается требование безопасности по объединению аудио системы с пожарной тревогой для автоматического воспроизведения эвакуационных сообщений. Предварительно зависанный сигнал должен перекрывать любой фоновый музыкальный источник.

## 6 Вход питания 9

GR05 имеет встроенный блок питания. Имеется дополнительный вход для подключения резервного питания, такого как батарея, которая автоматически берет на себя нагрузку после отключения сетевого питания. Это важно, когда устройство объединено с системой тревоги так, как описано выше.

## 7 Дистанционное управление уровнем 19

Входы управления напряжением +10V DC позволяют выходным уровням VCA GR05 настраиваться контроллерами громкости, расположенными вдали от устройства (например, настенные контроллеры).

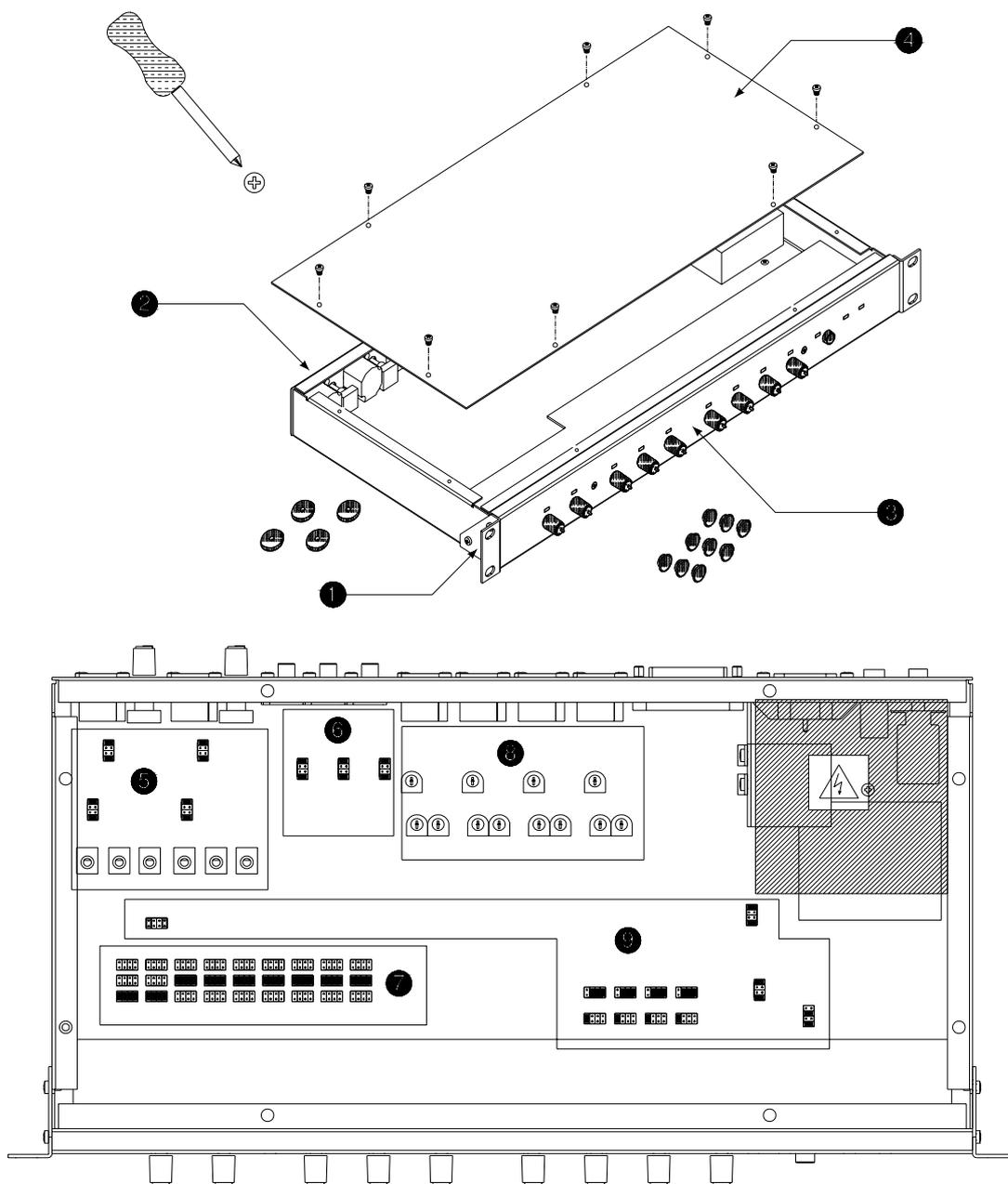
## 8 Выходы зоны 15

Имеют 4 отдельных подачи на усилители, запитывая динамики в различных местах или 'зонах'.

## Обзор инсталляции

Перед началом работы прочтите данное руководство и целиком осознajte функции микшера GR05. Определитесь, каким образом будет настраиваться GR05. Убедитесь в том, что Вы знаете рабочие уровни подключаемого оборудования. Для конфигурирования устройства необходимо снять верхнюю крышку и задать внутренние переключки и настройки. Они подстраивают уровень входа и выхода, EQ, маршрутизацию, дакинг и управление уровнем. Для завершения инсталляции сконфигурируйте управления передней и задней панели и подготовьте устройство для монтажа в стойку или настольной работы. Обозначьте детали на листе конфигурации, расположенного в конце руководства. Не забудьте проверить всю систему на корректность функционирования после задания конфигурации.

Следующая страница иллюстрирует процесс инсталляции. Для получения полных деталей по каждому этапу, смотрите страницы с помеченными номерами.



## 1 Рэковое или настольное крепление 8

GR05 поставляется с двумя рэковыми креплениями и пластиковыми ножками. Устройство можно монтировать в стандартную стойку 19", высота 1U. С помощью болтов, обычно поставляемых производителем рэков, закрепите устройство в рэке. При необходимости снимите ножки.

Для настольной или полочной работы нужно снять рэковые крепления. Ножки микшера предназначены для того, чтобы не царапать поверхность, а также во избежание скольжения устройства.

## 2 Подключение разъемов 9,12-20

Электропроводка может быть предварительно распаяна и установлена перед расположением устройства в заданном месте. Все соединения подключаемые 3-пиновые XLR разъемы предназначены для микрофонных входов и зонных выходов, RCA phono - для линейных стерео входов и 25-пиновые разъемы типа D - для расширения/дистанционного управления и батарейного интерфейса. Сетевой вход расположен на стандартном 3-пиновом разъеме IEC.

## 3 Назначение управлений 10,11

Управления уровнем на передней панели и настройки чувствительности на задней панели можно установить 3 способами: ручка вставляется для пользовательского управления, ручку можно снять и управление становится пресетной настройкой, задаваемой с помощью отвертки, либо можно вставить заглушку, блокируя изменение настроек оператором. Важно назначить управление так, чтобы оператор имел доступ только к необходимым для нормальной повседневной работы регуляторам.

## 4 Снятие крышки

**Перед снятием крышки выключите питание.**

Открутите 8 винтов M3 и снимите верхнюю крышку устройства. Можно снова включить питание во время проведения внутренних настроек. **Избегайте компонентов встроенного блока питания.** В блоке питания нет никаких настраиваемых деталей.

## 5 Микрофонные входы 1,2 12

Симметричные входы XLR, принимающие микрофонные или линейные моно сигналы. Настройте чувствительность с помощью регулировки на задней панели. Воспользуйтесь индикатором для проверки правильности уровня сигнала. Внутренние соединения имеют опции для аттенюации, фантомного питания и фильтра отсеки НЧ. Внутренние настройки задают EQ, обеспечивая управления НЧ и СЧ/ВЧ, что идеально для оптимизации тонального ответа речевых микрофонов.

## 6 Линейные входы 3,4,5 14

Каждый имеет пару разъемов RCA phono для левого и правого входов. Для моно источников должен использоваться только один из них. Для получения моно из стерео источника, используйте опции маршрутизации, описанные ниже. Используйте внутренние переключки для задания чувствительности для высокоуровневого +4dBu или низкоуровневого -10dBV оборудования. Проверьте корректность уровня сигнала с помощью светодиодной индикации.

## 7 Матрица маршрутизации 12,14

Внутренние опции позволяют маршрутизировать любой вход на любую комбинацию выходов. Например, линейный стерео вход можно маршрутизировать на выходы 1 и 2 в моно, и на выходы 3 и 4 в стерео, либо микрофон можно направить только на одну зону. Для каждого входа к каждому выходу задайте 'OFF' для отсутствия маршрутизации, 'VCA' для маршрутизации с управлением уровнем и дакингом или 'DIRECT' для маршрутизации без управления уровнем или дакинга.

## 8 Выходы 15

4 выхода являются линейными 3-пиновыми XLR разъемами, симметричными по сопротивлению для подавления помех при прокладке кабеля на большие расстояния. Имеют внутренние настройки для регулирования -10dBV низкоуровневых и +4dBu высокоуровневых сигналов и управления балансом. 2-полосный EQ с внутренними настройками позволяет настраивать НЧ и ВЧ ответ для подстройки с динамиками и акустикой помещения. Также можно использовать для компенсации для громких эффектов.

## 9 Уровень и дакинг 16-19

Сигналы, идущие прямо на выходы, не подлежат влиянию управления уровнем или дакингу. Включают, персональные микрофоны, музыкальные автоматы и сообщения тревоги. Сигналы, идущие на выходы через VCA, зависят от управления уровнем и дакинга.

Внутренние опции для каждого выхода определяют управляется ли уровень из передней панели или через дистанционное управление + 10V. Управления передней панели можно сгруппировать для одиночного управления несколькими выходами, например, стерео зоной. Переключатель приглушения Mute на передней панели можно установить для управления любой комбинацией выходов.

