

# ALLEN & HEATH



## MixWizard WZ<sup>3</sup> 20S

### Руководство пользователя

Издание AP6318

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

Данное изделие произведено в Великобритании компанией ALLEN & HEATH. Гарантия отсутствия физических или производственных дефектов – один год с момента приобретения 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 директивам по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС и 92/31/ЕЕС и по оборудованию низкого напряжения 73/23/ЕЕС и 93/68/ЕЕС.

Данное изделие прошло испытания согласно частям 1 и 2 EN55103 1996 на применение в окружающих средах E1, E2, E3, и E4 для демонстрации соответствия европейским директивам 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 гарантирования, 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.

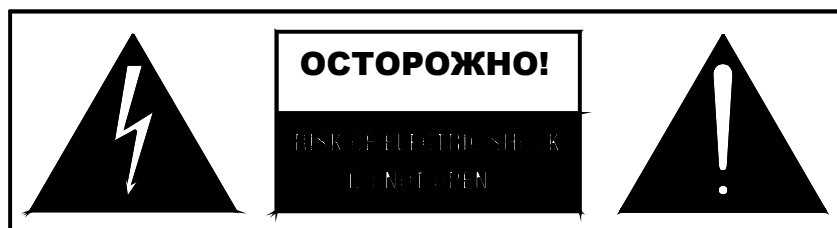
WZ<sup>3</sup>20S Руководство пользователя AP6318 Выпуск 1

Авторское право © 2005 Allen & Heath Limited. Все права защищены.

Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall, TR10 9LU, UK <http://www.allen-heath.com>

# ИНСТРУКТАЖ БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!** - Прочтите нижеследующее перед эксплуатацией:



**ВНИМАНИЕ! РИСК ЭЛЕКТРОШОКА! НЕ ОТКРЫВАТЬ!**

- Прочтите инструкции:** Сохраните данный инструктаж для будущих напоминаний апоминаний. Соблюдайте все предупреждени, представленные здесь и на консоли. Следуйте рабочим инструкциям, представленным в данном руководстве.
- Не снимайте крышку:** Эксплуатируйте консоль с установленной должнымобразом крышкой.
- Источник питания:** Подключайте консоль к типу сети, описанной в данном Руководстве и помеченной на задней панели.
- Шнур питания:** Используйте сетевой шнур с изолированным сетевым штепселем, подходящим для Вашей сети питания так, как предусмотрено консолью. Если предусмотренный штепсель не подходит к Вашей
- Заземление:** Не пренебрегайте заземлением или поляризацией на штепселе шнура питания. Не удаляйте заземление в шнуре питания.



**ВНИМАНИЕ:** данное оборудование должно быть заземлено.

# ИНСТРУКТАЖ БЕЗОПАСНОСТИ

**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 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.

# ИНСТРУКТАЖ БЕЗОПАСНОСТИ

## Важные инструкции по подключению к электросети

Шнур питания, идущий в комплекте с пультом, имеет неразборный штепсель. Соблюдайте ниже следующие 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.

## Общие меры предосторожности:

### Повреждение:

Во избежание повреждения управлений и внешнего вида не ставьте тяжелые предметы на поверхность управления, не царапайте поверхность острыми предметами и избегайте грубого обращения встряски.

### Среда:

Защищайте от грязи, пыли, тепла и вибраций. Избегайте табачного пепла, дыма, брызг и не оставляйте консоль под дождем или в сырости. Если устройство вымокло, выключите его и немедленно выдерните шнур питания. Перед повторным использованием дождитесь полного высыхания устройства.

### Чистка:

Не используйте химикаты, шлифующие средства и растворитель. Для чистки панели управления лучше всего подойдет мягкая щетка или сухая тряпка. Фейдеры, переключатели и потенциометры смазаны. Не рекомендуется использовать электротехнические смазочные материалы для этих узлов. Кнопки фейдеров и потенциометров могут быть извлечены для очистки мощными средствами. Сполосните и дайте просохнуть прежде, чем поставить их на место.

### Перемещение:

Консоль может быть перемещена как независимое устройство или как монтированное в рэк, или в транспортном кейсе. Защищайте управление от повреждений во время перевозок и используйте хорошую упаковку.

### Слух:



Чтобы не нанести вред своему слуху, не используйте никакую звуковую систему на чрезвычайно высокой громкости. Прежде всего это касается мониторинга в наушниках и т.п. Непрерывное подвержение ушей чрезвычайно громкости может вызвать частотную или широкодиапазонную потерю слуха.

Добро пожаловать в Allen & Heath **WZ<sup>3</sup>20S**, одного из микшеров последнего поколения популярной серии **MixWizard**. Мы постарались сделать руководство кратким и четким, пожалуйста, прочтите его перед началом работы. Здесь включена информация по установке, подключению и работе микшера, содержит планы панелей, принципиальную схему и технические характеристики. За дополнительной информацией по основным принципам работы со звуковой системой обращайтесь к специализированным публикациям, доступным в книжных магазинах и интернете.

Мы заявляем, что информация в данном руководстве является достоверной. Между тем, мы не берем на себя ответственности за какие-либо допущенные здесь неточности. Мы также оставляем за собой право вносить изменения в данное руководство.

Мы предоставляем сервисную поддержку пульта через сеть авторизованных представителей по всему миру. Вы также можете посетить нашу страницу в интернете для получения информации о наших продуктах, помощи в ваших технических вопросах или просто для того, чтобы обсудить вопросы, связанные со звуком. Чтобы помочь нам в предоставлении более эффективного технического обслуживания, пожалуйста, запишите серийный номер пульта, дату и место покупки.

[www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com)

## Содержание

---

Гарантия.....	2	Кривые EQ .....	16
Общие меры предосторожности.....	4	Входной стерео канал.....	18
Введение.....	6	Входы EXT1 и EXT2 .....	19
Раскладка передней панели.....	7	Мастер секция.....	20
Знакомство с MixWizard .....	8	Выход АВ .....	21
Установка консоли.....	9	Сруктура Gain'a .....	22
Подключение питания.....	10	Примечания по применению.....	23
Подключение резервного питания...10		Спецификации.....	25
Разъемы и кабели.....	11	Артикулы.....	26
Коммутация.....	12	Принципиальная схема.....	27
Раскладка разъемов панели.....	13	Пользовательские настройки –	
Разъемы консоли... ..	14	карты канала.....	29
Распайка Insert'ов.....	14	Опция Sys-Link V2.....	30
Входной моно канал.....	16	Пользовательские настройки –	
		релейный переключатель АВ.....	31
		Шаблон.....	32





## Знакомство с MixWizard

Серия консолей Allen & Heath MixWizard включает несколько моделей. Данное руководство описывает модель **WZ<sup>3</sup>20S**. Консоли **WZ<sup>3</sup>16:2**, **WZ<sup>3</sup>12:2** и **WZ<sup>3</sup>14:4:2** описаны в отдельных публикациях. За дополнительной информацией по консолям серии MixWizard обращайтесь на сайт Allen & Heath.



MixWizard **WZ<sup>3</sup>20S** - это компактная консоль, предназначенная для профессиональных живых выступлений, а также для выполнения общих задач микширования. Данный микшер разработан в соответствии с теми же высокими стандартами, что и микшеры высшего класса, с индивидуальными монтажными платами, потенциометрами, прикрепленными панели для большей прочности, металлическими шасси и безупречной конструкцией схем, гарантирующей превосходную производительность.



**WZ<sup>3</sup>20S** поддерживает 4 моно микрофонных/линейных канала, 8 двойных входных стерео каналов и 2 входа стерео возврата, в итоге имеет 44 соединения и 22 источника микса. Представляет собой компактное решение микширования многих стерео источников, например, малые студии вещания, микширование эффектов или студийное производство. Два стерео входа подают каждый микс совместно на канал, либо с одного входа запитывается канал, а сигнал со второго входа направляется прямо на основной микс.

Все каналы имеют 4 полосный EQ (полупараметрический с фильтром среза НЧ на микроф./линейных каналах) и 6 посылов Aux с комбинациями включения pre/post и 100мм фейдерами. Также имеется отдельный моно выход с отдельным фейдером и передовым режимом работы для подсистем подачи Aux, дополнительного стерео выхода АВ, полной индикации и мониторинга, входа резервного питания и разъема под лампу.

Консоль может работать как отдельно стоящее устройство или в 19" стойке, или в транспортном кейсе. Поставляется с защитными боковыми накладками, которые можно снять для монтажа в стойку. Участок разъемов можно легко повернуть в заднее или нижнее положение при креплении в стойку.

Основание консоли можно извлечь для доступа к внутренним настройкам переключателей, которые задают предпочтения для Aux, прямого выхода (Direct output) и источников АВ. Выход АВ имеет реле, например, для приглушения студийного монитора во время работы его локального микрофонного канала.

Выходы Aux сбалансированы по сопротивлению, но при желании могут быть сбалансированы электронно с помощью подключения дополнительного компонента. Комплект также доступен для подключения дополнительной карты выхода Sys-Link II, позволяющей консоли объединяться с другими консолями Allen & Heath.

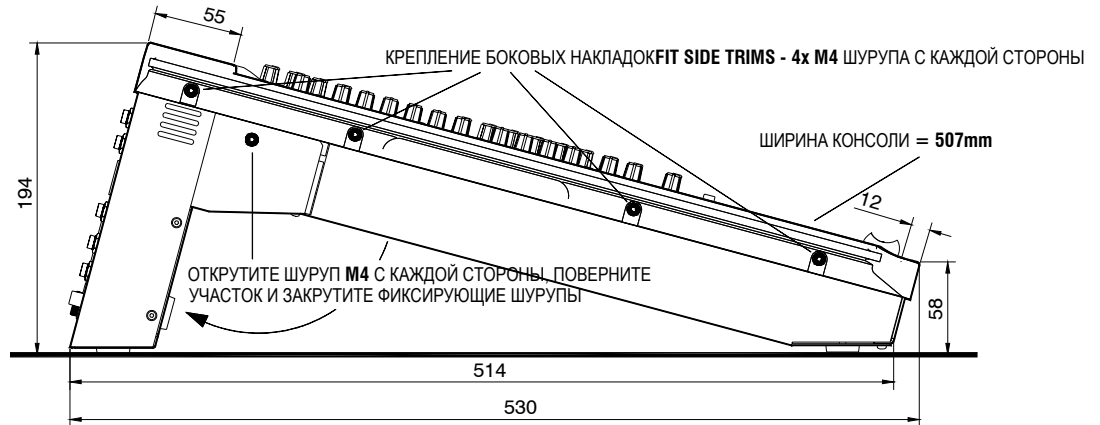
Другие доступные аксессуары включают резервный блок питания Allen & Heath MPS12 и лампу "гусиная шея" с встроенным диммером.



