

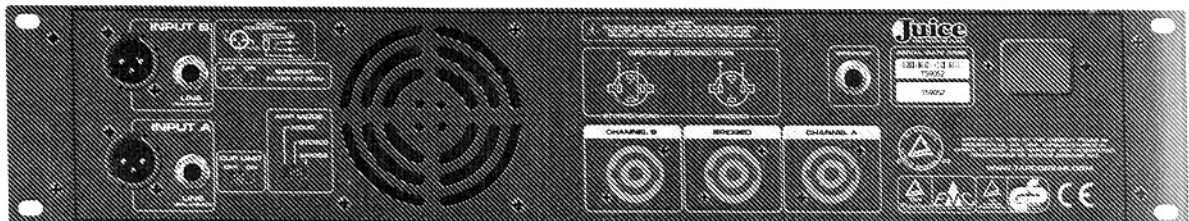
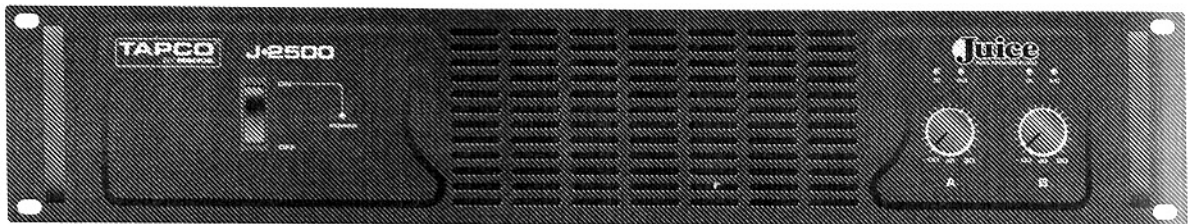


owner's manual

J•800

J•1400

J•2500



Инструкция по безопасности

1. Внимательно прочитайте перед началом работы все указания по безопасности, перечисленные в инструкции.
2. После прочтения сохраните инструкцию.
3. Необходимо соблюдать все предупреждения, касающиеся этого устройства.
4. Необходимо следовать всем указаниям по работе, даваемым в инструкции.
5. Устройство не должно эксплуатироваться около воды, например рядом с ванной комнатой, душевой, кухонной раковиной, плавательным бассейном и так далее.
6. Чистку устройства выполняйте только сухой тряпочкой.
7. Данное устройство необходимо установить таким образом, чтобы была обеспечена достаточная вентиляция. Например, устройство не должно устанавливаться на кровать, диваны или другие мягкие поверхности, которые могут блокировать вентиляционные отверстия. Также не рекомендуется размещать устройство во встроенных шкафах, книжных полках, которые могут препятствовать свободному оттоку воздуха.
8. Устройство должно быть расположено вдали от нагревательных приборов, таких как радиаторы или другие устройства, излучающие тепло.
9. Устройство должно быть подключено только к источнику питания, указанному в данной инструкции или в соответствии с маркировкой на самом устройстве.
10. Кабель питания должен быть проложен таким образом, чтобы его никто не мог задеть или поставить на него какие-либо предметы. Особое внимание обратите на места подключения разъемов.
11. Избегайте попадания жидкости внутрь устройства.
12. Данное устройство должно обслуживать только квалифицированными специалистами в следующих случаях:
 - A - при повреждении кабеля питания или вилки.
 - B - при попадании внутрь устройства каких-либо предметов или жидкостей.
 - C - при эксплуатации устройства под дождем.
 - D - Если устройство не работает нормально, или при наличии видимых изменений в качестве представления.
 - E - при падении устройства или при повреждении корпуса.
13. Пользователь не должен выполнять никаких регулировок, кроме описанных в инструкциях. Все остальные регулировки выполняются в сервисном центре.
14. Для предотвращения электрического удара, не используйте поляризованную вилку.
15. Внимательно следите за тем, чтоб заземление и поляризация данного устройства не были нарушены.
16. Во время грозы рекомендуется отключать устройство от сети. Также рекомендуется отключать устройство от сети в том случае, если оно не используется в течение длительного времени.
17. Эксплуатация устройства при слишком высоком уровне шума может привести к ухудшению или потере слуха. В таблице ниже представлены допустимые уровни шума. Прослушивание на более высоком уровне может привести к потере слуха. Поэтому всем людям, работающим с оборудованием, которое может давать высокий уровень звукового давления, рекомендуется использовать наушники или защитные устройства.

Длительность в день в часах	Уровень звука в дБ	Типичный пример
8	90	Переполненный концертный ангар
6	92	
4	95	VW, автобус, тихий поезд
3	97	
2	100	
1.5	102	
1	105	Изогнутые психоделические настройки
0.5	110	
0.25 или менее	115	Самые громкие моменты концерта тяжелого металла.

Для чего необходимо прочитать руководство?

Перед началом работы внимательно прочитайте инструкцию по безопасности, расположенную выше, а также прочитайте раздел «Начинаем» на следующей странице.

Ваш новый усилитель мощности TAPCO разработан так, чтобы его установка выполнялась максимально быстро и работа осуществлялась очень просто. Мы знаем, что у многих, чтение руководства рассматривается как признак слабости, но может быть вы все-таки прочитаете его, когда никто не смотрит?

Очень важно сохранить квитанцию в безопасном месте, а также неплохо было бы записать ниже информацию о Вашем устройстве для того, чтобы иметь ее под руками в качестве справки, например, при обращении в сервисный центр.

Серийный номер продукта

Приобретено в:

Дата продажи:

Начинаем

Нижеследующие шаги помогут выполнить установку усилителя и получить правильный уровень.

Установки:

1. Проверьте, чтобы переключатель питания POWER находился в положении выключено.
2. Уверните оба регулятора Level (Уровня)
3. На тыльной стороне панели установите переключатель SUBSONIC FILTER в положение OFF и переключатель CLIP LIMIT в положение ON.
4. Определите наилучший режим AMP MODE для Вашего приложения

Для усиления стереофонических сигналов обычно выбирается режим STEREO. INPUT A маршрутизируется на выход CHANNEL A, и INPUT B маршрутизируется на выход CHANNEL B.

Для посылки на оба выхода монофонического сигнала используется режим MONO с отдельным регулятором изменения уровня. В режиме MONO используется INPUT A.

Режим BRIDGE использует оба выхода для удвоения мощности на один динамик (или группу динамиков). В режиме BRIDGE, используется INPUT A. (INPUT B оставьте отключенным и поверните вниз регулятор уровня B).

Примечание:

Минимальное сопротивление динамика, подключаемого к усилителю в режиме BRIDGE должно составлять 4 Ом. Для получения дополнительной информации о расчете сопротивления динамиков, смотрите в приложении B, в разделе «Займемся математикой».

5. Установите переключатель AMP MODE в соответствии с приложением.