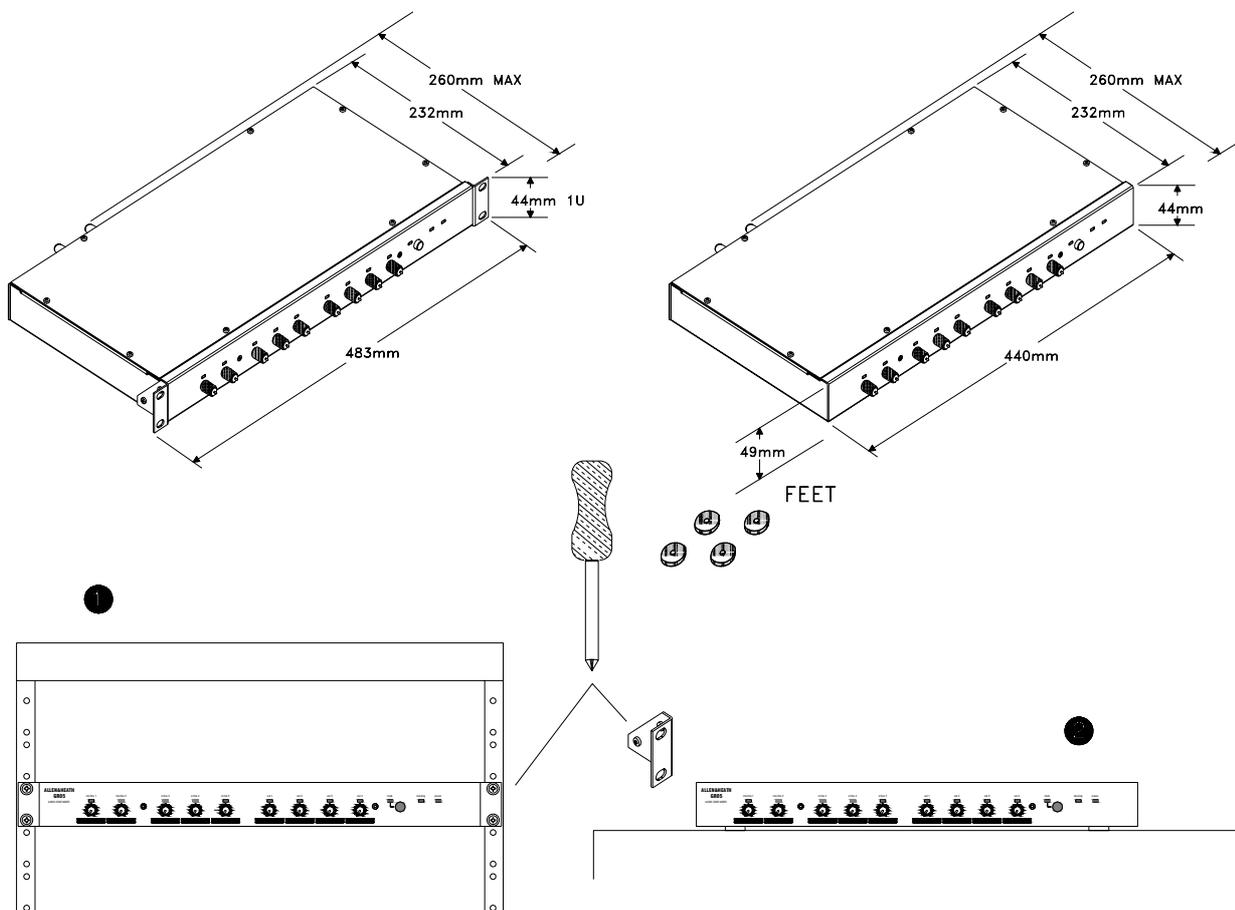
Внутренний и внешний дакинг можно отдельно настроить для воздействия на любую комбинацию выходов. Внутренний дакинг включается установкой соединений для Mic1 или Mic2, или обоих. Опциональные соединения отдельно задают внутреннюю и внешнюю глубину дакинга и время освобождения. Дакинг можно задать для приглушения, а не снижения сигнала, например, с перекрытием сигнала музыкальным автоматом.

## 10 Завершение

После конфигурирования устройства проверьте систему на правильность работы. Наденьте крышку. Отметьте детали в листе конфигурации, расположенном в конце руководства.

## Расположение устройства

GR05 сконструирован в компактном металлическом корпусе. Его можно устанавливать в стандартную 19" стойку, высота 1U, монтажные крепления входят в комплектацию. В качестве альтернативы, устройство можно поместить на стол или на полку, сняв рэковые крепления.



### ❶ Монтаж в 19" стойку

GR05 поставляется с двумя рэковыми креплениями и пластиковыми ножками. Устройство можно монтировать в пространство 1U стандартной 19" стойки.

Если пространство под устройством в стойке ограничено, снимите ножки с помощью маленькой отвертки.

Для закрепления в рэк используйте болты, обычно поставляемые производителем стоек. Это, как правило, черные или хромированные болты М6 в пластиковых чашечках для предотвращения повреждения панелей оборудования. Следует закрутить все 4 болта.

**Не располагайте устройство или кабели слишком близко к оборудованию такому как усилители, блоки питания, компьютерные мониторы, т.к. они излучают значительные радиопомехи.**

**Не располагайте устройство прямо над или под оборудованием, излучающего много тепла (например, усилители и блоки питания).**

### ❷ Установка на стол или на полку

Настольная или полочная работа может быть необходима при использовании устройства секретарем или сотрудниками бара.

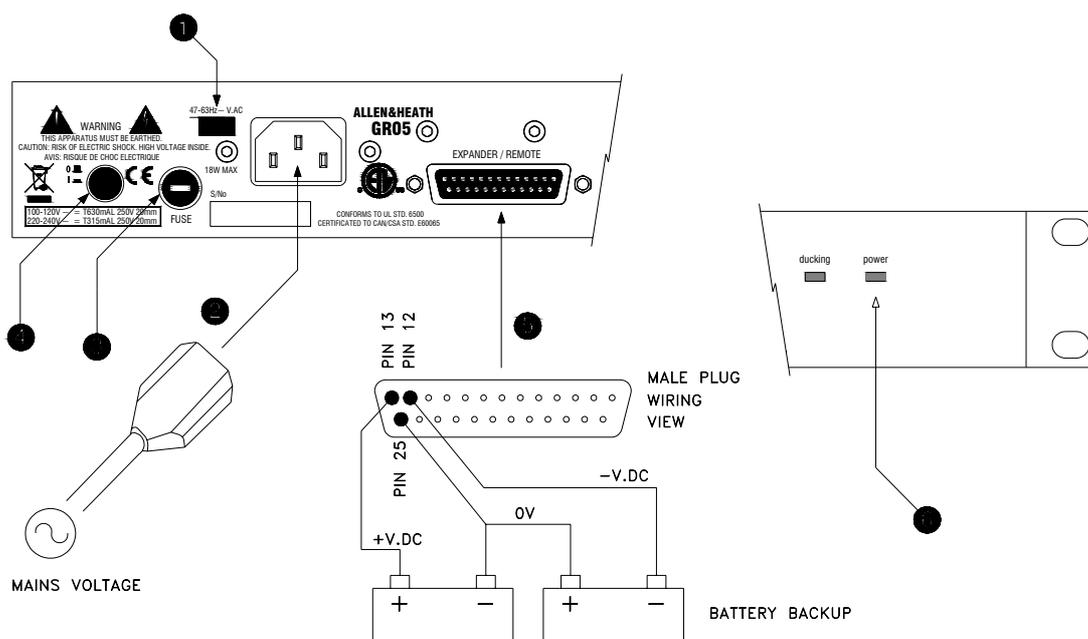
Для конфигурирования GR05 для настольной или полочной работы снимите рэковые крепления. Используйте отвертку для выкручивания 3 винтов с каждой стороны. Проверьте, чтобы 4 пластиковые ножки были установлены в устройстве.

**Обеспечьте достаточное пространство сзади устройства для коммутации. Ничем не накрывайте устройство. Для предотвращения перегрева микшера обеспечьте вокруг него нормальную вентиляцию.**

## Подключение питания

GR05 имеет встроены блок питания. Он конвертирует и адаптирует сетевое напряжение в постоянное напряжение DC, необходимое для питания плат микшера. Имеется дополнительный вход питания DC, расположенный на задней панели. Это позволяет подключать резервный блок питания, такой как батарея, автоматически берущая на себя нагрузку в случае отключения питания. Проверьте требования инсталляции в соответствии с спецификациями безопасности и систем питания.

Придерживайтесь ИНСТРУКЦИЙ БЕЗОПАСНОСТИ и МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, описанных на странице 3 руководства. Также прочтите предупреждения по безопасности, напечатанных на задней панели устройства.



### 1 Установка напряжения сети

Заводская установка напряжения помечена на корпусе. Не включайте устройство, если оно не соответствует напряжению Вашей сети. В этом случае обратитесь к своему дилеру.

### 2 Сетевой кабель

GR05 поставляется с 1.8м сетевым IEC кабелем с неразборной вилкой, подходящей под местный стандарт подключения. Если вилка кабеля не подходит, обратитесь к своему дилеру.

### 3 Сетевой предохранитель

Обеспечивает защиту, выключая устройство. Всегда заменяйте предохранитель точно таким же, его тип помечен на задней панели микшера.

### 4 Вкл./Выкл. сети

Данный переключатель расположен на задней панели для защиты от случайного воздействия. Нажмите для включения и выключения питания.

### 5 Резервный батарейный вход

Разъем расширения/дистанционного управления имеет 3 пина для подключения к внешнему двухрельсовому блоку питания DC или батарейной резервной системе. Диапазон входного напряжения составляет +/- 12 до 15V DC:

пин13 = +V, пин12 = -V, пин25 = 0V

При отключении сетевого питания автоматически включается резервное питание без прерывания работы устройства.

### 6 Индикатор питания

Индикатор на передней панели показывает четыре состояния питания:

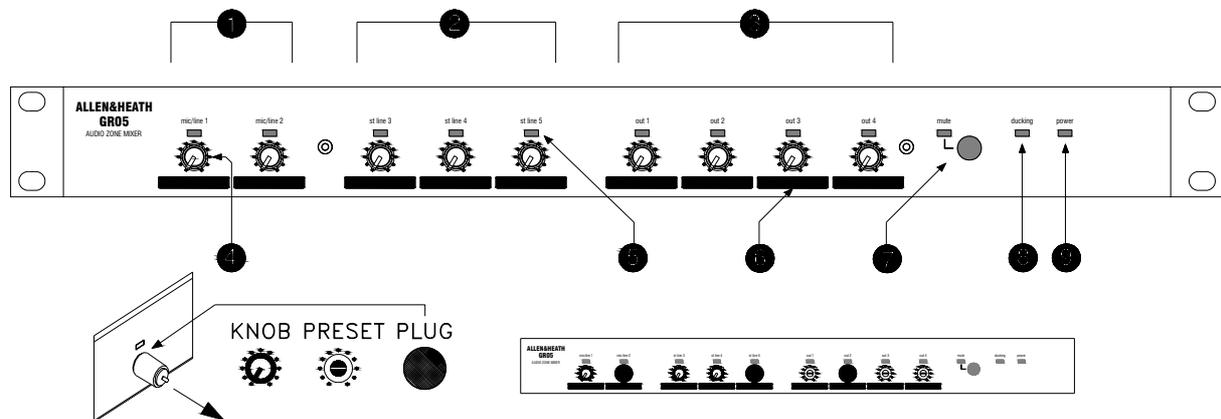
Выкл.	=	Нет питания
Зеленый	=	Вкл. только сетевое питание
Красный	=	Вкл. только резервное питание
Желтый	=	Вкл. сетевое и резервное питание

### 7 Заземление

Не извлекайте заземляющее соединение из сетевого кабеля.