## Установка консоли

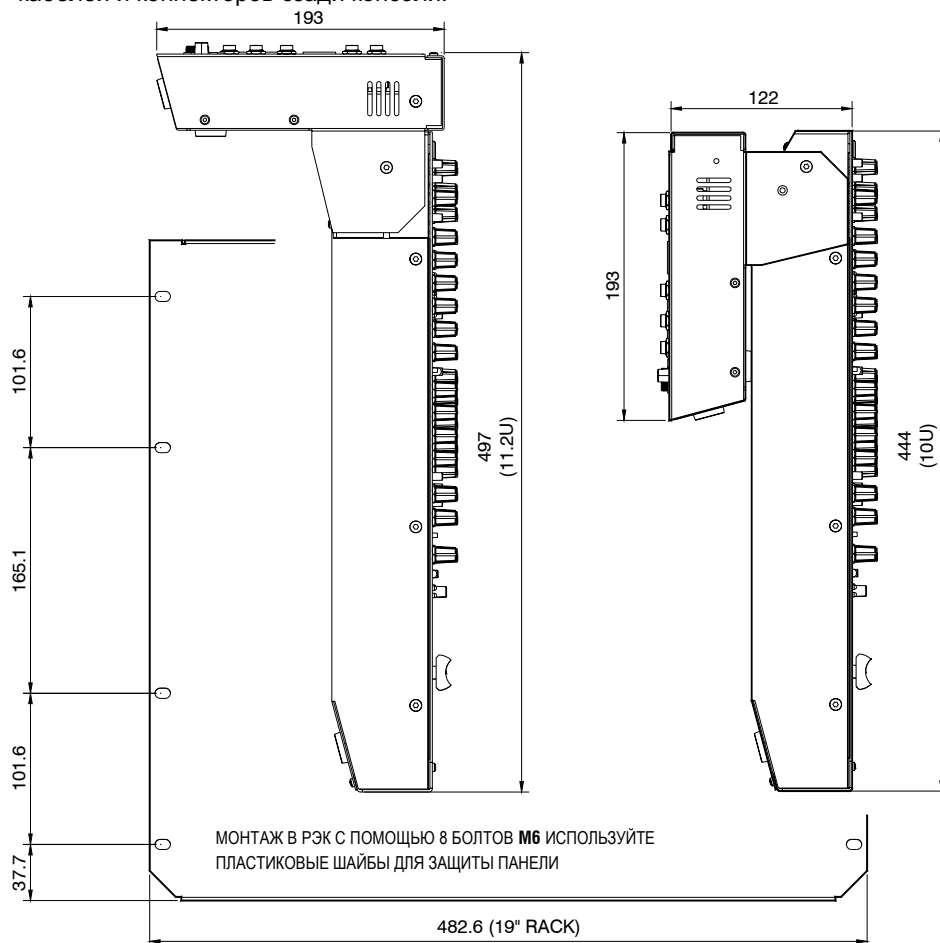
### Свободное положение

Консоль поставляется в готовности для работы в свободном положении с боковыми накладками и участком разъемов, располагаемого для тыльного доступа. При извлечении микшера из стойки и установки в свободное положение убедитесь в правильном повороте участка разъемов и прочном его закреплении, а также не забудьте обратно вставить боковые накладки, как показано ниже:



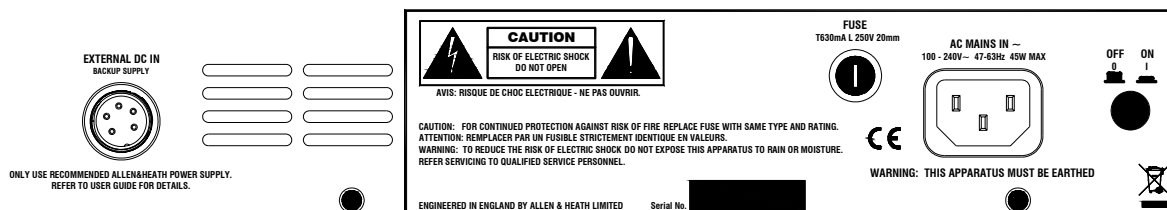
### Крепление в 19" стойку

Для крепления в стойку удалите две боковые накладки и поверните участок разъемов в соответствующее положение. Обеспечьте достаточное пространство для размещения кабелей и коннекторов сзади консоли.



Не перемещайте консоль при отсутствии закрепляющих шурупов участка разъемов. Не пытайтесь извлечь участок разъемов из консоли. Не закрывайте вентиляционные слоты. Обеспечьте достаточно места вокруг консоли для циркуляции воздуха. Если боковые накладки удалены, не закручивайте фиксирующие шурупы в устройство (2x M4x10 и 6x M4x8). Сохраните данные шурупы для будущего крепления боковых накладок при необходимости.

## Подключение питания



Прочтите и осознайте важные инструкции по безопасности, выложенные в начале данного руководства, а также предупреждения, нанесенные на заднюю панель устройства. Проверьте, чтобы питание сети находилось в рамках 100-240V. Проверьте, чтобы соответствующий сетевой кабель с неразборным штепселем был включен в комплектацию поставки консоли. Перед включением питания убедитесь, что сетевой разъем IEC полностью вставлен в гнездо панели.

### Заземление



Заземление аудио системы важно по двум причинам:

1. **БЕЗОПАСНОСТЬ** - для защиты оператора от электрошока и
2. **КАЧЕСТВО ЗВУКА** - Чтобы минимизировать эффект земляной петли, который приводит к слышимому гудению и гулу и экранировать звуковые сигналы от наводок.

### Включение и выключение консоли

Хорошим тоном является выключение усилителей перед тем, как включить или выключить пульт и любое другое подключенное оборудование. Это поможет избежать ненужных щелчков или низкочастотных импульсных помех во время включения оборудования.

**Усилители и активные AC включайте в последнюю очередь, а выключайте в первую.**

Для включения консоли нажмите переключатель ON/OFF, расположенный рядом с гнездом входа сетевого питания IEC. Для выключения консоли снова нажмите данный переключатель.

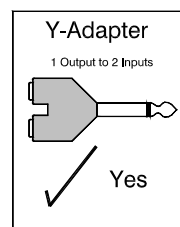
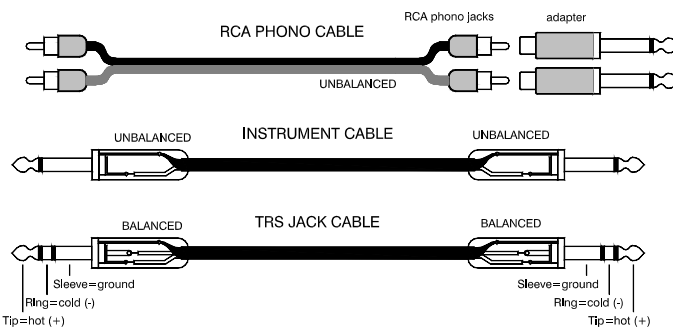
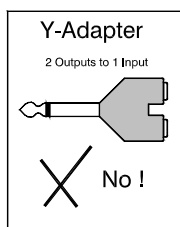
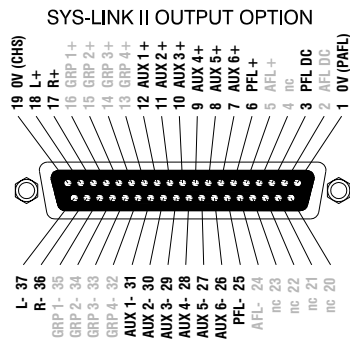
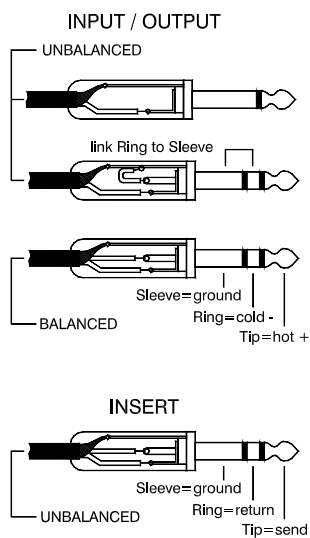
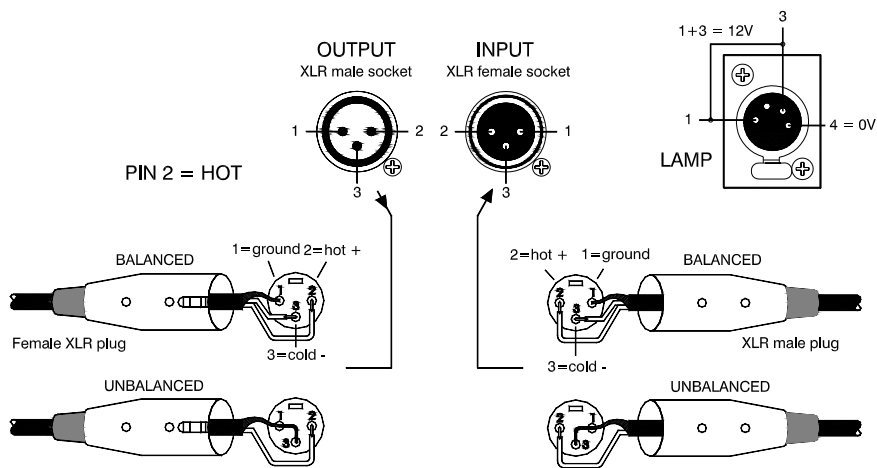


### Подключение резервного блока питания

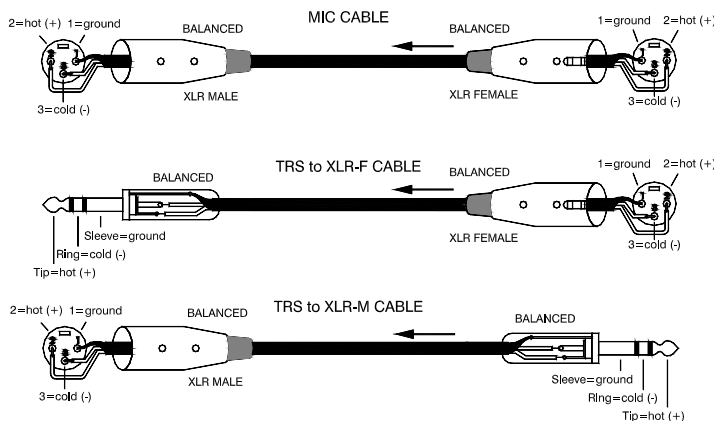
Предусмотрено дополнительное гнездо для подключения резервного блока питания, что обеспечивает подстраховку бесперебойной работы устройства, которая имеет место только в консолях высшего класса. Микшер использует диодную технологию, позволяющую обоим блокам питания работать одновременно. При остановке работы одного блока питания, второй автоматически принимает на себя всю работу. Рекомендуется использовать блок питания Allen & Heath **MPS12** для пультов серии MixWizard.

**В данный разъем подключается только рекомендованный блок питания Allen & Heath.** Не пытайтесь модифицировать любой другой блок питания для работы с консолью. также не пытайтесь модифицировать или удлинить кабель питания DC, поставляемый с блоком питания.

Микшер может работать только с внутренним блоком питания, либо только с внешним, либо с обоими блоками питания одновременно. Для обеспечения гарантированной бесперебойной работы рекомендуется использовать оба блока питания.