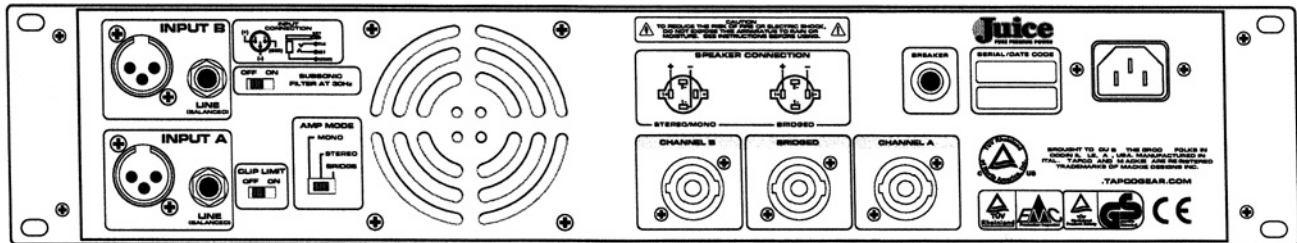
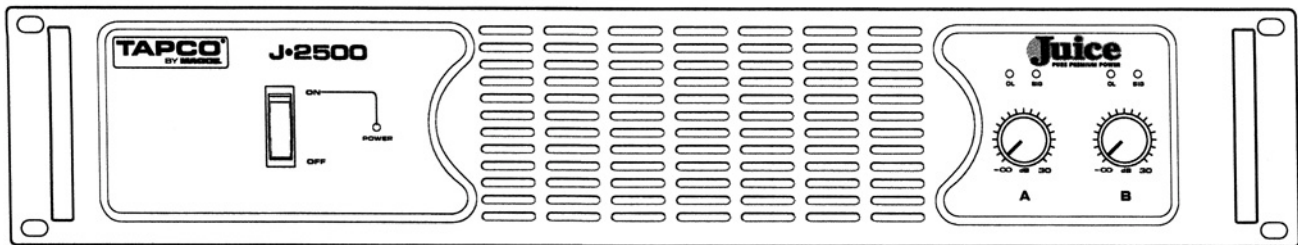
ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

1. Используя сбалансированные кабели, подключите MAIN OUT микшера (или другого источника сигнала) к INPUT (входу) усилителя.
2. В режиме STEREO, подключите кабели от источника сигнала к разъемам усилителя INPUT, либо XLR, либо 1/4" TRS.
 - входы XLR и TRS для каждого канала разведены параллельно.
 - Сбалансированные входы XLR разведены следующим образом:
Контакт 1 = экран (земля)
Контакт 2 = горячий (+)
Контакт 3 = холодный (-)
 - входы 1/4" TRS разведены следующим образом:
наконечник = горячий (+)
кольцо = холодный (-)
цилиндрический контакт = экран (земля)
3. В режиме MONO и BRIDGE подключите один кабель от входного источника к INPUT A, а к входу INPUT B не подключайте ничего.

4. В режимах STEREO и MONO, подключите разъемы Speakon к выходным динамикам CHANNEL A и CHANNEL B
 - Разъемы Speakon разведены следующим образом
1+ = горячий (+ клеммы динамика)
1 - = холодный (- клеммы динамика).
5. В режиме BRIDGE используйте центральный разъем Speakon.
 - Разъемы BRIDGED Speakon имеют следующую разводку
1+ = горячий (+ клеммы динамика)
1 - = холодный (- клеммы динамика).
6. Подключите все компоненты звуковой системы в подходящие розетки переменного тока, заземленные соответствующим образом и имеющие возможность пропуска адекватного тока.
7. Проверьте включение источника сигнала и подачу сигнала на усилитель
8. Включите питание усилителя. Проверьте, чтобы загорелся светодиодный индикатор POWER.
9. Медленно поверните оба регулятора уровня на усилителе вверх. Вы должны услышать музыку и увидеть мигание индикаторов SIG. При мигании индикатор OL (перегрузка), поверните оба регулятора уровня на усилителе или регуляторы выходного уровня на источнике сигнала (например мастер фейдеры) до тех пор, пока индикаторы OL не перестанут мигать.
10. Для прослушивания на более тихом уровне, предпочтительнее выполнить регулировку с помощью регулятора уровня, расположенного на усилителе.

Помните

- Никогда не подключайте выходы усилителя никуда, кроме динамиков (Если не имеете внешнее устройство, специально предназначенное для управления сигналами уровня динамиков).
- Перед выполнением подключений к усилителю или изменением маршрутизации усилителя, поверните регулятор уровня усилителя, отключите питание, сделайте изменения, после чего включите вновь питание и поднимите регулятор уровня.
- При выключении оборудования, вначале отключите усилители. При включении питания, усилители включаются в последнюю очередь.
- Сохраните упаковку из-под усилителя. Она может вам понадобиться.



Содержание

Инструкция по безопасности	2
Начинаем	4
Введение	6
Диаграммы подключения	7
Сtereo подключение	7
Моно подключение	7
Мостовое (BRIDGE) подключение	7
Функции TAPCO Juice	8
Функции передней панели	8
1. Уровень	8
2. SIG	8
3. OL	8
4. POWER (Питание)	8
Функции тыльной панели	8
5. Разъем кабеля питания	8
6. Прерыватель (BREAKER)	9
7. Выходы динамика (SPEAKER OUTPUTS)	9
8. Входы (INPUTS)	9
9. Фильтры SUBSONIC (инфранизких частот)	9
10. CLIP LIMIT	9
11. AMP MODE (Режим усиления)	9
Общие предупреждения и рассуждения	9
Крепеж в стойке	9
Температурные условия	10
Условия по питанию	10
Разводка входа	10
экран	10
горячий	10
Разводка выхода	11
горячий	12
Приложение А: Сервисная информация	13
Гарантийное обслуживание	13
Устранение возможных неисправностей	13
Ремонт	14
Приложение В: Техническая информация	15
Займемся математикой: Омы, Нагрузка и тому подобное	15
Спецификации усилителей серии Juice	16
Блок схема усилителей серии Juice	17
Ограниченные гарантии TAPCO	19

Введение

Благодарим Вас за приобретение усилителя мощности TAPCO® Juice™, изготовленного Mackie Designs. TAPCO совершили революцию в аудио-индустрии, выпустив в 1969 году первый 6-канальный микшер, предназначенный специально для систем звукоусиления эпохи рок-н-ролла.

Будучи примитивным, по сегодняшним меркам, первый микшер TAPCO, тем не менее, был действительно инновационным для своего времени. У него был достаточный динамический диапазон для того, чтобы работать с кричащими вокалистами, он был вполне по карману небогатым психоделическим группам и был достаточно прочен, чтобы пережить безумные поездки в битком набитом микроавтобусе.

По сути дела TAPCO установили новую планку соотношения цена/характеристики и сделали высококачественные аудио микшеры доступными буквально для всех. Сегодня TAPCO возрождаются с той же самой философией, подкрепленной первоклассными ресурсами Mackie Designs.

Ниже перечислены основные возможности усилителей.

- J-800 800Вт @ 4 Ом (мостовой режим)
- J-1400 1400Вт @ 4 Ом (мостовой режим)
- J-2500 2500Вт @ 4 Ом (мостовой режим)
- Ультра-низкие шумы / низкие искажения
- Переключаемый фильтр низких частот и 30Гц на оба канала.
- Переключаемый лимитер на оба канала.
- Сбалансированный / несбалансированный 1/4` TRS и XLR линейный входные разъемы.
- Разъемы выхода Speakon™
- Фиксирующиеся вращающиеся регуляторы усиления, откалиброванные в дБ.
- Светодиодные индикаторы наличия сигнала и OL (перегрузки)
- Вентиляторы с изменяемой скоростью для супер охлаждения.

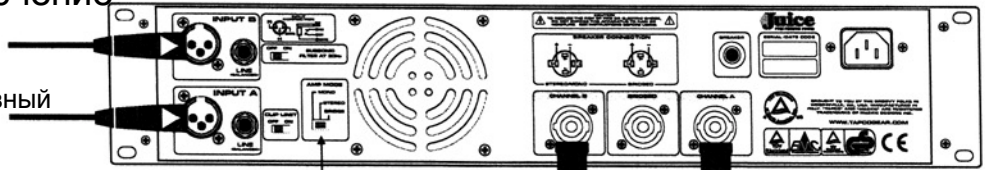
Диаграммы подключения

Сtereo подключение

От консоли микшера
Левый и правый главный
выход (Main out)

Переключатель AMP MODE
STEREO

AMP MODE SWITCH
STEREO

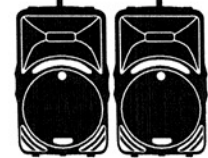
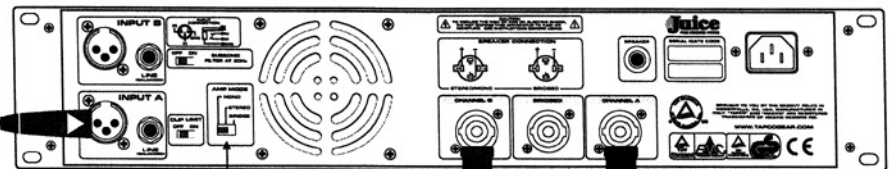