## Передняя панель

Раскладка передней панели умышленно выполнена очень просто. Здесь присутствуют регулировки, используемые обычными операторами, которым нет нужды понимать, каким образом настроено оборудование или что выполняют регулировки в чисто техническом плане. Инсталлятор может настроить функция управления и доступ. Ряд 3-цветных индикаторов показывает уровни сигнала и статус системы. Они бесценны в диагностике и настройке системы.



### 1 Микр./линейные входы 1,2

Чувствительность входного каскада подстраивается к подключенному микрофону с помощью регулятора чувствительности на задней панели. Управление уровнем на передней панели настраивает уровень сигнала на все направляющие выходы. При полном повороте против часовой стрелки сигнала нет. 3-цветный индикатор показывает статус входного сигнала перед до уровня (pre-level).

### 2 Линейные входы 3,4,5

Чувствительность входного каскада подстраивается к подключенному оборудованию с помощью установок внутренних переключек. Управление уровнем на передней панели настраивает уровень сигнала на все направляющие выходы. При полном повороте против часовой стрелки сигнала нет. 3-цветный индикатор показывает статус входного сигнала перед до уровня (pre-level).

### 3 Зонные выходы 1,2,3,4

Эти регулировки на передней панели настраивают уровень выходного сигнала, направляемого через пути VCA. При полном повороте против часовой стрелки сигнала нет. Их можно отключить, например, когда используется ДУ уровнем. Их также можно объединить для стерео или группового управления. 3-цветный индикатор показывает статус выходного сигнала после уровня (post-level).

### 4 Управление уровнем

Управления входным уровнем всегда активны. Управления выходным уровнем можно отключить или сгруппировать внутренними соединениями. Все управления можно выставить 3 способами:

Ручка вставлена для управления оператором

Ручка убрана для настройки с помощью отвертки

Вставлена заглушка и управление заблокировано

Чтобы снять ручку просто потяните ее вперед. Для обратной ее установки совместите отверстие ручки с управляющей осью.

### 5 Сигнальная индикация

3-цветный индикатор для каждого входа и выхода отображает уровень сигнала. Входные сигналы отображаются до управления уровнем, выходные - после.

зеленый = сигнал присутствует (от -12dB)

желтый = номинальный сигнал 0dB

красный = пик, 5dB до клиппинга

### 6 Блоки идентификации управления

Эти блоки можно отметить для идентификации управлений.

### 7 Приглушение выхода и индикатор

Этот переключатель на передней панели включает и выключает выходы. Функцию переключения можно отключить для выбранных выходов с помощью внутренних настроек.

Выкл. = переключение выкл.

Зеленый = выбранные выходы вкл.

Красный = выбранные выходы выкл.

### 8 Индикатор статуса дакинга

Показывает статус системы дакинга.

Выкл. = Активный дакинг отсутствует

Зеленый = Активен только внутр. дакинг

Красный = Активен только внешн. дакинг

Желтый = Оба дакинга активны

### 9 Индикатор статуса питания

Показывает статус системы питания

Выкл. = нет питания

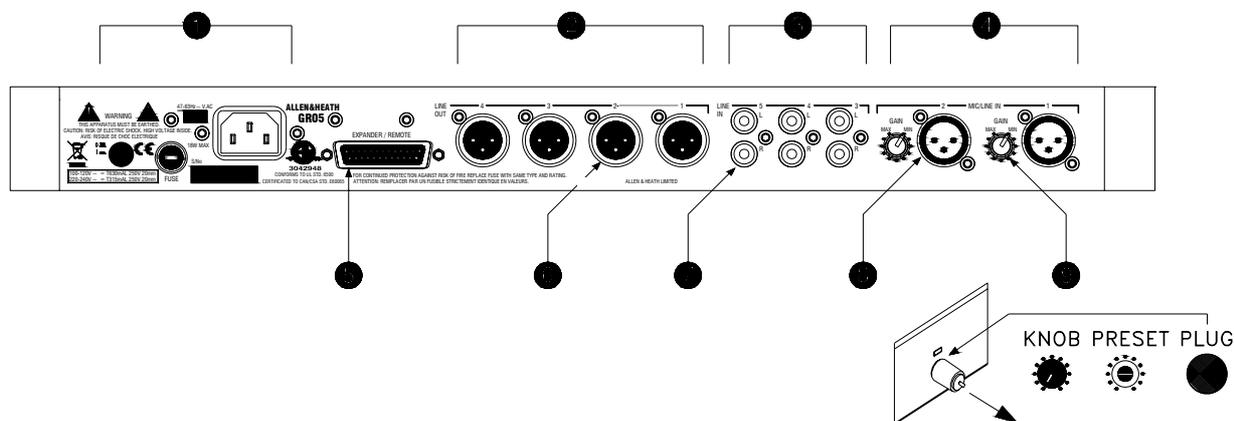
Зеленый = есть только питание сети

Красный = есть только резервное питание

Желтый = есть и сетевое и резервное питание

## Задняя панель

На задней панели расположены аудио разъемы входа и выхода, интерфейсный разъем расширения/ДУ и разъем входа сети, предохранитель и переключатель питания. Все соединения подключаемые для того, чтобы позволить предварительную распайку кабелей перед инсталляцией устройства. Регулировки чувствительности микрофонного входа также размещены на задней панели для простой подстройки чувствительности инсталлятором, а не оператором. Напряжение сети задано заводским способом и помечено на задней панели микшера.



### 1 Сетевой вход

Сюда подключается сетевой кабель IEC, входящий в комплектацию. Проверьте соответствие сетевого напряжения напряжению, отмеченному на задней панели.

### 2 Выходные разъемы

Каждый из выходов имеет 3-пиновый разъем XLR "папа". Симметричен по сопротивлению для избежания помех при прокладке кабелей на большие расстояния. Выходы могут запитывать симметричное и несимметричное оборудование. Рабочий уровень задается между низким  $-10\text{dBV}$  и высоким  $+4\text{dBu}$  с помощью внутренних настроек.

### 3 Разъемы линейного входа 3,4,5

Это двойные RCA phono разъемы для приема левого и правого сигналов стерео источников. Большинство CD, магнитофонов и оборудования фоновой музыки использует разъемы RCA. Подключитесь в любой вход для моно источников. Чувствительность задается на низк.  $-10\text{dBV}$  или высок.  $+4\text{dBu}$  с помощью внутренних соединений.

### 4 Разъемы микрофонного входа 1,2

Эти входы симметричны электронно на 3-пиновых разъемах XLR "мама", пин2=hot. Вход можно распаять для работы с несимметричными источниками. Внутренне можно выбрать фантомное питание. Для микрофонов или линейных источников с высоким выходом установите внутренние перемычки для клавишного выбора. Чувствительность входного каскада подстраивается к микрофону с помощью регулировки на задней панели для правильного считывания сигнала на переднем сигнальном индикаторе.

### 5 Разъем расширения / ДУ

25-пиновый разъем "мама" типа D, имеет набор входов и выходов для расширения системы и специальных функций, таких как интерфейс тревоги. Также доступны входы ДУ уровнем выхода вместе с  $+10\text{V DC}$  и оптоизолированный вход переключения внешнего дакинга. пиновая конфигурация отмечена на ферхней крышке.

### 6 Выходной разъем XLR

3-пиновый XLR разъем симметричный по сопротивлению:

- Pin 1 = 0V земля
- Pin 2 = сигнал + (hot)
- Pin 3 = сигнал - (cold)

### 7 Разъем линейного входа RCA

Стандартный разъем RCA phono для работы с несимметричными соединениями.

### 8 Входной разъем XLR

3-пиновый электронно-симметричный разъем XLR

- Pin 1 = 0V земля
- Pin 2 = сигнал + (hot)
- Pin 3 = сигнал - (cold)