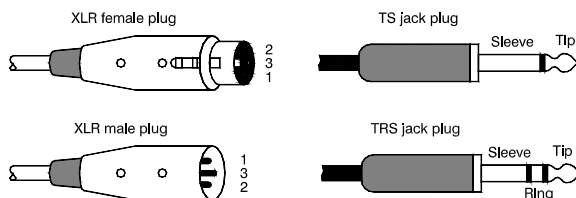


TO INPUT



FROM OUTPUT

В MixWizard применяются разъемы профессионального качества 3 pin XLR и 1/4" TRS (3 контактный). Чтобы обеспечить наилучшие рабочие параметры, мы рекомендуем вам использовать кабели и коннекторы высокого качества и проверять надежность и правильность распайки кабелей. Хорошо известно, что большинство проблем со звуковыми системами возникают из-за неисправности коммутации. Для подключения звука к пульту можно использовать следующие штекеры:



Избегайте менять местами + и - при симметричных подключениях, т.к. это приведет к изменению полярности (расфазировке) сигналов, то может вызвать эффект подавления звука.

В случаях, когда требуется прокладка кабеля на длинные дистанции, необходимо использовать симметричную коммутацию. Тем не менее, подключение наиболее доступного оборудования к пульту по несимметричному 2-х жильному кабелю (сигнал, земля) нежелательно из-за проблем, возникающих при длине кабеля менее 10 метров. Смотрите схемы распайки на противоположной странице.

### Земляные петли, гудение и наводки

Для оптимальной работы все звуковые сигналы должны быть связаны с бесшумной точкой заземления, часто называемой "нейтральная точка звезды" или "чистая земля".

Земляная петля возникает, когда присутствуют разницы потенциалов между землями в разных точках системы; когда сигнал имеет более одного соединения с землей. В большинстве случаев земляные петли не приводят к слышимым проблемам. Как только вы обнаружите гудение или жужжание, вызванное земляной петлей, проверьте сначала, чтобы каждый прибор имел свое собственное соединение с землей. Если так, воспользуйтесь кнопкой разрыва земли на подключенном оборудовании в соответствии с инструкциями руководства. В качестве альтернативы отсоедините экран кабеля только от разъема, подключенного к входу. Это порвет проблемную петлю, оставляя сигнал экранированным по всей длине кабеля.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Для безопасности оператора, не отсоединяйте заземляющее соединение в шнуре питания блока питания пульта или подключенного оборудования.



Чтобы избежать наводок, располагайте аудиокабели подальше от блоков питания и силовых кабелей, световых кабелей, тиристорный реостатов, компьютерного оборудования и мобильных телефонов. Там, где это невозможно, пересекайте кабели под прямым углом, чтобы уменьшить наводки.

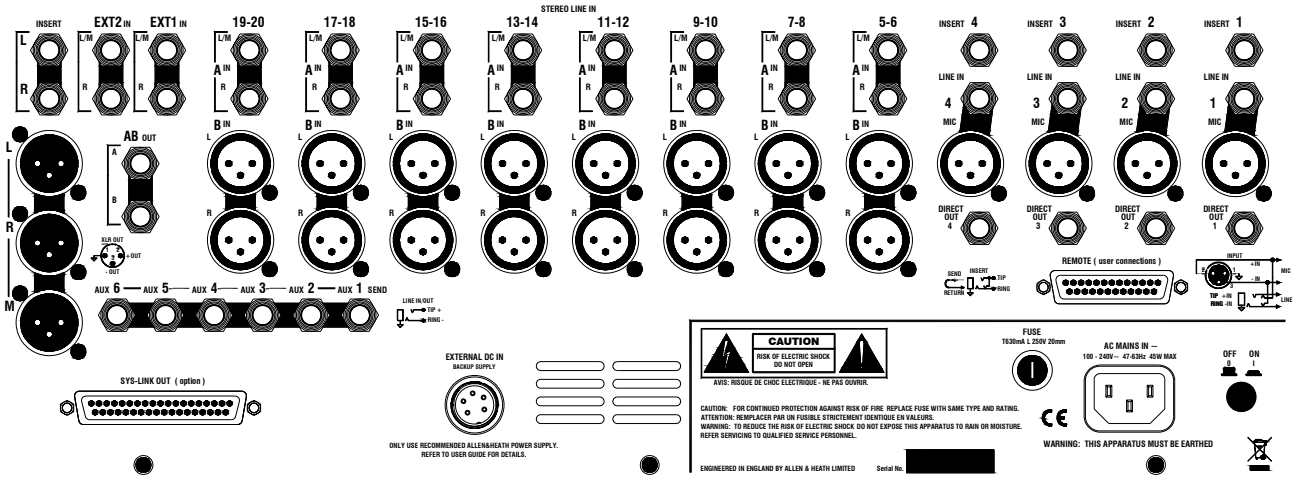
### Примечание о симметричных соединениях

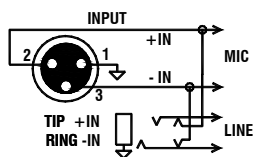
Дифференциально симметричное соединение имеет два сигнальных провода: сигнал + (горячий) и сигнал - (холодный), а также экран. Источник сигнала генерирует положительную полярность, идущую по плюсовому проводу, и отрицательную, идущую по минусовому. Входной каскад приемника принимает сигнал + на свой неинвентирующий (+) входной контакт, но он инвентирует сигнал - и добавляет его к сигналу +. В результате нужный сигнал усиливается. Теперь рассмотрим случай, когда нежелательные наводки (гудение и шум) проникают в кабель. Проникающий шум одинаково воздействует на оба провода и имеет одинаковую фазу. На входе приемника сигнал минусового провода инвентируется и добавляется к плюсовому. Поскольку фаза одинакова на обоих входных проводах, шум подавляет сам себя на входе. Для того, чтобы такое подавление наводок работало необходимо, чтобы источник, кабель и вход приемника были симметричными. Симметрия обеспечивает огромное преимущество в работе с сигналами низкого уровня, например от микрофонов.

Симметричный выход полного сопротивления обеспечивает похожее подавление наводок, но без генерирования сигнала с отрицательной полярностью по проводу -. Вместо этого провод - не имеет сигнала, а имеет то же самое сопротивление, что и провод +. Т.о. оба провода снимают шум одинаково, и в результате это приводит к подавлению шума точно также, как описано выше.

**ALLEN&HEATH**

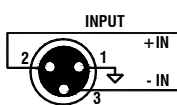
**MixWizard WZ<sup>3</sup>20S**



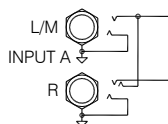


**ВХОД MIC / LINE** Кнопка PAD (LINE) выбирает вход MIC XLR или LINE TRS jack в качестве источника. XLR связан с TRS jack, чтобы его можно было использовать с микрофонным или линейным сигналом, когда ничего не подключено к разъему jack. оба входа являются симметричными, но при соответствующей распайке могут работать с несимметричными сигналами.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не подключайте несимметричные источники или кабели ко входу XLR, когда включено фантомное питание 48V. Чтобы избежать громких щелчков, приглушайте канал кнопкой MUTE, когда включаете или выключаете питание +48V, когда подключаете или отключаете кабели.

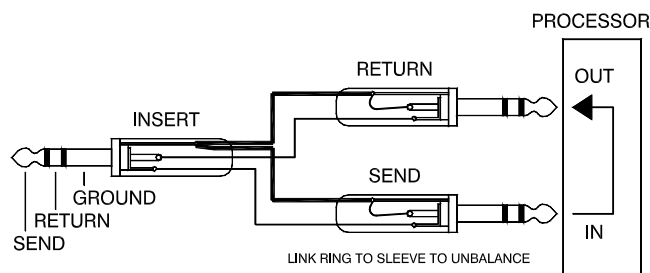
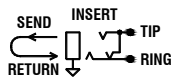


**СТЕРЕО ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД WZ<sup>3</sup>20S** имеет два стерео входа для каждого из восьми двойных стерео каналов. Входы **A** выполнены на несимметричных разъемах TRS jack, входы **B** - на симметричных XLR. Вход L/M jack связан с R соединением, чтобы моно источник можно было использовать, когда ничего не подключено к разъему R jack.



**ЛИНЕЙНЫЕ ВХОДЫ EXT 1 и 2** Предусмотрено два дополнительных стерео возврата; EXT1 (симметричный) и EXT2 (несимметричный) с использованием разъемов TRS jack. Несимметричные входы автоматически замыкают TRS кольцо с землей для работы с симметричными источниками. Вход L связывается с входом R для принятия моно сигналов.

**INSERT** Один 3-х контактный TRS jack обеспечивает передачу и прием несимметричного сигнала. Tip=посыл, Ring=возврат, Sleeve=общая земля. разрыв на канале работает в post-HPF, pre-EQ на уровне 0dBu. Разрыв на LR-миксе работает в pre-fader на уровне 2dBu. Это вполне согласуется с приборами обработки сигнала линейного уровня, например. с компрессорами, EQ, задержками и т.д. Ниже показана схема правильной распайки кабеля:



**DIRECT OUTPUT** Direct-выход с мик./лин. канала выполнен на симметричном разъеме TRS-jack с полным сопротивлением. линейный уровень сигнала составляет 0dBu. Для каждого сигнала источник устанавливается с помощью переключателей. по умолчанию кстановлено в pre-fade. По желанию можно установить в post-fade.

Direct-выходы используются при многодорожечной записи. Для этой цели лучше оставить их в pre-fade, чтобы перемещения фейдеров во время концерта не влияли на запись, которую можно смикшировать позднее. Эти выходы можно также использовать в качестве посылов на эффекты. Например, на лидер-вокал можно поставить отдельный ревербератор. Использование direct-выходов в post-fade вместо аух-посылов освободит аух-микс для других целей.



**L, R, M OUT** Выходы главного микса выполнены на симметричных XLR-разъемах. При "0" на шкале индикации уровень на выходах составляет +4dBu. На выход M можно подать моно сумму сигналов L и R в post-fade, либо использовать его в качестве AUX6.

Обычно выходы L и R запитывают основную АС на концерте или используются в студии для 2-х дорожечной записи. В режиме mono выход M может запитывать дополнительный громкоговоритель или основную монофоническую АС. В случае с mono АС L и R можно использовать в качестве подгрупп. При этом назначение в подгруппы осуществляется с помощью регуляторов PAN на входных каналах. В качестве AUX6 выход M лучше использовать для запитывания низкочастотной АС. В этом случае можно создать отдельный микс с помощью регуляторов AUX6 на каналах и управлять уровнем НЧ-громкоговорителя с помощью фейдера M, чтобы добиться сбалансированного звучания всей звуковой системы.

**AB OUT** Пару симметричных выходов TRS jack с полным сопротивлением можно использовать для дублирования главного LR-микса или для запитывания контрольных мониторов. линейный уровень выходов составляет -2dBu. на панели управления с помощью кнопки, которая находится в углублении, можно выбрать источник выхода AB. При дублировании LR-микса сигнал берется с post LR fader по умолчанию. При необходимости с помощью переключки можно установить в pre LR fader. Доступна опция переключения для изоляции данных выходов с помощью встроенных реле, например, для включения лампы "В ЭФИРЕ".