Пассивные динамики (Mackie C300)

Моно подключение

От консоли микшера
Левый и правый главный
выход (Main out)

AMP MODE SWITCH
MONO

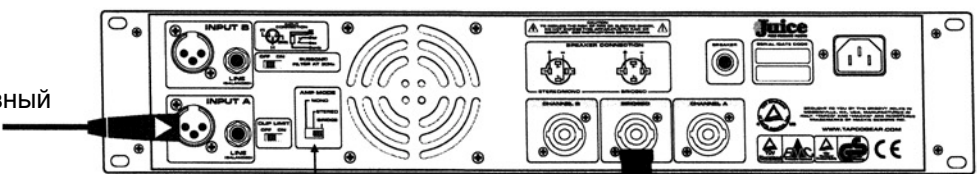


Пассивные динамики (Mackie C300)

Мостовое (BRIDGE) подключение

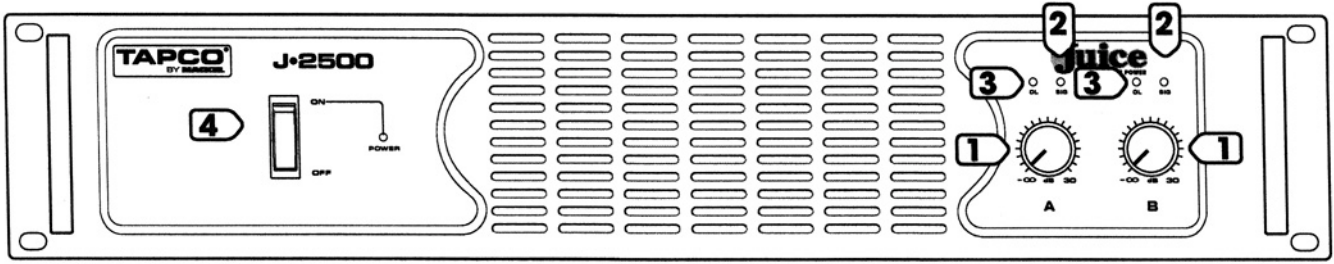
От консоли микшера
Левый и правый главный
выход (Main out)

AMP MODE SWITCH
BRIDGE



Пассивные динамики (Mackie C300)

Функции TAPCO Juice



Функции передней панели

1. Уровень

Эти две ручки регулируют уровни Каналов А и В. Ручки выполнены с фиксацией, что облегчает установку регуляторов на одинаковый уровень. Обычно эти регуляторы делаются на полную установку.

Усилители разработаны так, что входной сигнал +3.4 dBu (1.15V rms) выводит усилитель на полную мощность при нагрузке 4 Ома.

J•800 = 300 Ватт на канал при нагрузке 4Ома

J•1400 = 450 Ватт на канал при нагрузке 4Ома

J•2500 = 750 Ватт на канал при нагрузке 4Ома

Это приравняется к усилению около 30 дБ (30дБ, 32дБ или 34дБ соответственно). Графики вокруг ручек показывают полное усиление (около) 30 дБ в том случае, когда ручки повернуты полностью (полностью по часовой стрелке).

После того, как вы установили уровни для микшера (или другого источника сигнала), отрегулируйте регуляторы Levels (Уровни) на усилителе, в качестве окончательной регулировки для установки общей громкости для системы.

2. SIG

Это сокращение для светодиода наличия сигнала. Эти зеленые светодиоды показывают наличие сигнала после регуляторов Level (Уровень), на ступени выхода усилителя мощности. Если регуляторы уровня полностью отключены (увернуты против часовой стрелки), то эти индикаторы не горят.

3. OL

Это сокращение для светодиода перегрузки. Эти красные светодиодные индикаторы загораются в том случае, когда выход усилителя достигает максимума и начинается обрезание выступающих краев. Обрезание не желательно для динамиков и поэтому его надо избегать.

Лучше всего, если светодиоды перегрузки мигают только изредка. Это означает, что кратковременные всплески музыки всего лишь попадают в выход усилителя. Тем не менее, если индикатор OL (перегрузка) мигает часто или горит постоянно, то в этом случае уверните источник сигнала (например мастер фейдер микшера) или регуляторы уровня усилителя.

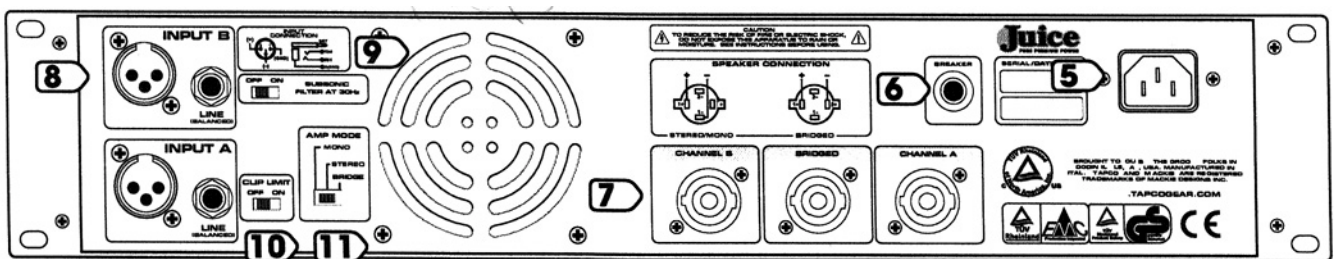
4. POWER (Питание)

Этот переключатель включает и выключает усилитель мощности. При включении усилителя, загорается индикатор POWER, дающий знать, что Juice готов к работе.

Функции тыльной панели

5. Разъем кабеля питания

В этот разъем подключается кабель питания, поставляемый в упаковке с усилителем. Подключите другой конец кабеля питания к стенной розетке, имеющей напряжение, необходимое для работы конкретной модели.



6. Прерыватель (BREAKER)

Это сбрасываемый прерыватель цепи, который контролирует величину тока пропускаемую усилителем. При нормальных условиях работы, он никогда не срабатывает. Необычные условия могут привести к срабатыванию прерывателя, это может быть как всплеск основного напряжения на некоторое время, так и максимальное усиление на выходе.

Выключите переключатель POWER и нажмите на кнопку BREAKER для сброса прерывателя цепи. Включите вновь переключатель питания POWER и усилитель должен вернуться к нормальной работе. При повторном срабатывании прерывателя цепи, возможно что-то работает неправильно.

- Проверьте, чтобы общее сопротивление динамиков, подключенных к выходу составляло 2 Ом или больше (на канал) в стерео режиме, или 4 Ома или больше в мостовом режиме.
- Если прерыватель цепи срабатывает тотчас же, даже при повернутых регуляторах уровня, то возможно неисправности имеются внутри усилителя. Смотрите раздел «Приложение А: Сервисная Информация».

7. Выходы динамика (SPEAKER OUTPUTS)

Подключите динамики к разъемам выхода Speakon. На тыльной стороне усилителей Juice имеются три разъема Speakon. В режимах стерео или моно, используйте два внешних разъема (CHANNEL A и CHANNEL B). При использовании мостового (BRIDGE) режима, используйте центральный разъем. Для получения дополнительной информации по разводке разъема выхода смотрите раздел «Разводка выхода» на стр. 11.

8. Входы (INPUTS)

Усилители Juice предоставляют две опции для подключения сигнала входа - разъемы входа XLR и разъемы 1/4" TRS (Наконечник - кольцо - экран). Эти входы - параллельны и идентичны. Вы можете подключить здесь либо сбалансированный, либо несбалансированный сигнал.

Так как эти два входа параллельны, вы не должны подключать более одного источника к разъемам INPUT A или INPUT B. Тем не менее, вы можете использовать свободный разъем в качестве разъема «Thru» для последовательной подачи сигнала на другой усилитель. Для получения дополнительной информации о разводке подключения входа смотрите раздел «Разводка входа».