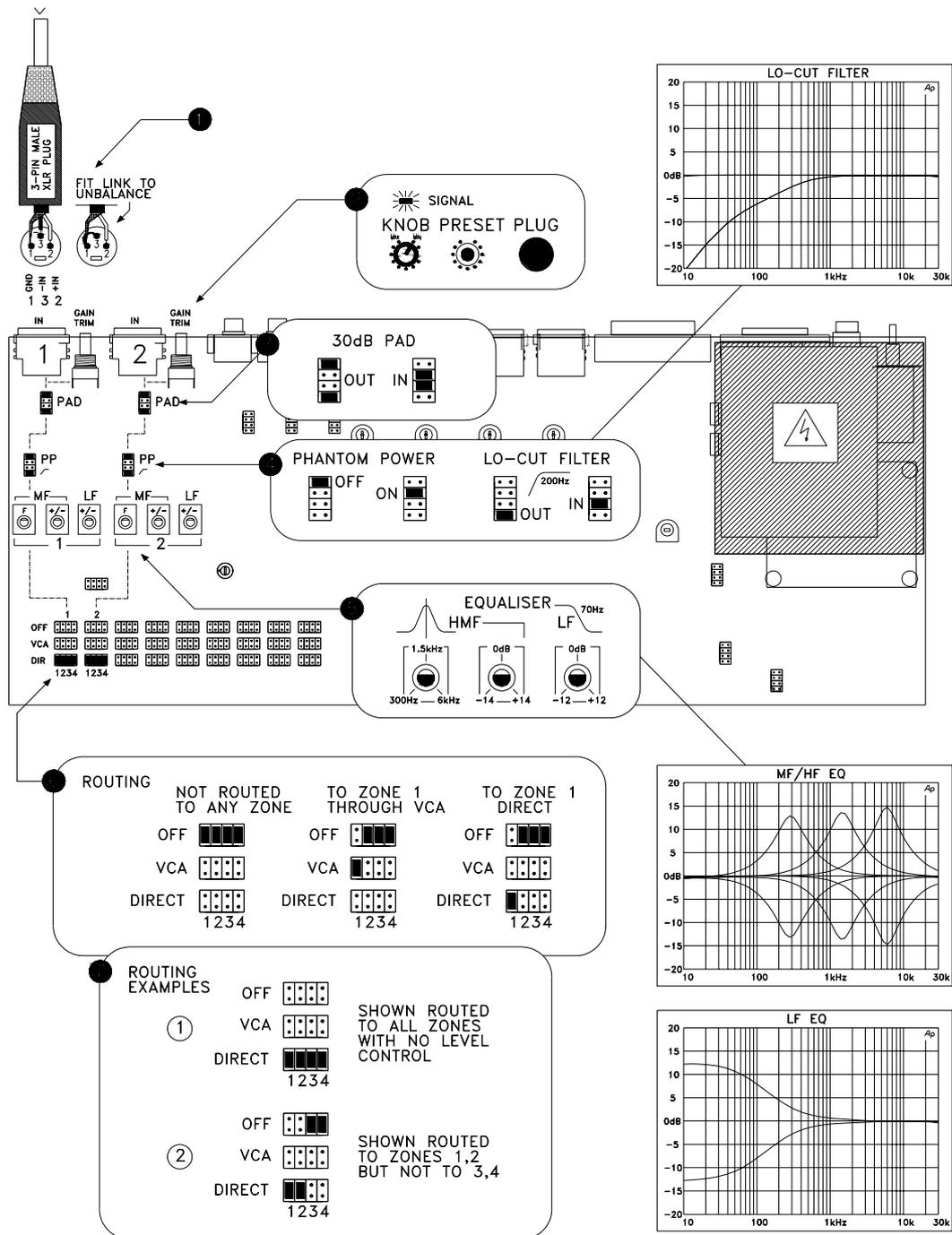
### 9 Регулировка чувствит. микрофона

Задайте чувствительность микрофонного предусилителя. Можно задать в качестве пресета или заблокировать после настройки.

# Микрофонные/линейные входы 1,2

Этот раздел описывает конфигурацию микрофонных входов 1 и 2. Для каждого входа можно выбрать аттенюацию, фантомное питание, фильтр отсеки НЧ, настроить эквалазацию и сконфигурировать маршрутизацию на выходы. Если микрофоны не требуются, можно использовать данные входы для дополнительных линейных моно источников.

Для конфигурирования устройства, выключите питание, снимите верхнюю крышку и произведите настройки, как показано на рисунке. Для установки настроек можно включить питание. Избегайте компонентов блока питания, помеченных серым цветом на схеме.



## 1 Входной разъем

Подключите стандартный микрофонный кабель. Всегда используйте качественный 2-жильный экранированный кабель. Используйте 3-пиновый штекер "папа" XLR при подключении к входу GR.

Пин 1	= 0V земля (экран)
Пин	= сигнал + (cold)
Пин	= сигнал – (cold)

Для несимметричных линейных источников, подключаемых с помощью 2- жильного кабеля подсоедините Pin 3 к Pin 1 в разьеме XLR.

Если имеются проблемы с земляными петлями, вызывающими шум и гул, сначала проверьте все оборудование на наличие свое собственного заземления. В этом случае произведите заземление данного оборудования в соответствии с их инструкциями. Как вариант, отключите тключите экран кабеля на входе GR05. Не убирайте заземляющее соединение сети в GR05.

## 2 Регулировка чувствительности

Настройте регулятор на задней панели на номинальный уровень 0dB для нормальной микрофонной речи и сигнала источника. Это отображается на индикаторе передней панели, мигающим между зеленым и желтым цветами. Если индикатор мигает красным (пик), необходимо уменьшить чувствительность или выбрать аттенюацию (ослабление).

После настройки чувствительности ручку регулировки можно снять и вставить заглушку для защиты от несанкционированного доступа.

## 3 Аттенюатор 30dB

Задайте оба соединения, как показано, в положение PAD IN для высокоуровневых входных сигналов. Перенастройте чувствительность при необходимости.

## 4 Фантомное питание и фильтр отсеки НЧ

Для микрофонов, требующих фантомного питания выберите соединение PHANTOM POWER на ON, как показано. Это подает напряжение +15V DC через сигнал + и – кабели на микрофон. Наиболее мощные микрофоны будут работать в этом напряжении. Если используется студийный микрофон, требующий более +15V, подключите устройств внешнего фантомного питания, доступный от производителей данного микрофона.

Во избежание повреждения микрофона всегда используйте симметричные кабели при использовании фантомного питания. При использовании симметричных соединений вреда симметричным микрофонам без фантомного питания не будет нанесено никакого вреда, если включено фантомное питание.

Выбор фильтра отсеки НЧ (LO-CUT FILTER) ослабляет частоты ниже 200Hz для снижения микрофонного шума и прочих НЧ помех. Его использование рекомендовано при подключении персональных микрофонов и микрофонов для заявлений. Для выбора фильтра задайте соединение на IN, как показано.

## 5 Эквалайзер

Имеется 3 настройки для каждого микрофонного входа. Установив настройку в среднее положение, частотный ответ ровный. Поворот регулировок по часовой стрелке наращивает подъем, а против- вырез выбранных частот.

Два левосторонних управления оказывают влияние на средние и высокие частоты, обеспечивая колоколообразный ответ частоты, которая выбирается в диапазоне 300Hz - 6kHz . Используются для вывода проблемных резонансов, связанных с микрофоном и акустикой помещения. Также можно поднять выбранные частоты, чтобы усилить разборчивость речи, особенно в сложных акустических обстановках, таких как бассейн или спортивный зал.

Правостороннее управление воздействует на НЧ в диапазоне частот 70Hz - 600Hz. Используется вкупе с фильтром отсеки НЧ для обрезки низкочастотных краев.

Рекомендуется экспериментировать с EQ для поиска наилучших вариантов для определенного назначения.

## 6 Маршрутизация

Каждый вход можно направить на любую комбинацию выходов через два сигнальных пути. Проходя через путь VCA, сигнал подвергается воздействию управления выходным уровнем и дакингу, если выбрано. При ПРЯМОЙ маршрутизации сигнала (DIRECT), он не зависит от регулировок выходным уровнем и дакинга.

Направьте сигнал через прямой путь DIRECT для приоритетных источников, таких как микрофоны для заявлений или где источник должен подавить другие сигналы, например персональное перекрытие фоновой музыки. Любой источник, являющийся частью системы тревоги и эвакуации должен обязательно маршрутизироваться напрямую (DIRECT).

Заметьте, что источники, направляемые напрямую, не обязаны вызывать дакинг. Дакинг назначается отдельно.

Убедитесь в том, что каждое маршрутизирующее соединение правильно вставлено. Если маршрутизация к определенному выходу не требуется, то задайте соединение в положение OFF, как показано.

## 7 Примеры маршрутизации

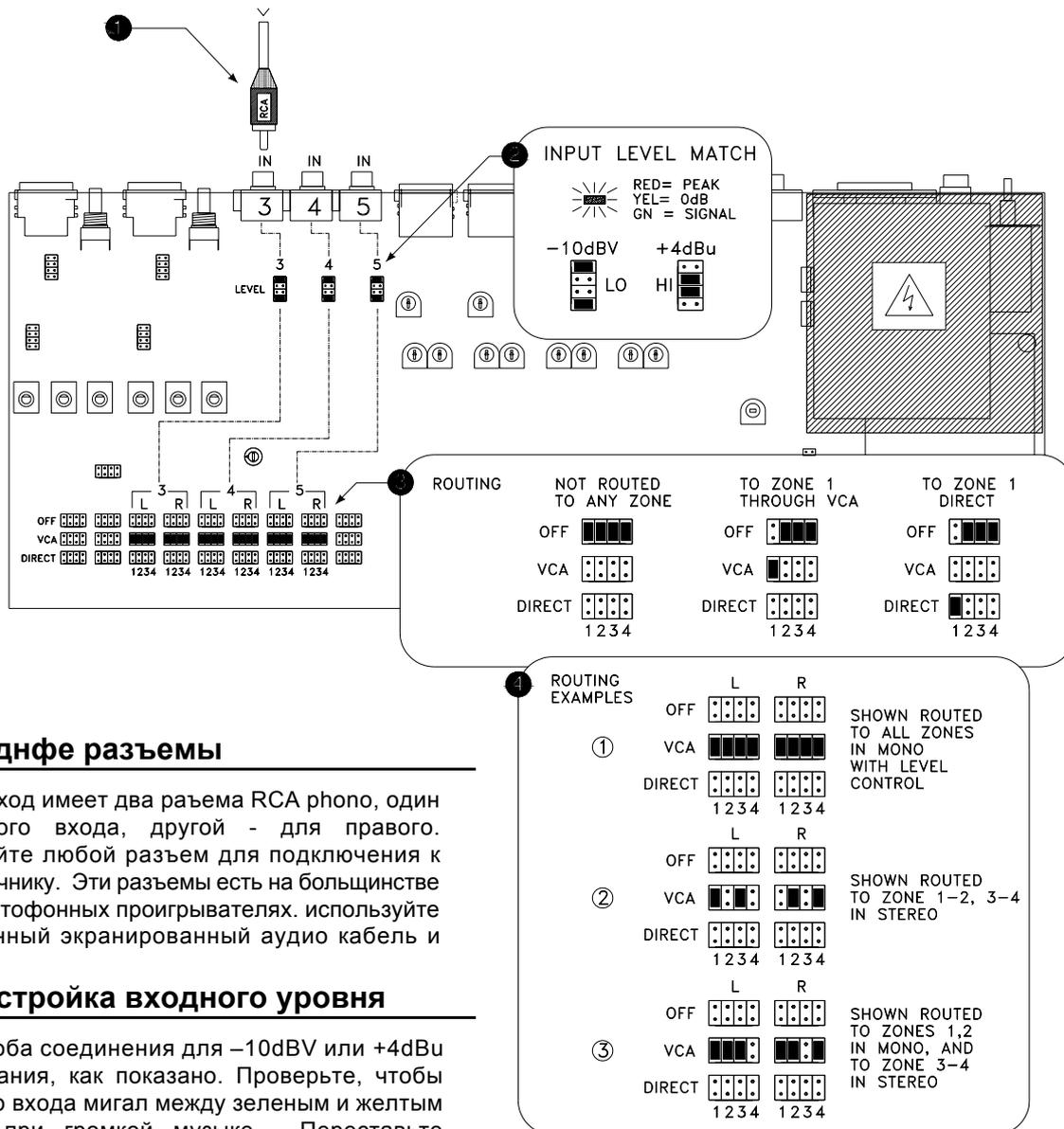
Пример 1 показывает маршрутизацию входа ко всем 4 выходам через DIRECT. Это свойственно персональным микрофонам, которые также задаются для вызова дакинга. Персональные заявления должны быть слышны во всех зонах..