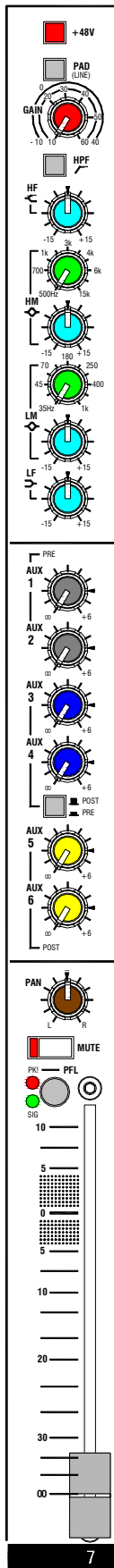
Выход AB можно использовать для 2-х дорожечной записи, вещания, зонных громкоговорителей, сценического или контрольного мониторинга и т.д.

**AUX OUT 1-6** Каждый aux-посыл доступен с симметричных выходов TRS jack с полным сопротивлением. Линейный уровень выходов составляет -2dBu. имеется возможность установки ИС с электронно-симметричными выходами, работающими на уровне +4dBu.

Aux-посылы обычно используются для сценических мониторов, процессоров эффектов (ревербератор и задержка) и т.д.

**Опция SYS-LINK II** Как правило, микшер поставляется с заглушкой, вместо которой можно установить опцию выхода Sys-Link II, которая приобретается отдельно и позволяет **WZ<sup>3</sup>20S** становиться подчиненным микшером, расширяя число входов на другом мастер микшере, используя только один соединительный кабель. См. раздел настроек, который будет описан позже.

**REMOTE (Пользовательские соединения)** В стандартной поставке идет заглушка. 25-пиновый разъем типа D можно сюда подключить, например, для подключения опция включения старта фейдера или для удаленного включения реле выхода AB.



**+48V** При нажатии на эту кнопку на контакты 2 и 3 входа XLR подается фантомное питание +48VDC через токоограничивающие резисторы 6k8 ohm.

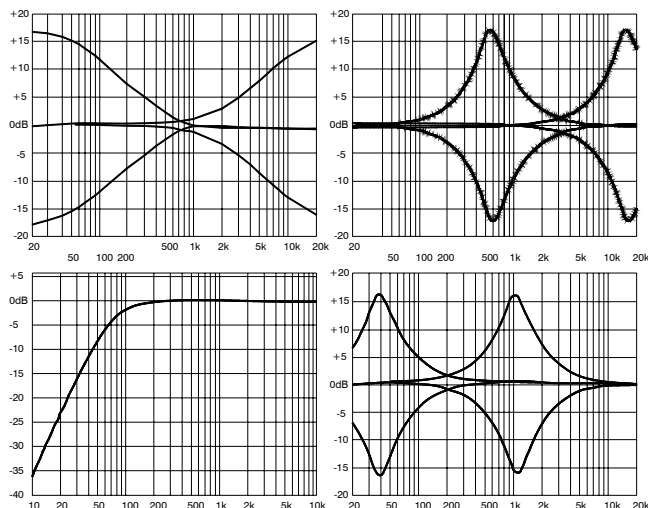
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не подключайте несимметричные источники и кабели ко входу XLR при включенном фантомном питании. Во время включения или выключения фантомного питания, подключения или отключения кабелей заглушайте канал кнопкой MUTE, тем самым вы избежите громких щелчков.

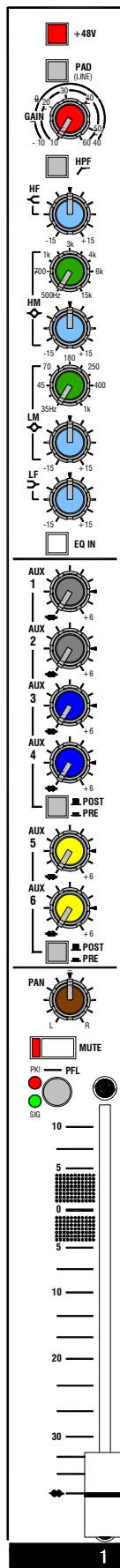
**PAD (LINE)** При нажатии на эту кнопку сигнал будет поступать со входа LINE (TRS jack). В противном случае со входа MIC (XLR). Гнездо XLR запараллелено с гнездом TRS jack. При отсутствии подключения ко входу LINE кнопкой PAD можно ослабить уровень сигнала, поступившего на вход MIC, на 20dB.

**GAIN** Этот регулятор управляет чувствительностью входа в диапазоне 50dB: от +10 до +60dB (mic) и от -10 до +40dB (line, кнопка pad нажата). Чувствительность следует подстраивать при нажатой кнопке PFL. При этом средний уровень сигнала должен достигать отметки '0' на шкале индикации, а на громких моментах '+6'. Понижьте чувствительность, если загорается красный индикатор пика.

**HPF** При нажатии на эту кнопку включается ВЧ-фильтр, который заваливает частоты ниже 80Hz с крутизной 12dB на октаву. Фильтр работает до разрыва и EQ. ВЧ-фильтр помогает убрать шум при задувании микрофона, шум сцены и шум работы лентопротяжного механизма.

**EQ** 4-х полосный полупараметрический EQ имеет независимые регуляторы для каждой полосы частот. Регуляторы HF и LF предназначены для управления полочными фильтрами высоких частот (от 12kHz) и низких частот (до 80Hz) соответственно. Регуляторы HM и LM предназначены для выбора центральной частоты фильтра типа "колокол" в диапазоне средних частот 500Hz - 15kHz и 35Hz - 1kHz соответственно. Ширина полосы фильтров (Q) равняется 1,8. Установленные частоты можно поднять или завалить на 15dB. Центральное положение регулятора соответствует 0dB. Перед тем, как использовать EQ, постарайтесь добиться желаемого звучания при помощи подбора подходящего микрофона и правильного его расположения. Перед началом работы установите регуляторы EQ в центральное положение. Используйте EQ только тогда, когда это действительно необходимо. Эквалайзером лучше заваливать проблемные частоты, чем поднимать их.





**AUX ПОСЫЛЫ** Эти регуляторы управляют уровнем сигнала на каждый из aux-выходов. Каждый из 6 aux'ов имеет свое собственное управление. Они настраиваются от полностью выкл. положения до подъема +6dB. Положение регулятора на 3 часа соответствует 0dB. Aux1-4, 5-6 находятся в pre/post. Данные установки можно изменить перемещением внутренних переключек. Возможно много разных комбинаций положения посылов pre или post-fade и опция post-EQ для посылов pre-fade. Детали описаны далее в разделе настроек данного руководства.

Перемещение канального фейдера не влияет на уровень aux-посылов, установленных в pre-fade. Этот режим обычно используется для посылки сигнала на сценические мониторы. также в большинстве случаев пользователи предпочитают, чтобы обработка, включенная в разрыв канала, и канальный EQ не влияли на мониторные послы. Канальный фейдер оказывает влияние на уровень aux-посылов, если они установлены в post-fade. Этот режим обычно используется для посылки сигнала на процессоры эффектов (ревербераторы и задержка). Заметьте, что послы в post-fade могут быть предпочтительны, когда консоль сконфигурирована в мониторинг режиме, так что фейдеры становятся "мастерами" для всех мониторинг миксов. Pre или post-fade послы также можно использовать для записи, зонных и НЧ громкоговорителей.

**PRE** При нажатии на эту кнопку сигнал канала в режиме pre-fade будет направлен на назначенные aux-посылы. В противном случае отбор будет осуществляться в режиме post-fade. Aux 1-4 и 5, 6 сгруппированы для переключения в pre/post, что можно изменить перемещением внутренних переключек.

**PAN** Этот регулятор управляет панорамой канала в стерео миксе

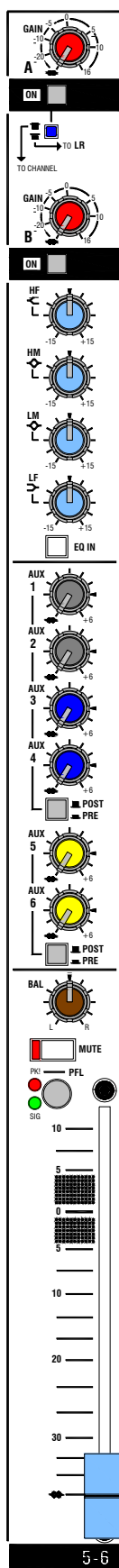
**MUTE** При нажатии на эту кнопку канал выключается. Т.о. сигнал канала не поступает в LR-микс, на pre и post-fade aux-посылы и direct-выход, но поступает в разрыв. при нажатии на кнопку загорается красный индикатор, свидетельствующий о приглушении канала.

**PFL** Нажав на эту кнопку, моно прослушать pre-fade сигнал канала в наушниках или контрольных мониторах ( с АВ-выходов). При этом на шкале индикации LR будет отображаться уровень прослушиваемого канала. При нажатии на кнопку загорится красный индикатор PK, который говорит о том, что канал выбран для прослушивания. Если для прослушивания выбрано несколько каналов, их сигналы микшируются.

**PEAK** Этот красный индикатор загорается, когда pre-fade сигналу канала осталось 5dB до перегрузки. В этом случае следует регулятором GAIN понизить уровень сигнала.

**SIGNAL** Этот зеленый индикатор светится, когда уровень pre-fade сигнала канала выше -12dBu.

**Фейдер** Используйте PFL для установки корректного уровня сигнала на каждом канале при помощи регулятора GAIN. Используйте канальные фейдеры для регулировки баланса каналов в миксе. Уровни каналов обычно устанавливаются в пределах от -20 до 0 по шкале фейдера. Не рекомендуется устанавливать фейдеры в "0" и настраивать баланс с помощью регуляторов GAIN.



**Двойные стерео входы** Каждый из восьми стерео каналов имеет два стерео входа, которые можно микшировать вместе или использовать независимо, направив один в стереоканал, а другой прямо в LR-микс. Например, Вы могли бы сразу смикшировать сигналы, возвращающиеся с двух ревербераторов в один канал. Гнездо L запараллелено с гнездом R, т.о. подключенный моноисточник может сразу запитывать левый и правый канал стерео канала.

**A** Несимметричные входы TRS. Диапазон регулировки GAIN от выкл. положения до +16dB. Нажмите кнопку ON, чтобы сигнал со входа начал поступать в канал.

**Переключение маршрутизации** Кнопка переключения маршрутизации утоплена для предотвращения от случайного нажатия. В верхнем нормальном положении сигнал **A** микшируется с сигналом **B** в стерео канал. При нажатии сигнал **A** направляется прямо на LR-микс. Это позволяет Вам использовать данные входы как простые стерео возвраты в дополнение к полным стерео каналам, обеспечивающих другие восемь независимых стерео источников на LR-микс.

**B** Симметричные входы XLR. Диапазон регулировки GAIN от выкл. до +16dB. Нажмите кнопку ON, чтобы сигнал со входа начал поступать на канал. Сигнал с этих входов всегда поступает в стерео канал.

**EQ** 4-х полосный EQ имеет независимые регуляторы для каждой полосы частот. регуляторы HF и LF предназначены для управления полочными фильтрами высоких частот (от 12kHz) и низких частот (до 80Hz) соответственно. Регуляторы HM и LM предназначены для управления фильтрами средних частот типа "колокол" с центральной частотой 2.5kHz и 250Hz соответственно. Ширина полосы фильтров (Q) равняется 1.8. Установленные частоты можно поднять или завалить на 15dB. Центральное положение регулятора соответствует 0dB.