Фильтры SUBSONIC (инфранизких частот)

Включите этот переключатель для включения фильтра низкочастотного обрезания (фильтр верхних частот) на 30 Гц. Усилители Juice могут усиливать сигналы ниже 20Гц, но большинство динамиков не могут воспроизводить слишком низкие частоты. При включении опции SUBSONIC FILTER, вы делаете так, что усилитель усиливает только те частоты, которые вы можете услышать. Дополнительно, этот фильтр может удалять шумы низкочастотной ступени и случайные щелчки микрофона, которые могут привести к повреждению динамика.

10. CLIP LIMIT

Переключатель CLIP LIMIT предназначен для защиты динамиков от эффекта ограничения. Эта разработка сделана для виртуальной прозрачности, то есть возможно вы никогда и не услышите какой либо слышимой разницы при включении этого переключателя.

Рекомендуем оставить этот переключатель включенным постоянно. При работе с тихими уровнями, или при размещении в траектории сигнала компрессора / лимитера, установите переключатель CLIP LIMIT в положение выключено.

11. AMP MODE (Режим усиления)

Этот переключатель определяет маршрутизацию сигнала в пределах усилителя. Для большинства приложений, вы будете использовать установку STEREO. Тем не менее, для некоторых приложений больше подходят установки MONO или BRIDGE.

STEREO: Для усиления стереофонических сигналов обычно выбирается режим STEREO. INPUT A маршрутизируется на выход CHANNEL A, и INPUT B маршрутизируется на выход CHANNEL B. Каждый регулятор уровня канала выполняет регулировку усиления для своего канала.

MONO: Для посылки на оба выхода монофонического сигнала используется режим MONO с отдельным регулятором изменения уровня. В режиме MONO используется INPUT A. Каждый регулятор уровня канала выполняет регулировку усиления для своего канала.

BRIDGE: Режим BRIDGE использует оба выхода для удвоения мощности на один динамик (или группу динамиков). В режиме BRIDGE, используется INPUT A. (INPUT B оставьте отключенным и поверните вниз регулятор уровня B). Для регулировки усиления используется регулятор уровня Канала А. Для получения дополнительной информации о подключении динамика в режиме BRIDGE, смотрите раздел «Разводка Выхода» на стр. 11.

Общие предупреждения и рассуждения

Крепеж в стойке

Усилители Juice разработаны для крепления в стандартной стойке. Они требуют два рэковых пространства (2 U = 3.5). Также требуется, чтобы глубина стойки составляла 15.75", включая поддерживающие скобки. При распределении пространства стойки, установите более тяжелые устройства в нижнюю часть, и более легкие устройства вперед и вверх.

Закрепите переднюю панель усилителя спереди стойки, используя для этой цели четыре винта с мягкими прокладками, чтобы не поцарапать панель. Дополнительно, из-за веса усилителя, вы должны закрепить поддерживающие усилитель скобки с задней части стойки. Вы можете использовать поддерживающее ограждение, или угловые скобки, установленные между задней поддержкой и поддержкой стойки. Это рекомендуется сделать для всех компонентов, которые часто выдвигаются из стойки.

Температурные условия

Усилители Juice охлаждаются двумя отдельными вентиляторами. Один из вентиляторов подает холодный воздух сзади, а другой вентилятор выдувает теплый воздух спереди. Проверьте, чтобы сзади усилителя было достаточно пространства для холодного воздуха, и чтобы теплый воздух выходил в комнату. При установке в стойку, проверьте, чтобы воздух сзади стойки был холодным. Некоторые устройства, установленные в стойку, могут подогревать воздух сзади.

При первом включении усилителя, вентиляторы запускаются на низкой скорости. По мере увеличения выходной мощности, и разогрева усилителя, вентиляторы постепенно ускоряются для обеспечения достаточного охлаждения.

Условия по питанию

Проверьте, чтобы усилитель был подключен к стеновой розетке, обеспечивающей требуемое напряжение и ток питания. Розетка должна быть трехполюсной в соответствии с кабелем питания.

Внимание: если вы не подключили заземление, то это может быть опасно.

Ток AC потребления усилителя изменяется в зависимости от нескольких факторов, включая сопротивление нагрузки, пикового фактора, и рабочего цикла материала программы. При обычных условиях воспроизведения рок музыки, в которой музыкальные всплески находятся ниже ограничения, усилители Juice требуют следующего среднего значения тока:

$$\begin{aligned} J \cdot 800 &= 5 \text{ A} \\ J \cdot 1400 &= 7 \text{ A} \\ J \cdot 2500 &= 10 \text{ A} \end{aligned}$$

Рекомендуется использовать жесткий источник питания, так как усилитель предъявляет высокие требования к току в линии AC. Чем больше мощности доступно на линии, тем громче будет играть усилитель и тем больше будет скачков выходной мощности для чистых басов ударников.

При наличии на розетке более одного усилителя, вы должны избегать их одновременного включения. Лучше включать их последовательно один за другим, что предотвратит срабатывание прерывателя цепи (из-за пускового тока)

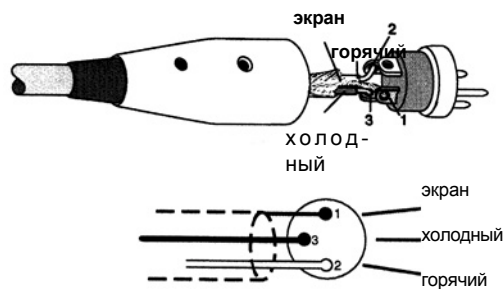
Разводка входа

Для подключения сигнала между источником сигнала (консоль микширования, эквалайзер и так далее) и сбалансированными входами усилителя используйте высококачественные 3-х проводниковые экранированные кабели. При использовании несбалансированных входов, используйте высококачественный 2-х проводниковый экранированный кабель. Дилеры TAPCO помогут подобрать подходящий кабель.

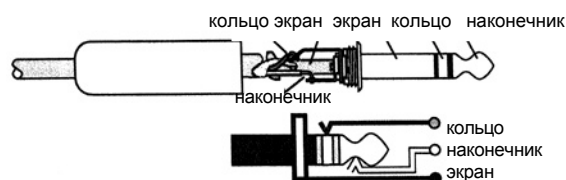
При подключении сбалансированного сигнала, разъемы разводятся в соответствии со стандартами AES:

XLR TRS

Горячий (+) контакт 2 наконечник
Холодный (-) контакт 3 кольцо
Экран (земля) Контакт 1 Экран

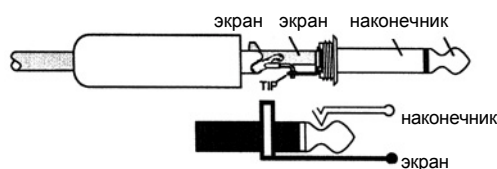


Сбалансированный разъем XLR



Сбалансированный штепсель 1/4` TRS

Несбалансированные линии TS (Наконечник - экран) могут быть согласованы через разъем TRS. Проверьте, чтобы кабель имел на конце штепсель TS (как гитарный штепсель), или если это штепсель TRS (как штепсель головных телефонов), проверьте, чтобы кольцо соединялось с экраном, желательно на источнике.