Пример 2 показывает маршрутизацию входа на выходы 1 и 2, но не на выходы 3 и 4. Пример: локальный микрофон для заявления в столовой.

## Линейные входы 3,4,5

Этот раздел описывает конфигурацию линейных стерео входов 3, 4 и 5. Для каждого входа можно установить чувствительность входа и сконфигурировать маршрутизацию на выходы. Можно выбрать канал как стерео, моно или объединить оба входа в моно.

Для конфигурирования устройства выключите питание, снимите верхнюю крышку и установите соединения, как показано ниже. При задании настроек можно включить питание. Избегайте компонентов блока питания (показано серым на схеме).



### 1 Входные разъемы

Каждый вход имеет два разъема RCA phono, один для левого входа, другой - для правого. Используйте любой разъем для подключения к моно источнику. Эти разъемы есть на большинстве CD, магнитофонных проигрывателях. Используйте качественный экранированный аудио кабель и разъемы.

### 2 Подстройка входного уровня

Задайте оба соединения для -10dBV или +4dBu оборудования, как показано. Проверьте, чтобы индикатор входа мигал между зеленым и желтым цветами при громкой музыке. Переставьте соединения, если показания индикатора слишком низки или если мигает красный индикатор.

### 3 Маршрутизация

Каждый вход можно направить на любую комбинацию выходов через VCA или прямой сигнальный путь DIRECT. Левый и правый сигналы имеют свои собственные соединения маршрутизации. Это позволяет производить маршрутизацию на любую комбинацию выходов, так что при необходимости можно организовать моно или стерео подачу сигнала. Убедитесь в том, что все маршрутизирующие соединения правильно вставлены. Соединения без маршрутизации установите в положение OFF.

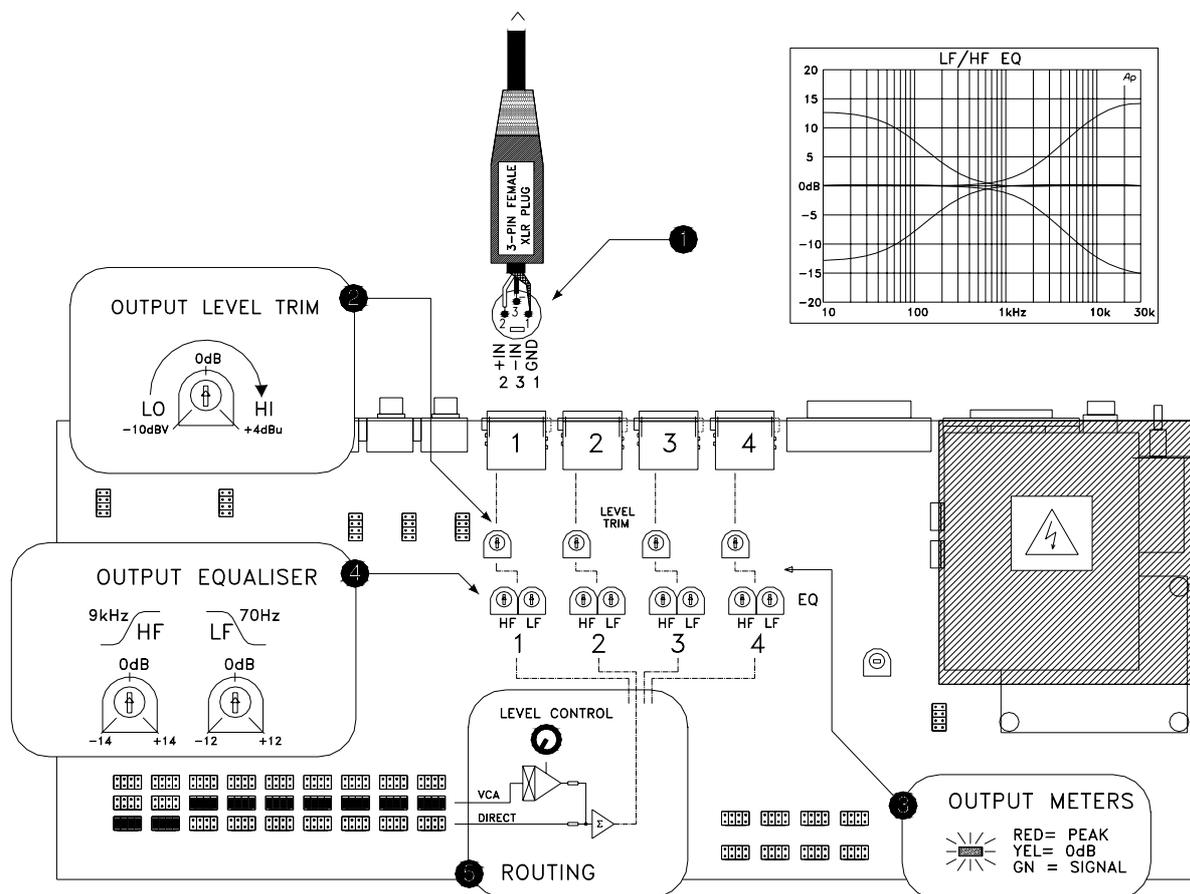
### 4 Примеры маршрутизации

Эти примеры показывают, как маршрутизирующие соединения могут назначаться для создания комбинаций моно и стерео зон. Фоновым музыкальным источникам не свойственно маршрутизироваться через путь VCA, таким образом они зависят от регулировки уровня и дакинга. Единственное исключение - это музыкальный автомат, сигнал с которого поступает через прямую маршрутизацию, так что он может приглушать другие музыкальные источники.

## Зонные выходы 1,2,3,4

Этот раздел описывает конфигурацию зонных выходов 1,2,3,4. Для каждого выхода можно настроить уровень и эквалазацию. Сигнальная индикация на передней панели позволяет проверять активность сигнала и получать предупреждения о перегрузке системы. Выходы обеспечивают линейные сигналы, которые поступают на усилитель, а потом на динамики. Не подключайтесь напрямую к динамикам.

Для конфигурирования устройства выключите питание, снимите верхнюю крышку и установите соединения, как показано ниже. При задании настроек можно включить питание. Избегайте компонентов блока питания (показано серым на схеме).



### 1 Выходные разъемы

Это 3-пиновые XLR разъемы "папа". Для подключения используйте качественные разъемы XLR "мама" и экранированный кабель. Выходы симметричны по сопротивлению, что означает, что они обеспечивают защиту от помех при прокладке кабеля на большие расстояния при подключении к симметричному оборудованию. Также могут работать с несимметричным оборудованием, но кабели в этом случае, не должны быть длиннее 10 метров.

- 0min 1 = земля (экран)
- Пин 1 = сигнал + (cold)
- Пин 3 = сигнал - (cold)

### 2 Настройка уровня выхода

Выходной уровень можно настроить между -10dBV и +4dBu с помощью установки внутренних настроек. Среднее положение обеспечивает выход 0dBu. Также можно использовать данные настройки для настройки баланса между выходами.

### 3 Выходная индикация

3-цветные индикаторы показывают уровень выходного сигнала после управлений уровнем, но перед настройками уровня. Для наилучшего результата чувствительность подключенных усилителей следует настроить для более громких сигналов (желтая и зеленая индикация). Красный цвет предупреждает, что сигнал лежит в 5dB от перегрузки.

### 4 Эквалайзер выхода

Используйте внутренние переключки для настройки НЧ и ВЧ ответа каждого выхода. Центральное положение дает ровный ответ.

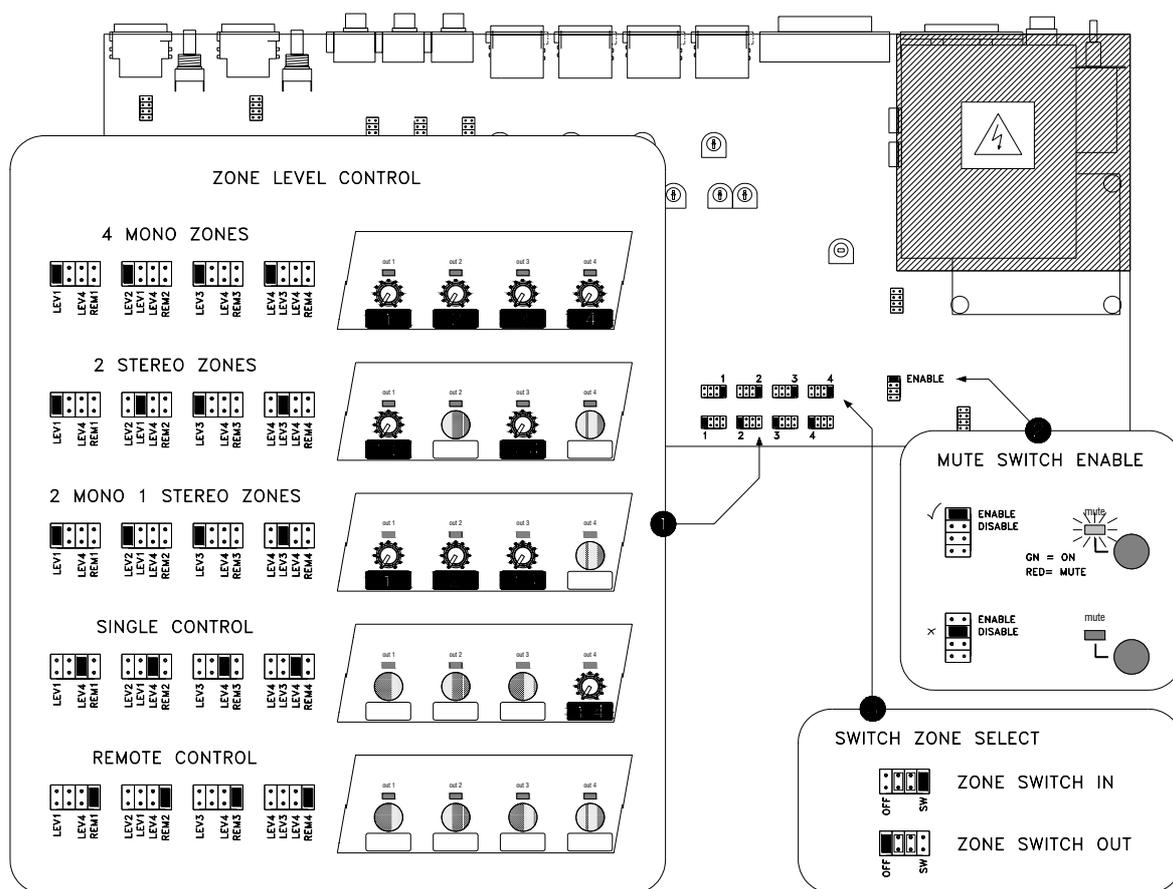
### 5 Маршрутизация

Показывает два пути, по которым может следовать каждый входной сигнал на каждый выход: VCA или DIRECT.