**AUX ПОСЫЛЫ** Работа aux-посылов аналогична моно каналу. L и R каналы стерео сигнала суммируются и подаются на aux-посылы в моно. С помощью переключателей можно установить, чтобы сигнал L запитывал aux 1,3 и R - aux 2,4.

**BAL** Этот регулятор управляет балансом каналов L и R в стереосигнале.

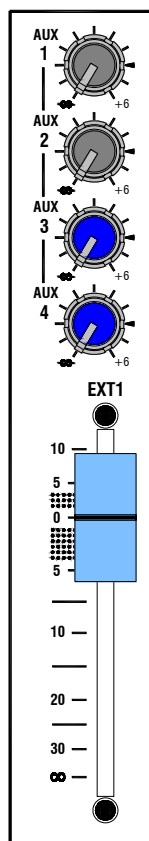
**MUTE** При нажатии на эту кнопку канал приглушается. Т.о. сигнал канала не поступает в LR-микс, на pre и post-fade aux-посылы. При нажатии на кнопку загорается красный индикатор, показывающий, что канал приглушен.

**PFL** Нажав на эту кнопку, можно прослушать суммированный L+R pre-fade сигнал канала в наушниках или контрольных мониторах (с АВ-выходов). При это на шкале индикации LR будет отображаться уровень прослушиваемого канала. При нажатии на кнопку загорается красный индикатор PK, что говорит о том, что канал выбран для прослушивания.

**PEAK** Этот красный индикатор загорается, когда pre-fade сигналу канала осталось 5dB до перегрузки. В этом случае следует понизить уровень сигнала регулятором GAIN.

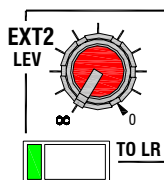
## Входы EXT1 и EXT2

**WZ<sup>3</sup>20S** имеет два дополнительных стерео входа для таких сигналов, как возвраты эффектов, звуковые эффекты или CD проигрыватели. EXT1 обладает фейдером и независимыми посылами на aux 1-4. EXT2 является простым входом, с которого сигнал направляется прямо в LR-микс с помощью кнопки TO LR.



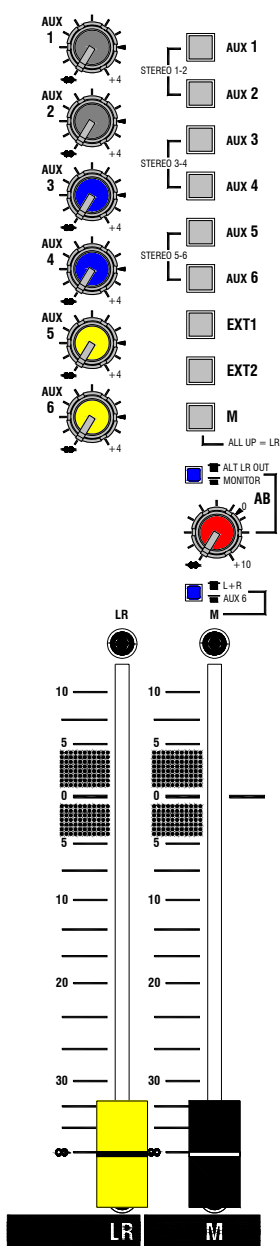
**AUX-посылы EXT1** Сигнал можно маршрутизировать на Aux 1-4. На эти посылы не влияет фейдер EXT1, который возвращает сигнал в LR-микс. Стереосигнал суммируется для подачи aux'ов в моно, что можно изменить перестановкой внутренних перемычек так, чтобы L запитывал aux 1,3 и R - aux 2,4. Используйте aux-посылы для запитывания данных сигналов на мониторы, например, для добавления реверберации из возврата эффектов.

**Фейдер EXT1** Маршрутизирует стереосигнал на главный LR-микс. Диапазон регулировки от выкл. до максимального подъема +10dB.



**Возврат EXT2** Это простой канал стереовозврата, направляющий сигнал на основной LR-микс. Обычным применением является подключение CD или подобного устройства воспроизведения для фоновой музыки. Его также можно использовать, как дополнительный возврат эффектов или стереоисточник. Настройте громкость с помощью регулировки LEV. Направьте сигнал на LR нажатием на кнопку TO LR. Загорится зеленый индикатор, извещающий о том, что источник направляется на LR.

Можно использовать вход EXT2 для мониторинга 2-х дорожечной записи. Нажмите кнопку выбора источника монитора EXT2. Используйте выход АВ для запитывания рекордера. При мониторинге во время микширования, убедитесь в том, что Вы случайно не нажали кнопку TO LR и маршрутизируйте рекордер на громкоговорители.



**Мастеры AUX** Каждый aux-посыл имеет мастер-регулятор уровня, с помощью которого можно подстроить выходной уровень для согласования с внешним оборудованием или эффектом, или другим посылом без оказания влияния на баланс микса. Возможен подъем до +4dB выше нормального положения 0dB.

**Мастер-фейдер LR** Это 100мм стерео фейдер, управляющий уровнем главного L-R микса. Обеспечивает подъем +10dB выше номинального уровня '0'. Для наилучшей работы фейдер должен находиться на отметке в районе '0'. При работе на уровне значительно ниже '0', усилитель или другое оборудование слишком чувствительны для выхода консоли +4dBu. Просто убавьте усилитель. Если ничего не доступно, просто вставьте аттенюатор между консолью и подключенным оборудованием. Работа при фейдере в разумном положении ниже отметки '0' снизит шум оборудования.

**Мастер фейдер M** M-фейдер управляет уровнем источника, который выбирается с помощью кнопки, находящейся в углублении выше фейдера.

**L+R** В этом режиме M-фейдер управляет уровнем суммированного L+R сигнала, поступающего на выход M на задней панели. С этого выхода можно запитывать дополнительную моно АС, а также осуществлять монозапись.

**Мастер Aux** Для использования выхода M как мастера AUX6 нажмите кнопку с помощью ручки или другого остроконечного предмета. Используйте посылы канала AUX6 post-fade для микширования нужных сигналов в выход M. Это обеспечивает основной выход консоли со своей собственной микс шиной. Типичные применения следующие:

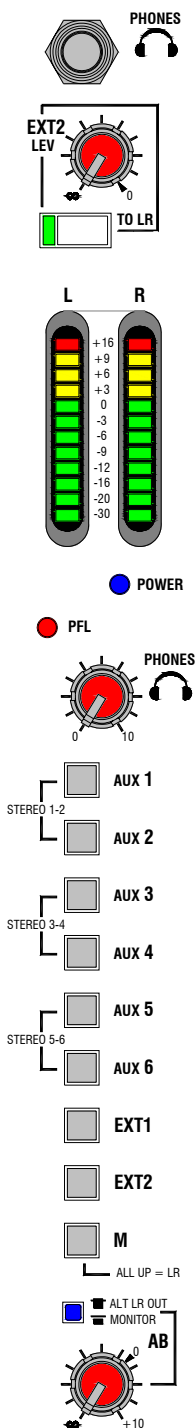
**Отдельный моно микс** Выход запитывает центральную моно АС. Вы можете пожелать подачу только нескольких источников на эти громкоговорители, например, только каналы радио микрофона для разборчивости звука на передних рядах. Использование посыла aux позволяет Вам создавать нужный баланс микса и иметь должное управление мастер фейдером.

**Aux fed subs** Управляет сабвуферами со своим собственным миксом, что позволяет посылать на сабвуферы только источники с желаемым НЧ сигналом. Позволяет очистить каналы, такие как вокал или гитара, не допуская низкие частоты в микс.



Уникальной особенностью режима aux MixWizard является размещение мастер-регулятора подмикса на фейдере, следующим за основным фейдером LR. Это означает, что громкость может регулироваться без изменения баланса между LR и НЧ динамиками. Подача сигнала на НЧ систему динамиков производится на симметричных разъемах XLR и может мониториться нажатием кнопки M в мониторинговой секции наушников.





**Выход АВ** Этот выход можно использовать в качестве дополнительного стерео выхода для основного микса или выхода на контрольные мониторы. Выбор осуществляется кнопкой, которая находится выше регулятора уровня АВ в углублении. Для нажатия на нее используйте тонкий предмет. Уровень выхода регулируется в пределах от выкл. до +10dB.

При отпущенной кнопке данного режима на выход АВ (гнезда TRS jack) подается LR-микс (по умолчанию поступает post-LR fader сигнал). При необходимости с помощью перемычек можно установить в pre-LR fader, чтобы перемещения мастер-фейдера LR не влияли на уровень выхода АВ. Данный режим можно использовать для посылы сигнала на дополнительные громкоговорители, для 2-х дорожечной записи, вещания и т.д.

При нажатии кнопки этого режима, система мониторинга консоли выбирается как источник для запитывания локальных мониторинных громкоговорителей для прослушивания выбранного источника, прерываемого кнопкой PFL. Локальный мониторинг может быть полезен в театре и в сценических мониторинных приложениях.

**Реле выхода АВ** Выход АВ направляет сигнал на его TRS разъемы через реле, которое обычно включено. Дистанционный переключатель может быть припаян к плате разъемов для отключения реле и изоляции выхода. Одно применение - в вещательной студии, где монитор следует приглушить при активности его локального микрофона. В этом случае реле должно быть распаяно на фейдере микрофонного канала. Для внешнего переключения, реле должно быть распаяно к пинам на порту REMOTE задней панели.

**Мониторинг** Выберите источник для прослушивания. В случае, когда не нажата ни одна из кнопок, в наушники поступает post-fade сигнал LR-микса. Чтобы прослушать post-fade сигнал шины M, нажмите M. нажатие любой кнопки, расположенной выше, отключает предыдущий выбор. Нажав пару кнопок 1-2, 3-4, 5-6 одновременно, можно прослушать выбранные aux-посылы в стереопаре. При выборе сигнала прослушивания на шкале индикации отображается его уровень.

При нажатии кнопки PFL происходит автоматическое отключение источника прослушивания, выбранного в секции мониторинга, pre-fade сигналом, поступающим с этого канала. При этом на канале загорается красный индикатор PFL, а на шкале индикации отображается уровень сигнала этого канала.

Для мониторинга рекомендуется использовать наушники закрытого типа с сопротивлением 30-600 ohm.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** не работайте в наушниках с высоким уровнем громкости долгое время. Это может вызвать потерю слуха!



Структура GAIN обуславливает то, как согласованы уровни между различными каскадами в цепи прохождения сигнала. Для оптимального режима работы необходимо, чтобы уровень сигналов подключенных источников соответствовал нормальному рабочему уровню пульта. Аналогичным образом, уровни подключенных усилителей должны соответствовать уровню выходов пульта.