Несбалансированный штепсель 1/4` TS

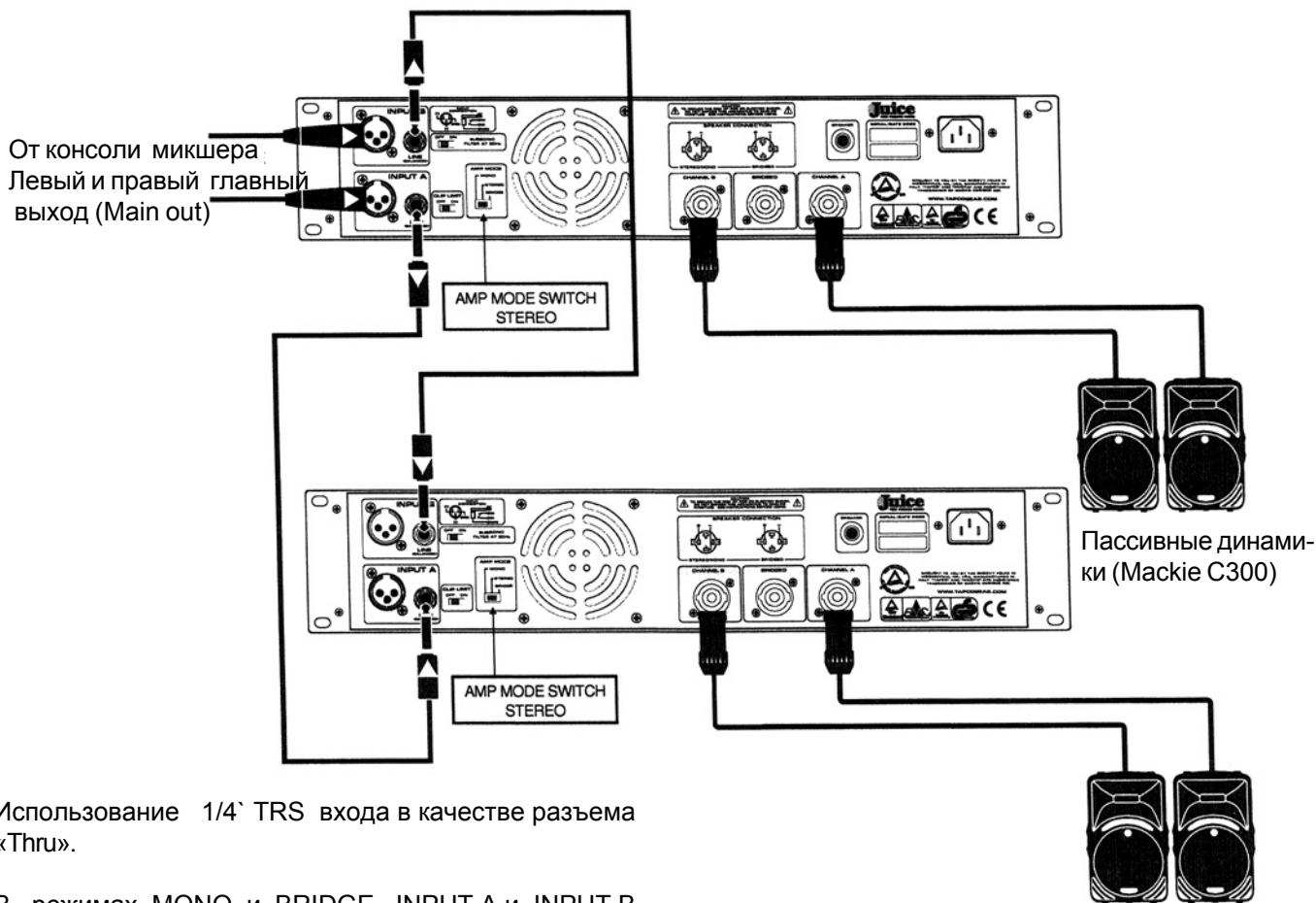
При установке переключателя AMP MODE в положение MONO или BRIDGE, используйте только вход INPUT A.

Использование входа 1/4` TRS в качестве разъема «Thru»

Так как разъемы XLR и 1/4` TRS параллельны, вы можете использовать разъем 1/4` TRS в качестве разъема «Thru» для пропуска входного сигнала на вход другого усилителя (смотрите рисунок ниже).

Примечание: при использовании несбалансирован-

ного кабеля 1/4` TS для последовательного подключения гнезда входа TRS к другому усилителю приведет к рассогласованию входа XLR на усилителе Juice. Это сводит на нет преимущества, связанные со сбалансированными линиями и входами.



Использование 1/4` TRS входа в качестве разъема «Thru».

В режимах MONO и BRIDGE, INPUT A и INPUT B подключаются вместе в параллели. Это позволяет использовать INPUT B как разъем «Thru» для последовательного подключения входного сигнала на другой усилитель.

Разводка выхода

Для подключения динамиков к выходным гнездам Speakon используйте многожильный провод большого сечения. При увеличении расстояния между усилителем и динамиком, толщина провода также должна увеличиваться. Провод динамика имеет сопротивление и соответственно при прохождении по нему тока, происходит потеря мощности как на сопротивлении. Чем только провод, тем меньше сопротивление и тем большая мощность дойдет до динамиков.

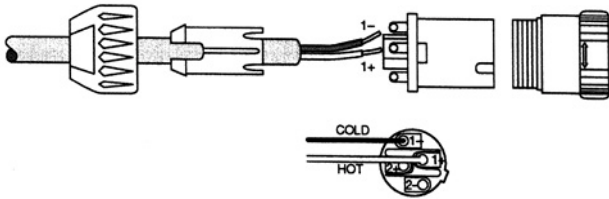
Толщина провода измеряется в gauge. Для правильного определения объема (gauge) провода в соответствии с расстоянием между динамиком и усилителем, и нагрузкой усилителя (импедансом), используйте приведенную ниже таблицу.

Проверьте, чтобы потеря мощности на проводе динамика составляла менее 0.5 дБ

Длина провода	Импеданс	Объем провода
До 25 футов	2 Ом	14 gauge
	4 Ом	16 gauge
	8 Ом	18 gauge
До 40 футов	2 Ом	12 gauge
	4 Ом	14 gauge
	8 Ом	18 gauge
До 60 футов	2 Ом	10 gauge
	4 Ом	12 gauge
	8 Ом	16 gauge
До 100 футов	2 Ом	8 gauge
	4 Ом	10 gauge
	8 Ом	14 gauge
До 150 футов	2 Ом	6 gauge
	4 Ом	8 gauge
	8 Ом	12 gauge
До 250 футов	2 Ом	4 gauge
	4 Ом	6 gauge
	8 Ом	10 gauge

Сtereo и Mono режимы

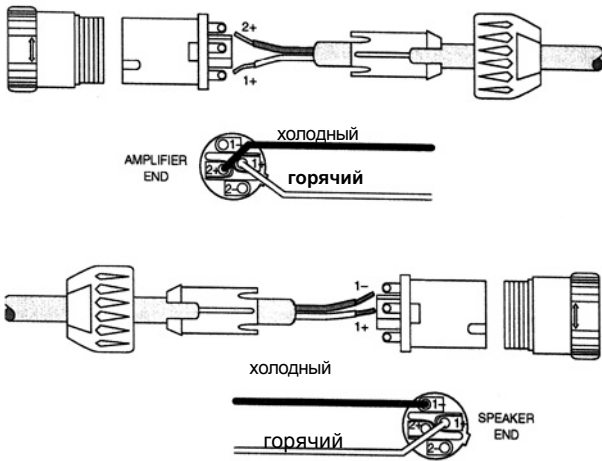
При использовании стерео или моно режимов, выполните разводку разъемов Speakon как показано ниже:



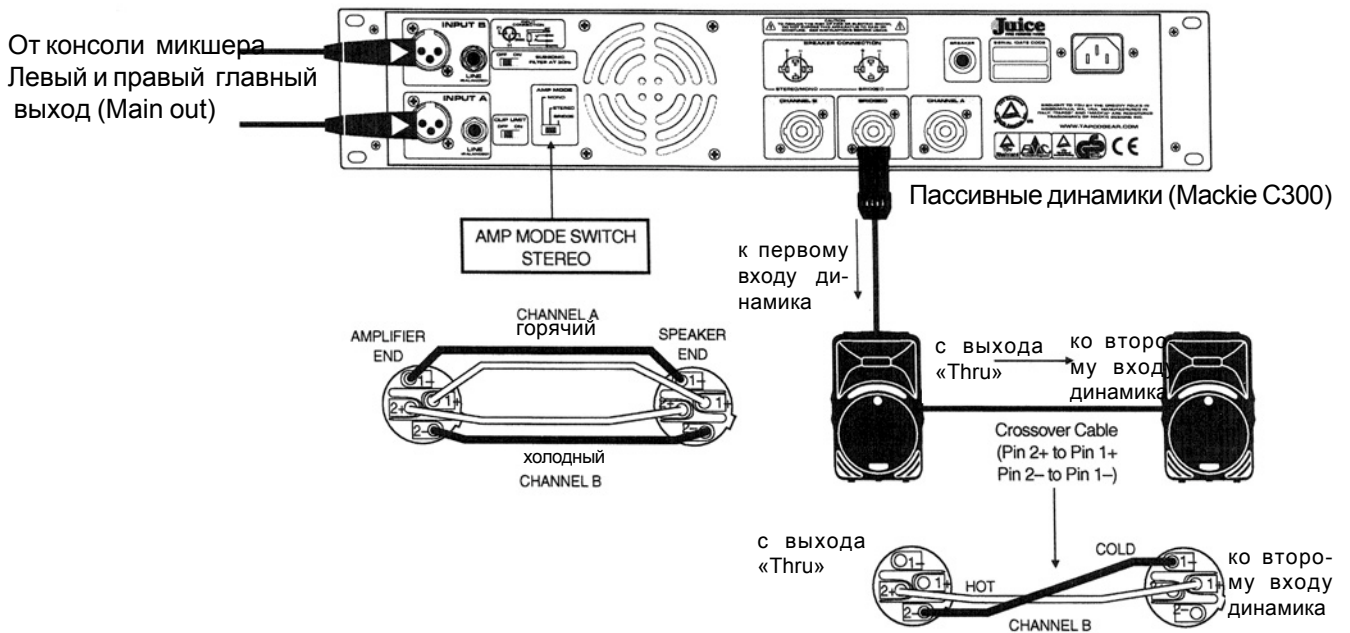
Подключение Speakon Mono и Stereo

Режим Bridge

При использовании мостового режима, выполните разводку разъема Speakon как показано ниже.



Мостовое подключение Speakon.



Двух канальное подключение

Разъем BRIDGED имеет дополнительную функцию предусматривающую разводку обоих выходов динамика на одиночный разъем.

Это позволяет использовать одиночный кабель для вывода обоих каналов с усилителя на динамики. Многие динамики с разъемами Speakon предусматривают разъем Input (вход) и разъем «Thru» для параллельного подключения второго динамика. В можете использовать разъем Thru для подключения выхода усилителя CHANNEL B на Канал В динамика.

В стерео режиме, выход CHANNEL A возможен на контактах 1+ и 1- и CHANNEL B на контактах 2+ и 2- на разъеме BRIDGE. Разведите все четыре контакта в разъеме Speakon как показано ниже на оба конца кабеля. Для кабеля, подключенного к разъема «Thru» второго динамика необходимо использовать кабель кроссов эра, который соединяет контакты 2+ и 2- на разъеме «Thru к контактам 1+ и 1- на конце входа второго динамика.

Приложение А: Сервисная информация

Гарантийное обслуживание.

Подробное описание гарантийных обязательств дается на стр. 19.

Если вы считаете, что в вашем усилителе имеются какие-либо проблемы, сделайте вначале все возможное, прежде чем обращаться в сервисный центр.

Ниже дается перечень возможных неисправностей, которые вы можете устранить самостоятельно.

Устранение возможных неисправностей

Нет питания

- Подключен ли усилитель?. Проверьте, что в розетке есть напряжение. (Проверьте это с помощью тестера).
- Включен ли переключатель питания POWER?. Если нет, то включите его.
- Горит ли красный индикатор рядом с переключателем питания?. Если нет, то проверьте, есть ли напряжение в розетке. Если нет, то смотрите ниже раздел «Нет звука».
- Не сработал ли переключатель BREAKER?. Попробуйте нажать на переключатель BREAKER. Если он сработает вновь, то смотрите раздел «Ремонт»
- Сгорел предохранитель внутри усилителя. Для смены предохранителя, смотрите раздел «Ремонт».

Нет звука

- Повернуты ли вверх регуляторы уровня канала?. Медленно поверните их вверх и послушайте.
- Включен ли источник сигнала? Проверьте уровень сигнала с консоли микширования (или другого источника сигнала). Для указания наличия сигнала должен мигать индикатор G.
- Если динамики разведены в режиме BRIDGE, проверьте, чтобы переключатель AMP MODE был установлен в режим BRIDGE.
- Если усилитель слишком сильно нагрелся, то может сработать цепь температурной защиты. Позвольте усилителю остыть для возобновления нормальной работы.
- Проверьте целостность предохранителей в динамиках.
- Проверьте правильность разводки динамиков.

Одна сторона звучит громче другой

- Установлены ли оба регулятора уровня в одинаковой позиции?.
- Проверьте сбалансированность левого и правого сигнала вашего источника сигнала.
- Соответствует ли сопротивление динамика? Различные сопротивления динамиков могут привести к различному уровню громкости на каждой стороне.
- Попробуйте переключить стороны: выключите усилитель, смените кабели на усилителе, включите вновь усилитель. Если более громко будет звучать та же сторона, что и ранее, то проблема в подключении

динамика. Если теперь будет звучать более громко другая сторона, то проблема заключается в микшере, усилителе или уровне сигнала в кабеле.

Сtereo музыка звучит со стороны, и низкие частоты уменьшаются при установке центра, но звучат громче по мере приближения к одной стороне.

- Проверьте полярность подключения кабелей динамика. Возможно, что вы перепутали положительный и отрицательный контакт на одном из концов кабеля динамика.

При увеличении громкости музыки, усилитель запирается.

- Проверьте индикатор перегрузки, чтобы они не горели постоянно. Если они горят постоянно, поверните регуляторы уровня сигнала на источнике или усилителе.
- Плохая вентиляция усилителя. Проверьте, чтобы вентиляционные отверстия не были заблокированы.

Я слышу грохотание, даже при выключенном усилителе.

- Это собирается дождь. Немедленно уходите в помещение и заберите с собой усилитель.

Плохой звук

- Звук громкий и искаженный? Уверните сигнал, подходящий с микшера или источника сигнала.
- Полностью ли подключены разъемы в гнезда?. Проверьте, чтобы все разъемы были надежно закреплены.
- По возможности, прослушайте источник сигнала с помощью подключенных к нему головных телефонов. Если звук плохой, то проблема не в усилителе.

Шум / жужжание

- Проверьте кабель сигнала между микшером и усилителем. Проверьте все подключения.
- Проверьте, чтобы кабель сигнала не переплетался с кабелем питания, силовым трансформатором и другими устройствами, излучающими электромагнитное поле.
- Возможно, что в той же цепи питания, что и усилитель находятся устройства регулировки освещения.

В этом случае используйте сетевой фильтр или подключите усилитель к другой розетке.

- По возможности, прослушайте источник сигнала с помощью подключенных к нему головных телефонов. Если звук плохой, то проблема не в усилителе.

Ремонт

Техническое обслуживание усилителей TAPCO возможно в одном из специализированных сервисном центре или на фабрике, расположенной в Вашингтоне. Обслуживание усилителей TAPCO, эксплуатирующихся за пределами США, возможно через местных дилеров.

Если Ваш усилитель нуждается в техническом обслуживании, выполните следующие инструкции:

1. Просмотрите вначале раздел по устранению возможных неисправностей.
2. Позвоните по телефону службы технической поддержки 1-800-258-6883, с 7 утра до 5 вечера, по которому вы сможете объяснить свою проблему и запросить номер RA (Разрешение на возврат). Имейте наготове серийный номер усилителя. Перед тем, как вы сможете обратиться для обслуживания на фабрику или в сервисный центр, необходимо, чтобы у Вас был номер RA.
3. Сохраните у себя это руководство и кабель питания. При ремонте они не требуются.
4. Упакуйте усилитель в оригинальную упаковку. Это очень важно. При получении номера RA, скажите службе технической поддержки, если вам необходима новая упаковка.
5. Положите в коробку записку с информацией о вашем имени, адресе поставки, номере телефона,

номере RA и подробное описание проблемы.