## Управление уровнем

Этот раздел описывает конфигурацию VCA управления уровнем. Для каждого выхода можно выбрать, какое управление передней панели будет влиять на уровень. Это позволяет управлять стерео зонами и группами выходов с помощью одиночного управления уровнем. Также можно назначить, какие выходы будут включаться и выключаться переключателем на передней панели. При необходимости можно отключить функцию переключения.

Для конфигурирования устройства выключите питание, снимите верхнюю крышку и установите перемычки, как показано ниже. Избегайте компонентов блока питания (показано серым на схеме).



### ❶ Конфигурация управления уровнем

Каждый выход имеет 4-позиционное соединение, определяющее, каким образом управляется уровень VCA. три положения устанавливают, какое управление передней панели будет влиять на уровень. Четвертое положение выбирает дистанционное управление. Если выбрано дистанционное управление, то управления передней панели не будут иметь эффекта. Установите соединение в одно из четырех доступных положений.

Примеры показывают, как можно настроить устройство для индивидуального или группового управления уровнем. используйте заглушки для блокировки неиспользуемых управлений, чтобы не вводить оператора в заблуждение от наличия лишних управлений.

### ❷ Активация приглушения Mute

Переключатель вкл./выкл. Mute включается и выключается с помощью установки этого соединения, как показано. При отключении, индикатор переключателя выключен. При включении, индикатор активируется - зеленый (вкл.), и красный (выкл.). В зависимости от инсталляции можно пожелать включить/выключить все или отдельные выходы.

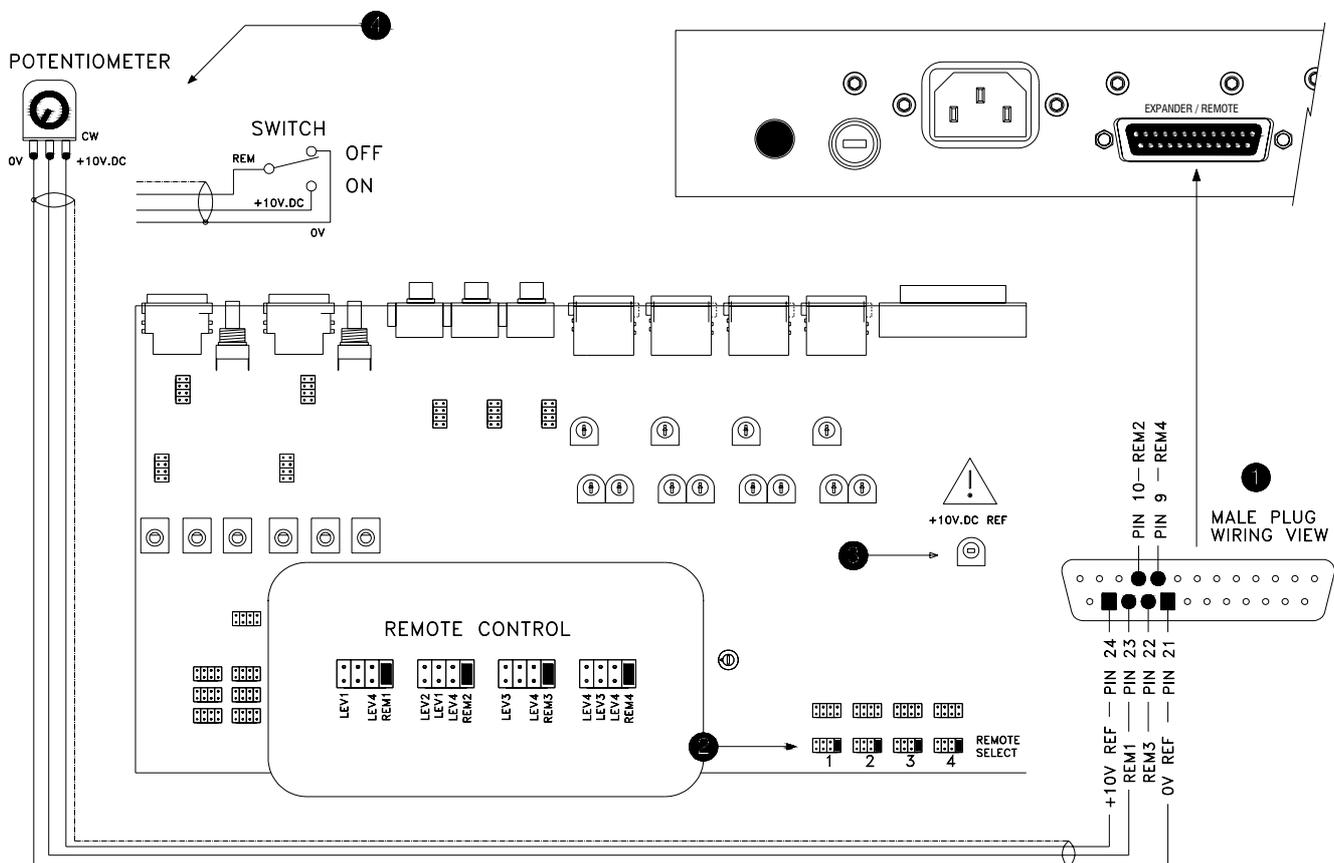
### ❸ Переключатель выбора зоны

Mute-переключатель влияет на сигнал выхода. Установите соединение в положение SW или OFF, как показано. Заметьте, что переключатель не будет иметь эффекта, если он отключен, как описано выше.

## Дистанционное управление

Этот раздел описывает конфигурацию дистанционного управления уровнем VCA. Для каждого выхода можно выбрать управление передней панели микшера или ДУ. Заметьте, что это не влияет на сигнал, идущие по прямому пути DIRECT к выходам.

Для конфигурирования устройства выключите питание, снимите верхнюю крышку и установите переключки, как показано ниже.



### 1 Разъем для ДУ

25-пиновый разъем расширения / ДУ типа D, "мама" имеет дистанционный DC вход для каждого из 4 выходов для управления уровнем. Используйте экранированный кабель для защиты управляющих сигналов от помех.

Пин 24	=	+10V.DC
Пин 21	=	0V земля
Пин 23	=	Дистанц. вход 1
Пин 10	=	Дистанц. вход 2
Пин 22	=	Дистанц. вход 3
Пин 9	=	Дистанц. вход 4

### 2 Выбор ДУ

Каждый выход можно настроить для ДУ, установите соединение на REM(1,2,3,4), как показано. Заметьте, что сигналы, идущие к выходу через прямой путь DIRECT не зависят от ДУ.

### 3 +10V.DC

Эта внутренняя настройка устанавливает напряжение. Задана заводским способом и, как правило, в изменениях не нуждается.

### 4 Дистанционный контроллер

Простейшая форма дистанционного контроллера - это потенциометр или переключатель, распаянный с +10V и землей 0V. Рекомендован потенциометр 10k ohm с логарифмическим правилом реверса. Подключение производится экранированным кабелем.

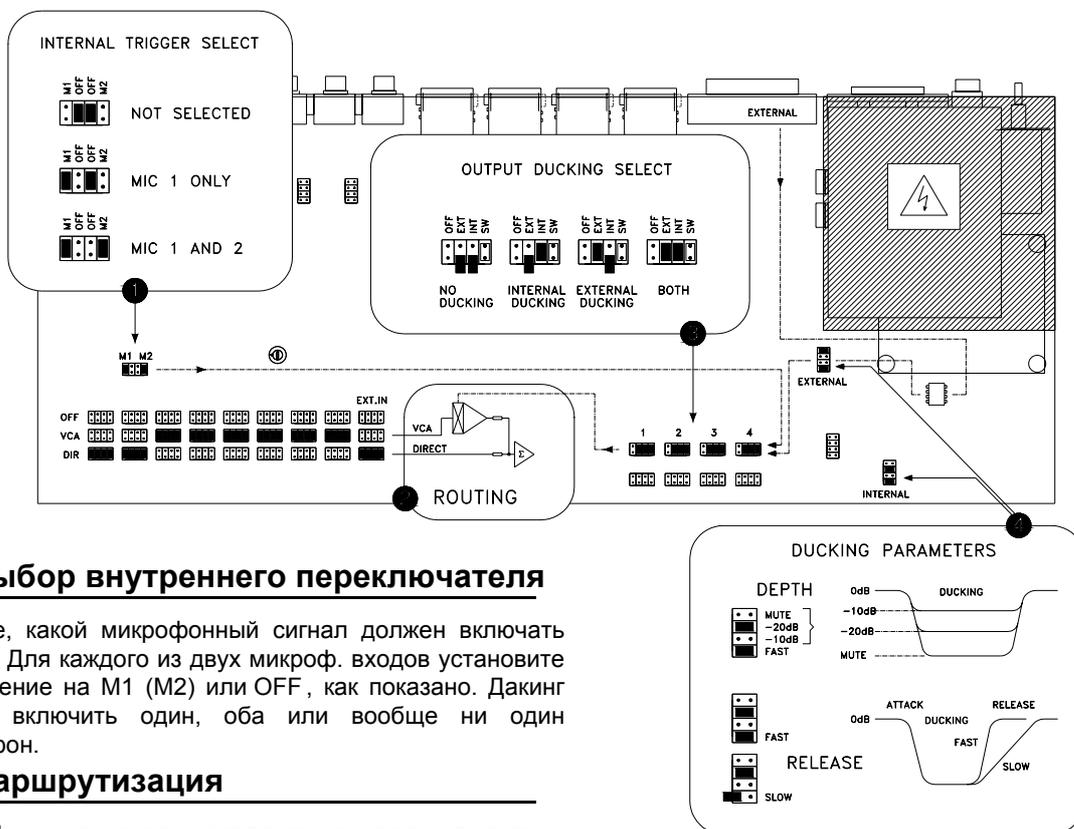
Нет сигнала	=	0V (земля)
Сигнал в макс.	=	+10V.DC

Как вариант, можно подключить внешний системный контроллер, имеющий линию управления от 0 до +10V.DC. Не подключайте на эти входы никакой сигнал или напряжение, отличные от 0 до +10V.DC.