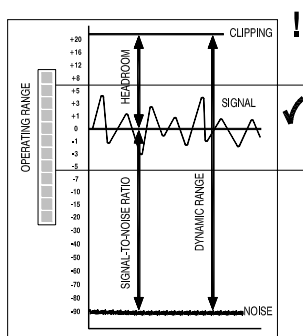
**Использование индикации** Пульты MixWizard оборудованы шкалой индикации для измерения уровней сигналов на входах и выходах. При нормальном режиме работы средний уровень сигнала должен достигать отметки "0" на шкале индикации, а на громких моментах "+6". Понижьте чувствительность регулятором GAIN на канале, если загорается красный индикатор пика. Этот красный индикатор загорается, когда pre-fade сигналу канала осталось 5dB до перегрузки. Шкала индикации является квазипиковой и обладает быстрой атакой и медленным затуханием.

**Согласование источника с пультом** Установите каналный фейдер и регуляторы посылки на минимальный уровень. Нажмите кнопку PFL. С помощью регулятора GAIN подстройте уровень сигнала таким образом, чтобы его средний уровень находился в районе отметки "0" на шкале индикации. При этом имеется возможность контролировать сигнал в наушниках или через АВ-мониторинг. Произведя настройку, установите фейдером уровень канала в миксе. Заметьте, что вам придется подстраивать чувствительность еще раз, если Вы сильно изменили сигнал эквалайзером. Оборудование, подключенное в разрыв канала, должно работать на линейном уровне около 0dBu. Подстраивайте чувствительность, установив приборы обработки в bypass.

**Согласование пульта с удаленным оборудованием.** Уровень сигнала с выходов XLR пульта составляет +4dBu при "0" на шкале индикации. Максимальный выходной уровень достигает +26dBu, являющийся более, чем достаточным, как правило и потому обеспечивающий хороший запас по перегрузке. Рекомендуется понизить чувствительность входного каскада усилителя, если нормальный выходной уровень пульта слишком высок для конкретного усилителя. В оптимальном режиме работы фейдеры должны находиться в диапазоне от '-10' до '0'.

**Терминология** Оптимальным уровнем сигнала считается уровень '0' на шкале индикации. При этом уровень XLR-выходов составляет +4dBu. Каналы работают на уровне 0dBu, а микс-каскады на -2dBu для обеспечения запаса по перегрузке (headroom). Запас необходим для того, чтобы не возникало перегрузки при возникновении сильных скачков амплитуды сигнала. Соотношение сигнал/шум (SNR) представляет собой разницу, измеряемую в dB, между нормальным уровнем и уровнем шума, генерируемого электроникой пульта. Динамический диапазон определяется суммой headroom + SNR, представляющей максимально возможный диапазон сигнала (от самого тихого до самого громкого).

**В заключении...** Корректная настройка структуры усиления по всей цепи прохождения сигнала обеспечивает оптимальные рабочие характеристики и идеальный баланс микса.



## Замечания по применению WZ<sup>3</sup>20S

---

**WZ<sup>3</sup>20S** хорошо приспособлен к серьезным живым выступлениям, записи и к инсталляциям, включая микширование многих стерео источников, multi output sub mixing, клубные системы, вещание и т.д.. Нижеописанные замечания предлагают решение для этих применений. Конечно, Вы можете найти другие способы и, возможно, более лучшие для полного выполнения поставленных задач.

### Микширование многих стерео источников

---

Существует много ситуаций, когда Вам необходимо микшировать много стерео источников, к примеру, клавиши, MIDI синтезаторы, вокал, звуковые карты, сэмплеры, выносные микрофонные предусилители, процессоры эффектов, CD, винил, DAT, MiniDisc, новые медиа проигрыватели и рекордеры.

**Двойные стерео входы** Можно подключить два стерео источника к каждому каналу и переключаться между ними или при необходимости микшировать их вместе. Входы А и В имеют независимое управление Gain, таким образом, можно настроить баланс. Вам не нужно сбрасывать Gain всякий раз при переключении входов. Также имеется удобство выбора соединений на разъемах TRS jack или XLR, что предпочтительней использования кабельных адаптеров.

**Раздельные стерео входы** Два стерео входа, запитывающие каждый стерео канал, можно разделить так, чтобы вход В запитывал канал, а вход А направлял сигнал прямо на микс LR, что обеспечивает независимое управление до 16 стерео источников. Например, таре-возвраты, MIDI голосовые модули и другие предварительно обработанные источники можно маршрутизировать, оставив доступными каналы для дополнительных источников, нуждающихся в EQ и обработке.

**Внешние стерео входы** Два дополнительных входа EXT наращивает число стерео входов до 18. У Вас по-прежнему имеется 4 моно канала для микрофона или линейных входов. Входы EXT обычно используются для возврата обработанного сигнала из процессоров эффектов в sub mixer.

**Обработка сигнала** Все каналы поддерживают 4-х полосную эквалазацию. Шесть AUX-посылов предоставляют множество выходов для эффектов, мониторов, моно или стерео sub миксов и специальных подач. Эффекты можно вернуть на EXT или двойные стерео каналы. Например, два стерео реверба можно объединить в один стерео канал. Моно каналы и основные выходы имеют insert'ы для вставки дополнительных сигнальных процессоров, тааких как компрессоры или эффекты для индивидуальных источников.

### Производство и запись

---

Число входов и производительность вместе с чистотой аналогового звука делают микшер WZ<sup>3</sup>20S отлично подходящим для профессиональной записи и программного производства.

**Входы** Подключите до 4 микрофонов и 16 линейных стерео источников плюс 2 моно или стерео возврата эффектов. Для многодорожечной записи можно подключить до 16 возвратов дорожек к 8 стерео каналам. Можно использовать моно или стерео каналы для подключения к выносным микрофонным предусилителям, что особенно распространено в студии.

**Выходы** Стерео LR, моно М и второй стерео АВ выходы могут запитывать независимые записывающие устройства. Это полезно при трансляции записи и голоса за кадром.

## Микширование мульти выхода

---

WZ<sup>3</sup>20S построен по тем же высоким стандартам, что и консоли высшего ранга. Имеет металлическую конструкцию вместе с индивидуальными платами, что делает его отличным дополнением к основной консоли. Обладает разноплановым форматом 4 моно, 8 двойных стерео для микширования многообразных источников.

**Симметричные входы** Используйте стерео вход В на разъемах XLR при подключении длинных кабелей для снижения возможных помех. Выберите +48V для любых микрофонов, требующих фантомного питания.

**Моно и стерео подачи подмикса на FОН** Посылы Aux 1-4 позволяют Вам создать до четырех моно и двух независимых стерео миксов для запитывания основной консоли. Пары aux 1-2 и 3-4 можно сконфигурировать для моно или стерео работы с помощью внутренних перемычек. См. НАСТРОЙКИ. Например, Вы могли бы обеспечить два клавишных стерео микса для более гибкого FОН микширования. В качестве альтернативы можно использовать WZ<sup>3</sup>20S для двух независимых задач микса. Выходы aux доступны на сбалансированных по сопротивлению разъемах TRS jack, способных подключать напрямую профессиональный мультитор к консоли. Также доступна электронно-симметричная опция.

**Монитор музыканта** Стерео выход LR и моно выход M можно использовать для локального музыкального монитора. В этом случае задайте посылы aux 1-4 на PRE-fade так, чтобы подмиксы, поступающие на FОН не были подвержены перемещениям локального фейдера. Дополнительные источники, такие как мониторный микс из FОН можно микшировать в локальный монитор с помощью запасных каналов. Посылы Aux 1-4 должны быть выключены на этих каналах. Посылы Aux 5 и 6 можно использовать для локального реверба и эффектов. Музыкант может использовать наушники или сценические громкоговорители в качестве монитора. Заметьте, что подмиксы на FОН создаются с использованием посылов aux 1-4 и могут проверяться в моно или стерео путем нажатия одного или двух близких переключателей в мониторном мастере.

**Single cable sub mixer** Подключение опции расширения выхода SYS-LINK V2 производится одиночным кабелем к основной консоли. Выходы LR и AUX, также как и система PFL, объединяются с родственными схемами при подключении к другой консоли ALLEN & HEATH через SYS-LINK.

## Вещание

---

WZ20S реализует в себе компактное рэковое решение для удаленного вещания или записи.

**Входы** Можно напрямую подключить до 4 микрофонов с индивидуальным выбором фантомного питания. Входной каскад поддерживает широкий динамический диапазон, особенно важный во время комментариев. Используйте стерео входы для кинокамеры, источников эффектов, минусовок, стерео микрофонных предусилителей и т.д.

**Выходы** Выходы LR, M и aux могут обеспечить независимую подачу вещания, например, подачу только эффекта окружения и эффекта с вещанием. Это полезно там, где внешний звук записывается для последующего наложения голоса.

**Мониторинг** В дополнение к микрофонам, используйте AB в качестве подачи локального мониторингового сигнала на мониторы. Все источники можно независимо друг от друга проверить и измерить. Используйте входы EXT для отдельных мониторинговых возвратов. Опция задержки AB может использоваться для удаленного mute-включения.

## Спецификации

---

### Параметры

Максимальный выходной уровень	XLR	+26dBu при макс. нагрузке 600 ohms
	Jack	+21dBu при макс. нагрузке 2k ohm
Запас по перегрузке (headroom)	Каналы	+21dB
	Микс	+23dB
Шкала индикации	3-х цветная, квазипиковая	
Уровень	0VU = +4dBu на XLR-выходе	
Мастер-шкала	12-ти сегментная от -30 до +16dB	
Канальная шкала	2-х сегментная	-12, +16dB (5dB до перегрузки)
АЧХ	20Hz - 50kHz	+/-0.5dB
THD+n при +10dBu 1kHz	С канала на mix out < 0.004%	
Взаимное проникновение каналов при 1kHz	Fader shutoff	>90dB
	Channel mute	>100dB
	Inter channel	>90dB
Шум, rms 22Hz - 22kHz	Mic EIN	-128dB
	Residual output noise	< -95dBu (-99dB S/N)
	LR unity fader mix noise	< -83dBu (-87dB S/N)
ВЧ-фильтр канала	80Hz (12dB/октава)	
Моно EQ	HF	Shelving, +/-15dB, 12kHz
	HM	Peak/dip, +/-15dB, 500Hz - 15kHz, Q=1.8
	LM	Peak/dip, +/-15dB, 35Hz - 1kHz, Q=1.8
	LF	Shelving, +/-15dB, 80Hz
Сtereo EQ	HF	Shelving, +/-15dB, 12kHz
	HM	Peak/dip, +/-15dB, 2.5kHz, Q=1.8
	LM	Peak/dip, +/-15dB, 250Hz, Q=1.8
	LF	Shelving, +/-15dB, 80Hz
Блок питания	Встроенный 100-240V, 50/60Hz, IEC-розетка Разъем для подключения MPS12 Потребляемая мощность 35W max Предохранитель T630mA L 20mm	

### Габариты

При свободной установке	Ш 507 (20") x Г 530 (20.9") x В 194 (7.7")
При установке в рэк (панель коммутации повернута)	Ш 483 (19") x Г 122 (4.8") x В 444 (17.5") 10U
При установке в рэк (панель коммутации в исх. положении)	Ш 483 (19") x Г 193 (7.6") x В 497 (19.6") 11.2U
Вес	10kg (22lbs)