6. Запишите номер RA в верхней части коробки большими печатными буквами. Устройства, присланные нам без номера RA, будут возвращены.

7. Отправьте нам усилитель по адресу:

TAPCO

SERVICE DEPARTMENT

16220 Wood - Red Road NE

Woodinville, WA 98072

8. Мы попытаемся восстановить усилитель в течение пяти рабочих дней. После ремонта, усилитель будет отправлен вам таким же образом, как и был получен. Данный раздел не обязательно касается негарантированного ремонта.

Приложение В: Техническая информация

Займемся математикой: Омы, Нагрузка и тому подобное.

Ом - это единица измерения сопротивления - чем больше Ом, тем больше сопротивление (или более точно в этом случае импеданс). Чем больше сопротивление, тем меньше мощность.

Если вы имеет дело всего лишь с одним динамиком (или корпусом) на выходе, то нагрузка в Омах обычно печатается где-нибудь на нем. Обычно эта нагрузка составляет 8 или 4 Ома.

При работе с несколькими динамиками, ситуация усложняется. Имеется два основных способа связи нескольких нагрузок (или в нашем случае динамиков): параллельный и последовательный.

Так как последовательное подключение обычно используется в приложениях РА, мы сконцентрируемся на параллельном подключении. Параллельное подключение означает, что положительный выход усилителя подключается к положительному разъему всех динамиков и отрицательный выход усилителя, подключается к отрицательному разъему всех динами-

ков. При отключении одного из динамиков в параллельной конфигурации, остальные будут продолжать работать.

Расчет параллельных нагрузок осуществляется очень просто, поскольку каждый динамик имеет одинаковую величину - достаточно разделить значение на количество динамиков. Например, четыре 8-омных динамика, подключенных параллельно, будут равны 2Омам ($8/4=2$). Если нагрузки не равны, то требуется несколько более сложная формула для подсчета.

$$Z_T = \frac{1}{\frac{1}{Z_1} + \frac{1}{Z_2} + \frac{1}{Z_3} + \dots}$$

Используя эту формулу, 8Ом и 4Ом ный динамики, подключенные параллельно, дадут нагрузку равную 2.7Ом. Помните о том, что усилители Juice требуют в стерео или моно режиме по 2Ома или более на канала и 4Ома или более в режиме Bridge.

Спецификации усилителей серии Juice

Синусоидальная выходная мощность, стерео режим, 20 Гц - 20 кГц

	J-800	J-1400	J-2500
2 Ом: 480 Вт	800 Вт	1400 Вт	
4 Ом: 300 Вт	450 Вт	750 Вт	
8 Ом: 205 Вт	310 Вт	575 Вт	
Мостовой режим, 20 Гц - 20 кГц			
	J-800	J-1400	J-2500
4 Ом: 800 Вт	1400 Вт	2500 Вт	
8 Ом: 560 Вт	900 Вт	1500 Вт	

Полоса пропускания
5 Гц - 50 кГц (+0, -3 дБ)

Частотный диапазон
25 Гц - 25 кГц (+0, -1 дБ)

Искажения
THD и SMPTE IMD; 20Гц - 20кГц
< 0.03% на 8 Ом

Отношение сигнал/шум
> 100 дБ при номинальной мощности

Разделение каналов
> 90 дБ на 1 кГц

Демпинг фактор
> 300 на 1 кГц и ниже

Входное сопротивление
20 кОм балансный
10 кОм небалансный

Входная чувствительность
1.15 В (+3.4 дБи) для указанной мощности на 4Ом

Коэффициент усиления
J-800: 30 дБ
J-1400: 32 дБ
J-2500: 34 дБ

Максимальный входной уровень
9.75 В rms (+22 дБи)

Задержка при включении питания
2.5 сек

Фильтр инфранизких частот
- 9 дБ на 30 Гц

Топология
J-800, J-1400: класс АВ
J-2500: класс Н

Охлаждение

Два вентилятора с переменной скоростью вращения и направлением воздушного потока от задней к передней части корпуса

Индикаторы

Перегрев
Каналы А и В
Наличие сигнала
Перегрузка
Питание

Потребляемый ток

	J-800	J-1400	J-
2500			
Холостой ход	0.5 А	0.5 А	
1.0 А			
Музыкальный сигнал на 8Ом	3.9 А	5.1 А	
8.1 А			
Музыкальный сигнал на 4Ом	5.0 А	6.7 А	
10.0 А			
Музыкальный сигнал на 2Ом	7.0 А	10.6 А	
17.2 А			