Дакинг обеспечивает автоматический "voiceover" или приглушение. Дакинг включается "приоритетным" сигналом, например, персональным микрофоном. Уровень фоновой музыки снижается на предварительно заданную величину при обнаружении приоритетного аудио сигнала. При исчезновении приоритетного сигнала, "приглушенная" музыка возвращается к нормальному уровню. В этом случае простой разговор в персональный микрофон автоматически перекрывает музыку. При остановке разговора, музыка плавно возвращается к нормальному уровню.

Этот раздел описывает конфигурацию дакинга. И внешний, и внутренний дакинг доступны отдельно. Внутренний дакинг можно включить с помощью сигналов Mic1 и/или Mic2. Внешний дакинг включается дистанционным переключателем. Для каждого дакинга можно назначить его глубину и время освобождения. Дакинг может приглушить сигналы. Можно включить или выключить внутренний и/или внешний дакинг на каждом из выходов. Приглушить можно только те сигналы, которые маршрутизируются через путь VCA. Тщательно спланируйте конфигурацию дакинга перед попыткой установок внутренних соединительных перемычек.

Для конфигурирования устройства выключите питание, снимите верхнюю крышку и установите соединения (перемычки), как показано ниже. При их установке можно включить питание. Избегайте компонентов блока питания (показано серым на схеме).



## 1 Выбор внутреннего переключателя

Решите, какой микрофонный сигнал должен включать дакинг. Для каждого из двух микроф. входов установите соединение на M1 (M2) или OFF, как показано. Дакинг может включить один, оба или вообще ни один микрофон.

## 2 Маршрутизация

Микрофоны, назначаемые для включения дакинга должны идти на выходы по прямому пути DIRECT, так чтобы они не пытались приглушить сами себя. Сигналы для приглушения должны маршрутизироваться через путь VCA.

## 3 Выбор выходного дакинга

Для каждого выхода выбирается внутренний, внешний или оба дакинга. Задайте соединения, как показано. Если дакинг не требуется, соединение следует подключить только к одному пину, как показано.

## 4 Параметры дакинга

Можно отдельно для внутреннего и внешнего дакинга установить глубину и время освобождения. Глубину можно задать сравнительно малой (-10dB), нормальной (-20dB) или вообще выключить сигнал (MUTE). Время освобождения можно задать на быстрое или медленное. Установите соответствующие соединения, как показано.

## 5 Включение внешнего дакинга

Внешний дакинг включается путем соединения Pin 11 разхема расширения / ДУ к Pin 8 (0V земля). Распаяйте эти пины для переключателя или реле. Замыкание контактов переключения включает дакинг.

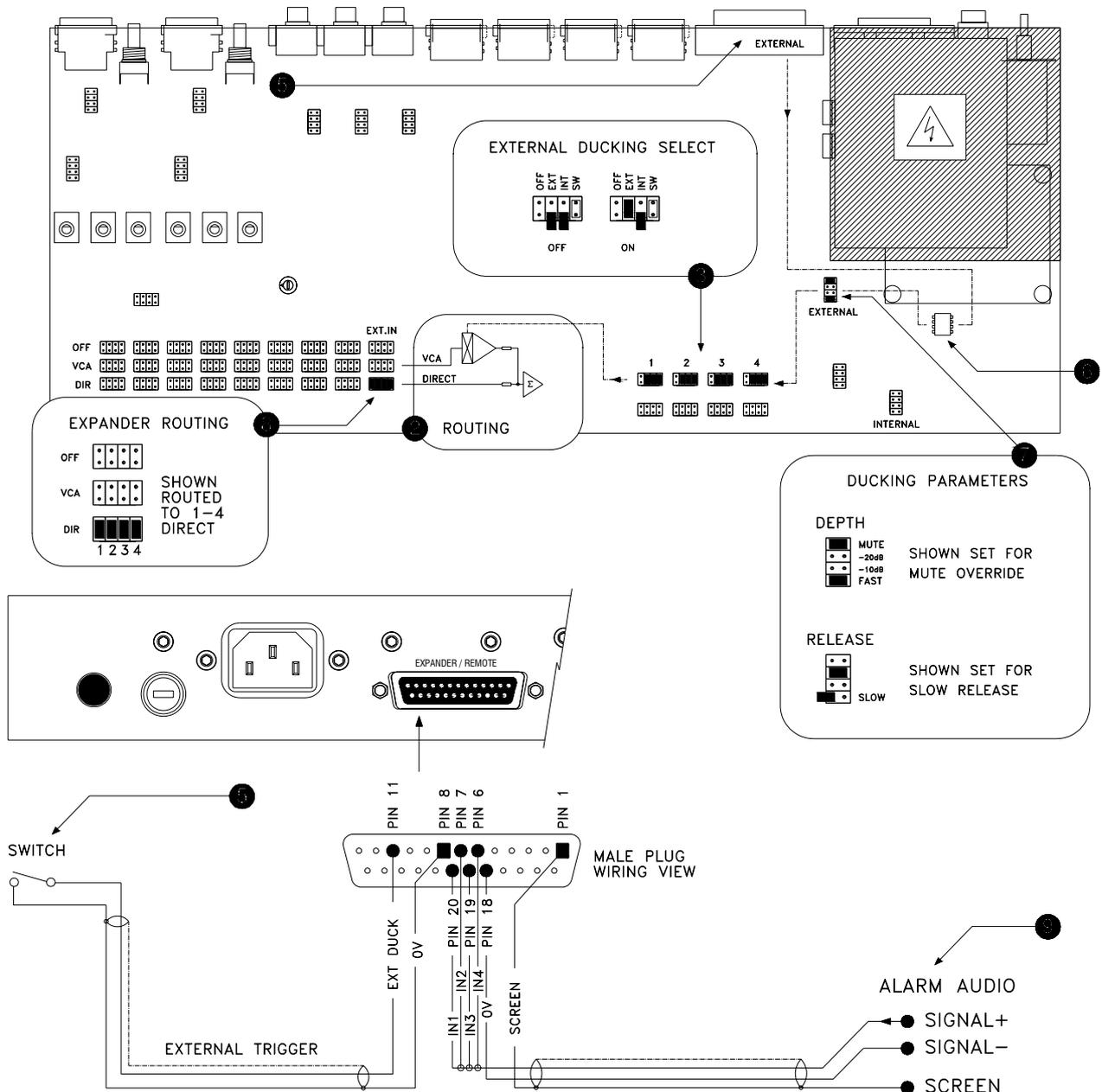
Такое оборудование, как система тревоги или музыкальный автомат, часто имеет выходы, пригодные для прямого подключения к этим пинам.

## 6 Оптоизолированный вход

Вход включения внешнего дакинга оптоизолирован для избежания помех из внешних контроллеров.

## 7 Параметры внешнего дакинга

Установите соединительные опции глубины и освобождения, как показано. Для тревожного прерывания или воспроизведения музык. автомата рекомендуются настройки: глубина = MUTE (выкл.), освобождение = SLOW (медленное).



## 8 Маршрутизация расширения

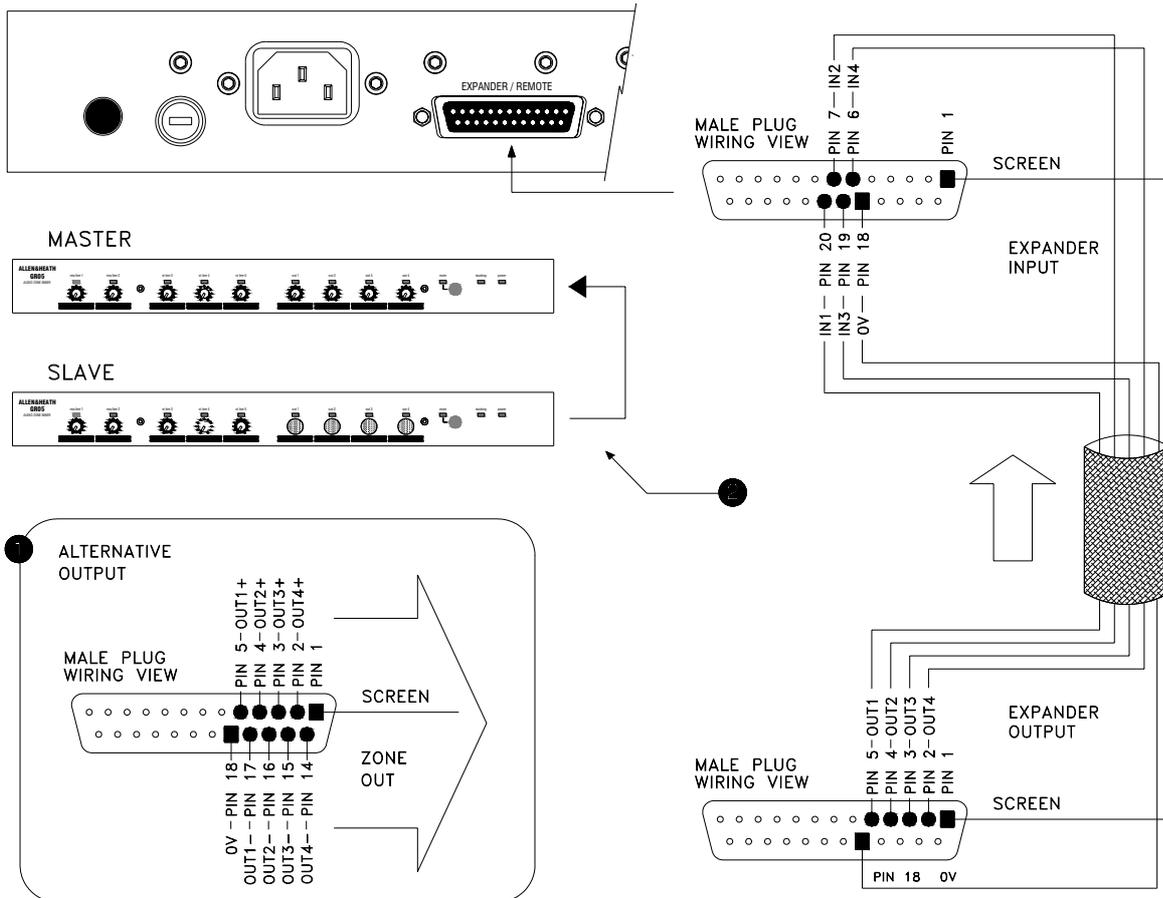
Вход расширения имеет дополнительный вход для каждого выхода через сигнальный путь VCA или DIRECT. Для взаимодействия с системой тревоги, установите маршрутизацию на DIRECT, чтобы сигнал тревоги не зависел от управления уровнем или дакинга. Можно посылать разные сообщения по эвакуации на каждую зону. Используйте вход внешнего дакинга для приглушения музыки при включении тревоги.