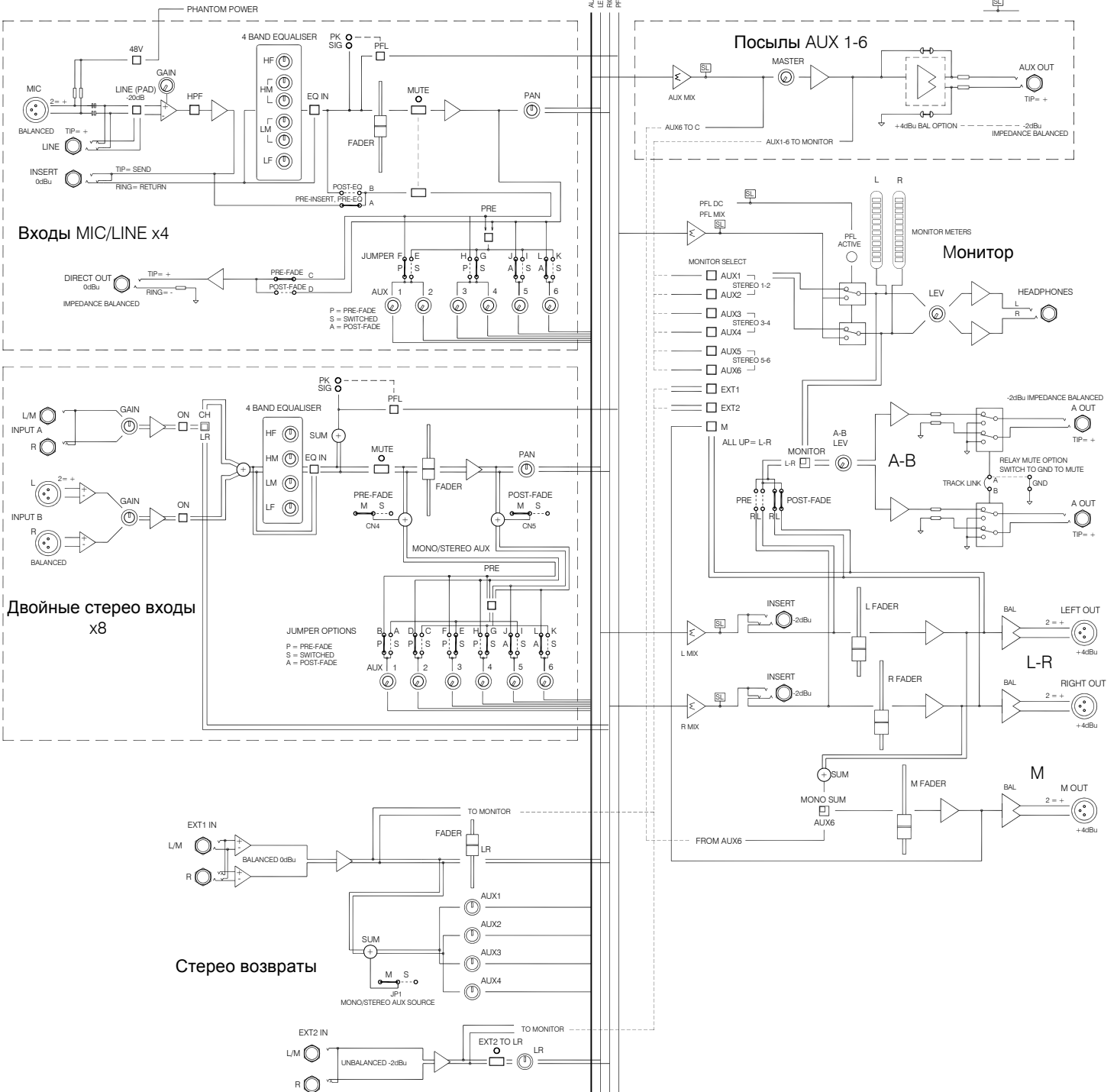
## Разъемы

Моно канал	XLR симметр. pin 2 гор.	Чувствительность от -60 до +10dBu
	TRS симметр. tip гор.	Чувствительность от -40 до +10dBu
	Pad откл. (MIC)	2k ohm
	Pad вкл. (MIC или LINE)	>10k ohm, -20dB
	Макс. вх. уровень	+30dBu
	Фантомное питание (XLR)	+48V, on/off
Сtereo канал	A TRS несимметр.	>10k ohm, от -16 до +20dBu
	B XLR симметр.	>10k ohm, от -16 до +20dBu
Сtereo возвраты	EXT1 TRS симметр.	>10k ohm, от -6 до +20dBu
	EXT2 TRS несимметр.	>2k ohm, от -2 до +20dBu
Разрывы (Insert)	Канал	TRS, tip посыл, ring возврат, 0dBu
	Выход	TRS, tip посыл, ring возврат, -2dBu
Выходы L, R, M	XLR симметр. pin 2 гор.	<75 ohm, +4dBu, +26dBu max
Выходы Aux 1-6	TRS симметр. с полным сопр.	<75 ohm, -2dBu, +21dBu max
	электронно-симметр. (опция)	<75 ohm, +4dBu, +26dBu max
Выходы Direct out	TRS симметр. с полным сопр.	<75 ohm, 0dBu, +21dBu max
Выходы AB out	TRS симметр. с полным сопр.	<75 ohm, -2dBu, +21dBu max
Выход на наушники	TRS, tip L, ring R, 30 - 600 ohm	
Лампа	4-pin XLR	max 12V 5W

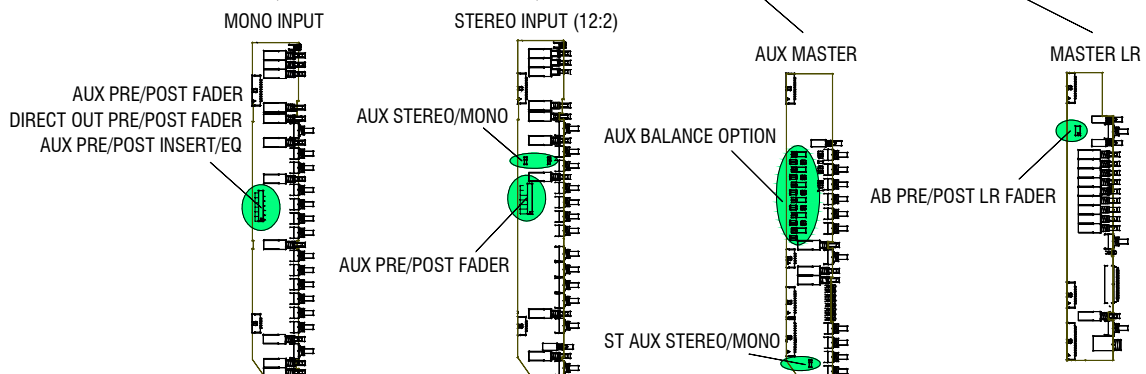
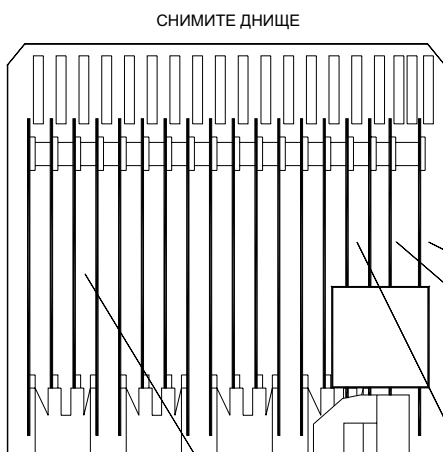
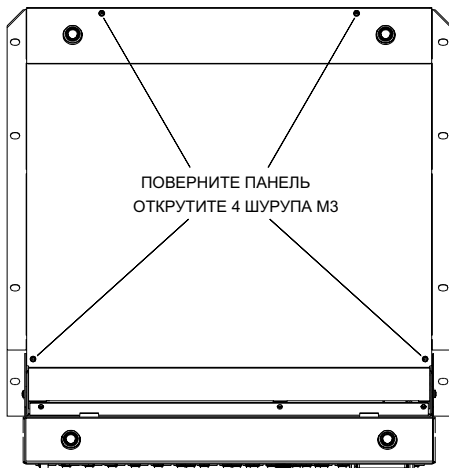
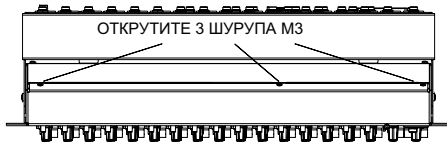
## Артикул

WZ <sup>3</sup> 12:2 8 мик./лин., 2 дв. стерео	W31202/v
WZ <sup>3</sup> 16:2 16 мик./лин.	W31602/v
WZ <sup>3</sup> 14:4:2 10 мик./лин., 2 дв. стерео, 4 группы	W31442/v
Опция Sys-Link II для WZ <sup>3</sup> 12:2 и WZ <sup>3</sup> 16:2	W312/16-SLV2
Опция Sys-Link II для WZ <sup>3</sup> 14:4:2	W31442-SLV2
Опция симметричных выходов SSM2142P	AE0302
Опция симметричных выходов DRV134 (аналог предыдущей)	AE5725
Блок питания Allen & Heath MPS12	MPS12/v
Лампа Allen & Heath на "гусиной шее" 18"	LEDLAMP





## Опции



Пульты MixWizard, благодаря своей универсальной архитектуре, позволяют успешно справляться с широким кругом задач без внесения дополнительных изменений в схемотехнику. Тем не менее, возможно осуществление опциональных настроек, если это необходимо для решения какой-то конкретной задачи. В большинстве случаев все настройки проводятся на внутренних монтажных платах с помощью перестановки перемычек.

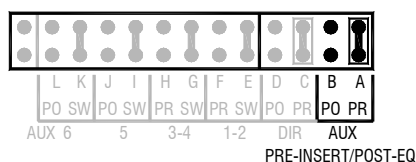
**Снятие днища** В первую очередь снимите защитные боковины, если они установлены. Далее ослабьте два шурупа крепления панели коммутации и поверните панель, чтобы открутить три шурупа, которые крепят днище сбоку. Снова поверните панель и открутите четыре шурупа, которые крепят днище снизу. Аккуратно снимите днище.

**Установка опций** Произведите необходимые настройки. Перемычки должны крепко держаться в местах соединений. Не оставляйте внутри лишних предметов.

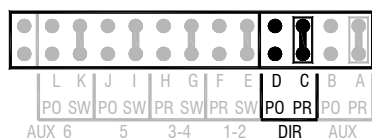
**Установка днища** Аккуратно установите днище на место. Закрепите его шурупами. Затяните шурупы, крепящие панель коммутации. Если необходимо, установите защитные боковины.

**ВАЖНО:** Проверьте, чтобы все перемычки на каналах были установлены так, как требуется. Ошибки, сделанные сейчас, могут вызвать проблемы позже. Рекомендуется записать установки перемычек на бирку и приклеить ее к днищу.