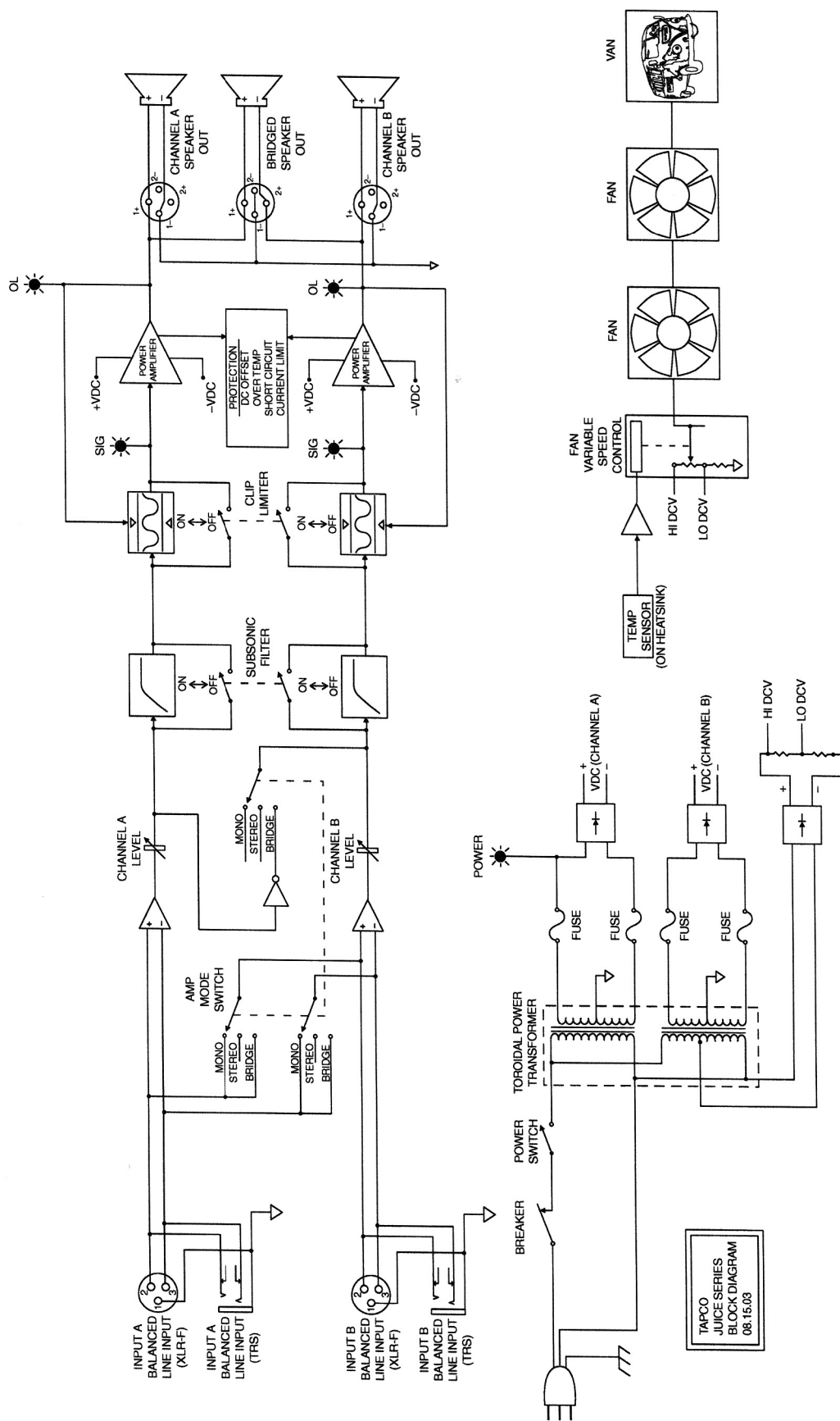
Источник питания
240 В, 50 Гц

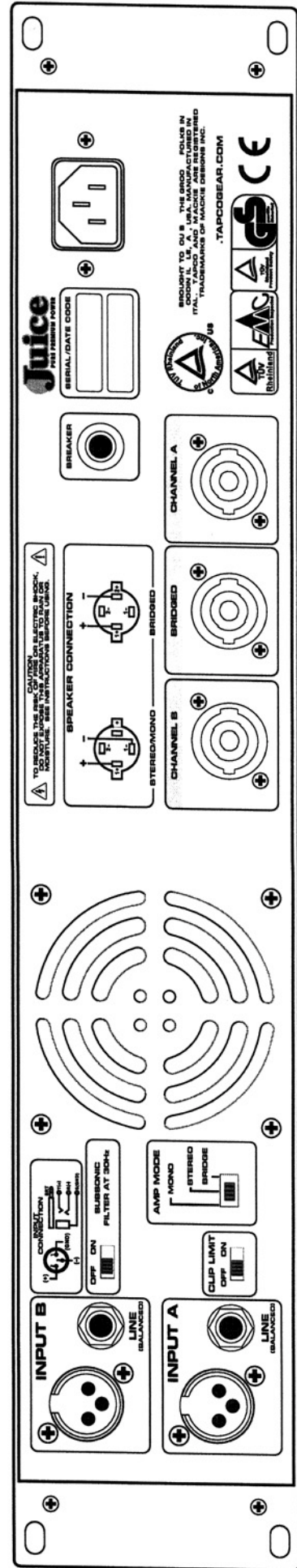
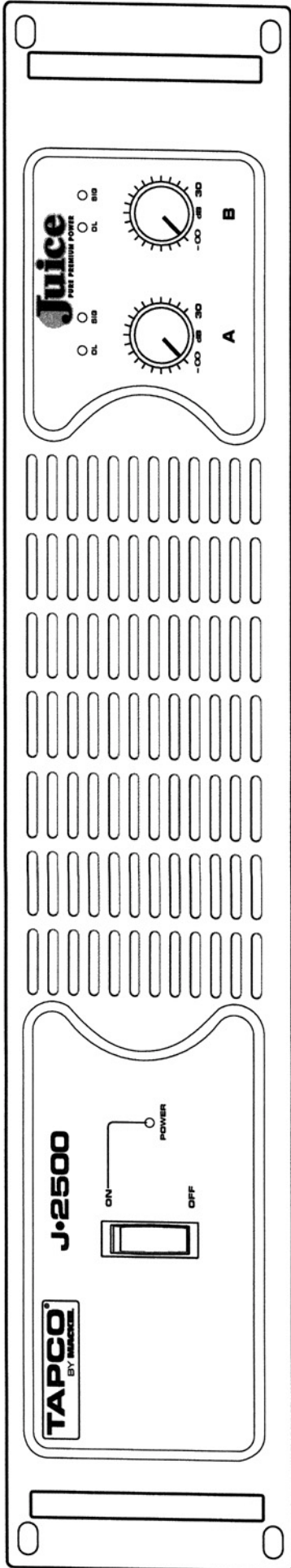
Физические размеры и вес

Высота: 89 мм
Ширина: 483 мм
Глубина: 400 мм

Вес:
J-800: 19.8 кг
J-1400: 22.0 кг
J-2500: 25.5 кг

Блок схема усилителей серии Juice





Ограниченные гарантии TAPCO

1. Компания Mackie Designer гарантирует, все материалы, качество изготовления и правильную работу данного продукта TAPCO в течение года со дня официальной продажи. При обнаружении дефектов в материалах и качестве изготовления, или неправильной работе устройства в течение гарантийного срока, Mackie выполнит ремонт или заменит неисправное устройство. Эта гарантия применима только к оборудованию, продаваемому и используемому в США или продаваемому авторизованными дилерами.
 2. Отсутствие онлайн-регистрации или возврат регистрационной карточки продукта не лишает первого года гарантии.
 3. Обслуживание и ремонт изделий TAPCO должен выполняться только на фабрике или заводских авторизованных сервисных центрах. Прибегание к услугам неавторизованных сервисных центров лишает Вас гарантии.
 4. Для получения сервисного обслуживания, выполните инструкцию, расположенную на стр. 13-14.
 5. Корпорация оставляет за собой право на проверку любого гарантийного оборудования перед ремонтом или заменой. При необходимости корпорация может затребовать документ, подтверждающий дату продажи данного устройства.
 6. Отремонтированное или замененное изделие будет отправлено клиенту за счет Mackie Design не позднее тридцати (30) дней после получения корпорацией Mackie Design дефектного продукта.
- Согласно данной прямой гарантии корпорация Mackie Design по своему усмотрению и за свой счет берет на себя исключительное обязательство по ремонту дефектного изделия или детали, доставке клиенту эквивалентного изделия или детали для замены неисправной, или, в случае невозможности выполнения двух вышеупомянутых действий, Mackie Design может по исключительно своему усмотрению возместить клиенту стоимость дефектного изделия
7. Изделия, используемые для замены неисправных, могут быть новыми или отремонтированными. Корпорация Mackie Design предоставляет гарантию на все замененные или отремонтированные изделия или детали в течение девяноста (90) дней с момента отправки или в течение оставшегося первоначального гарантийного периода (выбирается более продолжительный срок).

Ограничение гарантии. Если продукт Mackie design функционирует не так, как гарантируется выше, единственным для клиента средством защиты от нарушений гарантийных обязательств является ремонт, замена или возмещение стоимости изделия по усмотрению корпорации Mackie design. Кроме оговоренных в законодательстве случаев, вышеупомянутые гарантийные обязательства и средства защиты прав являются единственно возможными и используются вместо всех других гарантий, соглашений или условий, прямых или подразумеваемых, фактических или юридических, предписанных или не предписанных законом, включая гарантийные обязательства, договоры или соглашения относительно товарности, пригодности для конкретных целей, удовлетворительного качества, соответствия описанию и нормативным актам; относительно всего вышеперечисленного выражается явный отказ от обязательств. Mackie Design не берет на себя и не дает прав другим лицам брать на себя какую-либо другую ответственность в связи с продажей, установкой, обслуживанием или использованием своих продуктов.

Mackie design не несет ответственности в соответствии с данным гарантийным обязательством, если в результате проверки и осмотра выяснится, что предполагаемой дефекта или неисправности в продукте не существует, или что они вызваны неправильной эксплуатацией продукта клиентом или каким-либо третьим лицом, небрежной, неправильной установкой или тестированием, неразрешенными попытками открытия, ремонта или модификации продукта, или по любой другой причине, выходящей за рамки оговоренных случаев использования по назначению, или в результате несчастного случая, пожара, удара молнии, отключения или перебоев в подаче энергии, других инцидентов или стихийных бедствий

ОТКАЗ ОТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ. Законодательство некоторых стран, штатов или провинций не допускает отказа от подразумеваемых гарантийных обязательств или их ограничения или ограничения ответственности за косвенный или случайный ущерб, касающийся определенных продуктов, поставляемых клиентам, или ограничения ответственности за нанесение травм, поэтому вышеупомянутые ограничения и отказ от обязательств могут к Вам не относиться. Когда отказ от выполнения подразумеваемых гарантийных обязательств не может быть применен в полной мере, их действие будет ограничено сроком действия соответствующей письменной гарантии. Данная гарантия дает Вам определенные юридические права, которые могут отличаться в зависимости от местного законодательства