## 9 Разъем расширения

Пример распайки показывает сигнал тревоги, подключаемый к выходам расширения 1-4. Защитите аудио сигнал, подключив экран кабеля к Pin 1, как показано.

## Расширение Input / Output

Этот раздел описывает соединение и конфигурацию входов и выходов расширения. Их можно настроить для обеспечения дополнительных входов и выходов или распайки специальных функций, атак интерфейса системы тревоги. Эти соединения являются частью 25-пинового разъема типа D, "мама", который также имеет соединения дистанционного управления и резервного питания. Вы также можете использовать выходы расширения в качестве альтернативной системы разъемов вместо выходов XLR, что может быть более удобным решением в некоторых фиксированных инсталляциях.



### 1 Альтернативные выходные подключения

Четыре зонных выходных сигнала, которые появляются на разъемах XLR, дублируются на разъеме расширения/ДУ типа D. Выходной уровень тот же, что и для выходов XLR, заданный внутренне. Для подключения несимметричного оборудования подключите выходные + сигналы. Для подключения к симметричному оборудованию, подключите к + и – сигналам. Симметричное межсоединение снижает помехи, которые могут возникать в длинных кабелях, проложенных вблизи блоков питания и компьютеров. Подключите экран кабеля к пину 1. Подключите 0V к пину 21.

Можно одновременно использовать выходы расширения и XLR для запитывания разного оборудования. Например, усилители и рекордеры.

### 2 Добавление входов

Этот пример показывает 'slave' (подчиненный) GR05, подключенный к 'master' (основному) -устройству для расширения входов. В этом случае дополнительные микр./лин. и линейные стерео входы направляются через прямой сигнальный путь DIRECT на slave-выход. Вход расширения основного устройства настраивается для маршрутизации через VCA, что позволяет управлениям уровня мастера и дакингу воздействовать на дополнительные входы. Управления уровнем и дакинг Slave-устройства эффекта не имеют - его управления блокируются.

Существует несколько способов использования системы расширения. Тщательно спланируйте назначение микшера перед распайкой и конфигурированием инсталляции.

## Спецификации

---

### Система

---

Управление уровнем выхода	Высококачественная система VCA Управления передней панели или ДУ
Дакинг	Включ. внутренне с помощью Mic1 и/или Mic2 Внешнее включение через оптоизолирован. дистанционный вход Выбираемый -10dB, -20dB, mute, быстрое и медленное освобожд.
Маршрутизация	Назначаемая матрица 9 x 4 x 2 точки пересечения OFF, DIRECT или VCA пути на каждый выход
Сигнальная индикация	3-цветный индикатор для каждого входа и выхода Зеленый = сигнал (-12dB), желтый = 0dB, красный = пик (+15dB)
Микроф. эквалайзеры 1,2	LF $\pm 12$ dB 70Hz shelf, HF $\pm 14$ dB 9kHz shelf LF $\pm 12$ dB 70Hz shelf, H/MF $\pm 14$ dB @ 300Hz до 6kHz

### Входы

---

Микр./лин. 1,2	Симметр. XLR pin2 = hot 2kohm -58 до -22dBu Фантомное питание= +15V Pad 10kohm -28 до +8dBu
Лин. стерео 3,4,5	Двойные RCA phono 10kohm -10dBV или +4dBu
Вход расширения 1,2,3,4	Часть 25-пин. разъема D, "мама" 10kohm 0dBu
ДУ DC 1,2,3,4	Часть 25-пин. разъема D, "мама" 0V = выкл., +10V.DC = макс.
Внешн. дакинг DC	Часть 25-пин. разъема D, "мама" оптоизолир. переключение на 0V
Резервн. DC	Часть 25-пин. разъема D, "мама" миним. +/-12V, макс. +/-15V.DC 300mA на рельс
Сетевой вход	3pin IEC "папа" разъем 47-63Hz 18VA max Внутренне распаян для местной электросети: 100V, 115V (110-120V), 230V (220-240V)
Предохранитель	T630mAL 250V 20mm T315mAL 250V 20mm

### Выходы

---

Зонный выход 1,2,3,4	Симметр. по сопротивлению XLR pin2 = hot <75ohm Настройка от -10dBV до +4dBu
Выход расширения 1-4	Часть 25-пин. разъема D, "мама"
ДУ зонами	Часть 25-пин. разъема D, "мама" +10V.DC 5mA max

### Возможности

---

Макс. выход	+20dBu в 2kohm
Внутр. запас по перегрузке	+20dB
Ответ по частоте	20Hz -50kHz +0/-1dB
Искажение	< 0.005% THD+шум в +12dBu 1kHz
Crosstalk	Лучше, чем замолкание 90dB, 80dB interchannel
Шум	микр. EIN -128dB относится к источнику 150ohm Линейный преамп -91dBu Шум микса < -86dB

### Размеры, масса

---

Ширина 483mm (19")	Высота 44/49mm (1.75") 1U	Глубина 260mm (10.3")
Масса	Без упаковки 4kg	В упаковке 5kg





# ALLEN&HEATH GR05

AUDIO ZONE MIXER

CONFIGURATION SHEET 1

CONTACT \_\_\_\_\_

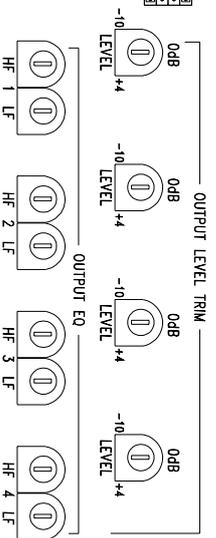
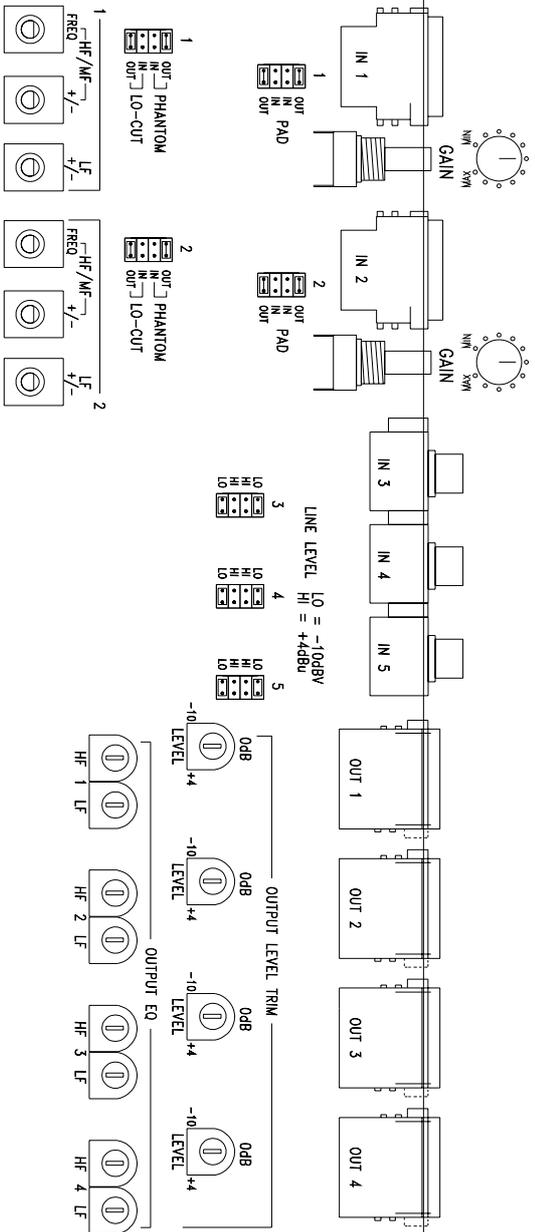
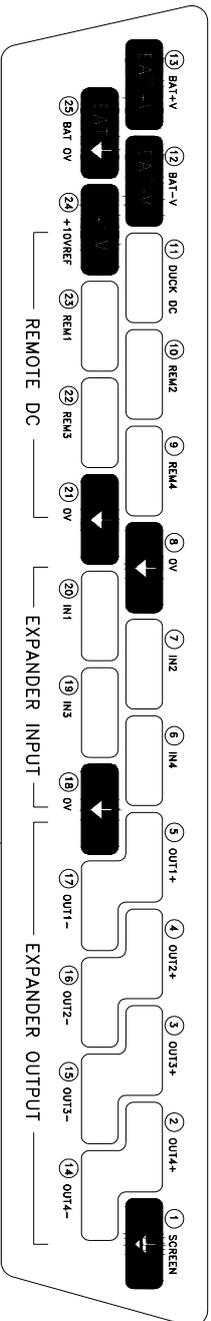
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SERIAL NUMBER \_\_\_\_\_

MAINS VOLTAGE \_\_\_\_\_ V.AC

FACTORY DEFAULT SHOWN  
FILL IN USER SETTINGS



**DO NOT TOUCH**  
FACTORY SET  
DO NOT ADJUST