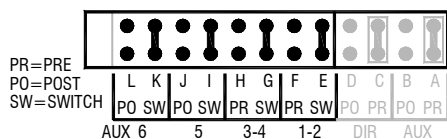
### MONO CH - AUX PRE/POST EQ



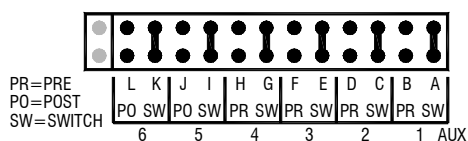
### MONO CH - DIRECT OUT



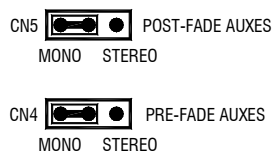
### MONO CH - AUX PRE/POST FADER



### STEREO CH - AUX PRE/POST FADER



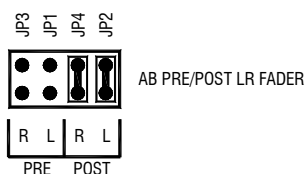
### STEREO CH - MONO/STEREO AUXES



### AUX MASTER - EXT1 MONO/STEREO



### LR MASTER - AB SOURCE



**Aux pre/post insert/EQ** По умолчанию pre-fade aux-посылы моно каналов установлены в pre-insert, pre-EQ. Это удобно для создания мониторинговых миксов с ФОН-пульта, т.к. EQ и включенные в разрыв компрессоры не влияют на мониторинговый микс. Чтобы установить посылы в post-insert, post-EQ, переместите переключатель с А на В. Заметьте, что aux-посылы всегда работают в post-mute.

**Источник Direct-выхода** По умолчанию установлено в pre-fader. Это удобно для многодорожечной записи выступления. перемещения фейдеров во время концерта не влияют на запись. Чтобы установить в post-fade, переместите переключатель с С на D. Post-fade удобен для использования direct-выхода канала в качестве посыла на эффект.

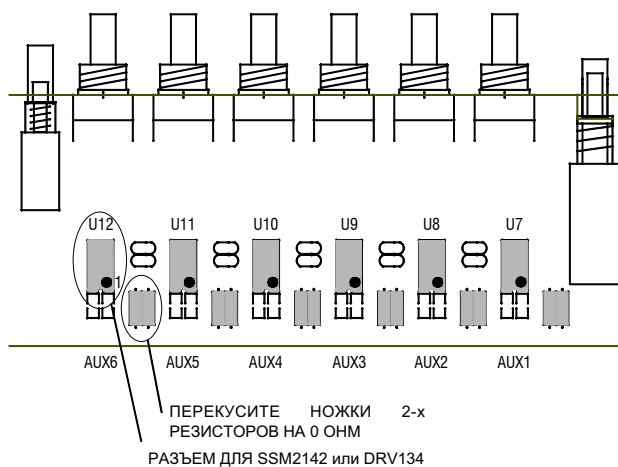
**Установки Aux pre/post канала** По умолчанию установлено Aux 1-4 = switched, Aux 5-6 = switched. Можно использовать разные варианты установки переключателей (см. принципиальную схему). Убедитесь, что задана одинаковая комбинация на всех моно и стерео каналах. Рекомендуется изменять данные установки только в случае крайней необходимости.

**Stereo/Mono aux-источник** На стерео каналах посылы могут работать в моно (суммированный сигнал L+R) или стерео (L - нечетные посылы, R - четные посылы). Это предпочтительно при использовании четных/нечетных посылов как стерео пары. По умолчанию установлено в моно. Заметьте, что переключатель stereo/mono EXT1 в такое же положение.

**Stereo/mono aux-посыл EXT1** На канале возврата EXT1 Aux-посылы 1-4 работают в моно (суммированный стерео сигнал). Можно установить их в стерео: L - Aux 1, 3 и R - Aux 2, 4. переключатель располагается за регулятором посыла AUX2.

**AB-выход pre/post LR fader** По умолчанию AB-выход установлен в post LR fader. Если Вы хотите, чтобы мастер-фейдеры LR не влияли на уровень выхода AB, установите две переключатели в положение PRE. Это может потребоваться, если Вы производите с этого выхода запись на 2 дорожки.

### AUX MASTER - BALANCED OUTPUT OPTION



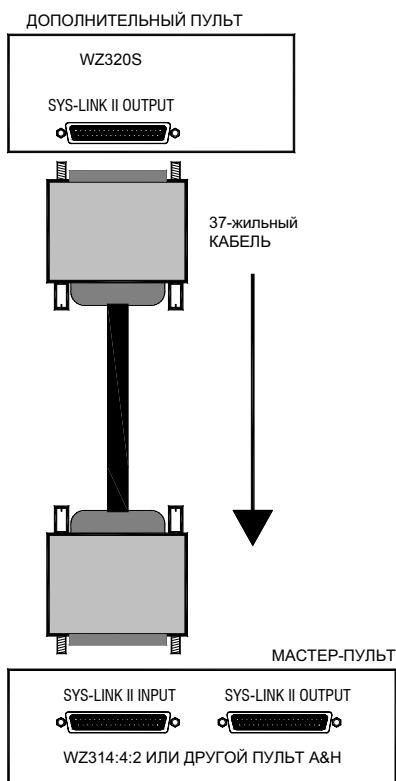
### Опция электронно-симметричных AUX-выходов

В стандартной комплектации 6 аих-выходов являются симметричными с полным сопротивлением и работают на номинальном уровне  $-2\text{dBu}$ . Максимальный выходной уровень составляет  $+21\text{dBu}$ . Если вы осуществляете подключение на очень больших расстояниях, вам потребуются электронно-симметричные аих-выходы с номинальным выходным уровнем  $+4\text{dBu}$  и максимальным  $+26\text{dBu}$ . Тем не менее, в обычных ситуациях не требуется установка этой опции, т.к. симметрия с полным сопротивлением обеспечивает достаточную помехозащищенность.

Опционально можно установить любую из двух имеющихся ИС с электронно-симметричными выходами. Их можно приобрести у компании Allen & Heath или ее представителей. Наименование и артикул приведены ниже:

- SSM2142P..... A&H Part AE0302
- DRV134 ..... A&H Part AE5725

На каждом аих-выходе перекусите ножки двух ноль-омных резисторов. Далее просто установите ИС в разъем, соблюдая правильность расположения контакта pin1 на ИС. Проверьте работоспособность выходов после окончания установки опции. Уровень между сигналом "+" и землей и между сигналом "-" и землей должен быть одинаковым.



**Опция Sys-Link II** Опция представляет собой плату с 37-жильным D-коннектором для подключения к другим пультам Allen & Heath, оборудованными Sys-Link II. Пульт WZ<sup>3</sup>20S можно использовать в качестве модулей дополнительных входных каналов для других пультов.

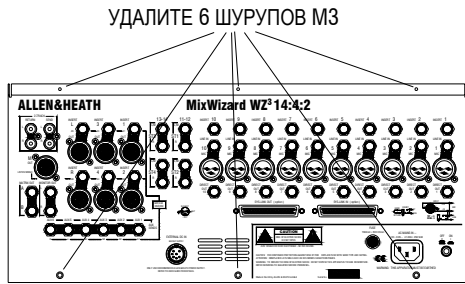
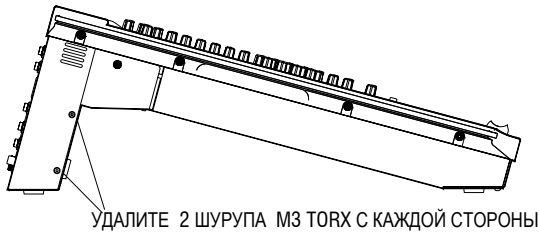
**ВАЖНО:** Данная опция не имеет входа Sys-Link II. Поэтому WZ<sup>3</sup>20S нельзя использовать в качестве мастер-пультов, а также подключать друг к другу. Их можно подключать к пультам, которые оборудованы входом Sys-Link II. Например, можно подключить к WZ314:4:2.

Для коммутации Sys-Link II и Sys-Link I (старая версия) необходим специальный кабель.

Через экранированный 37-жильный кабель передаются симметричные сигналы микса и система PFL на мастер-пульт.

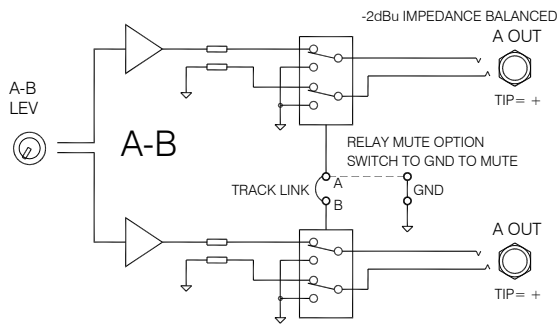
Более подробная информация изложена в руководстве к опции Sys-Link (AP5736) и руководстве по установке (AP5735).

# Пользовательские настройки - переключение реле выхода АВ



С выхода АВ сигналы направляются на разъемы TRS посредством реле, которое обычно включено. Дистанционный переключатель может быть припаян к плате разъемов для отключения реле и изоляции выхода. Одно применение - в вещательной студии, где монитор следует приглушить при активности его локального микрофона. В этом случае реле должно быть распаяно на фейдере микрофонного канала. Для внешнего переключения, реле должно быть распаяно к пинам на порту REMOTE задней панели.

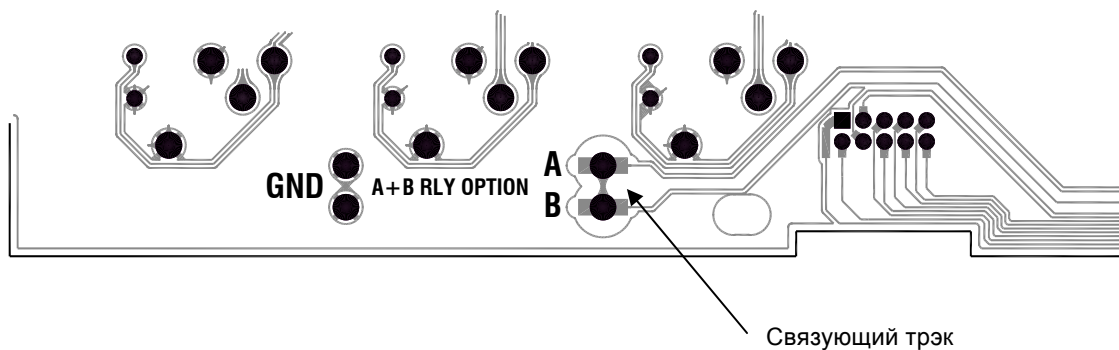
Данная настройка требует внутреннего доступа к блоку задних разъемов. Открутите два шурупа М3х6 Торх с каждой стороны панели разъемов. Открутите шесть шурупов М3х6 Торх на задней панели разъемов. Осторожно вытащите панель из консоли.



Найдите GND, A и B на припойной стороне схемы разъемов. A и B объединены с маленьким трэком. Является нормальным, когда выходы A и B включаются одновременно. Для включения реле, чтобы они изолировали выход свяжите A с одним из GND. Это оказывает влияние на оба выхода A и B.

Если необходимо независимое реле включения выхода A и B, обрежьте соединительный трэк и свяжите два включения, один из A с землей, второй из B с землей.

Когда контакты включения закрыты, релейные



Скопируйте и используйте данную страницу для записей установок консоли.

ALLEN&HEATH MixWizard WZ<sup>3</sup>20S