

---

# Руководство пользователя

## Усилитель мощности

### Premiera PA-4300/PA-4600 Pro Series



# ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

---

1. Прочтите всю сопутствующую документацию до начала работы. Сохраните ее для последующих обращений.
2. Чтобы снизить риск возгорания или поражения электрическим током, не подвержайте данное устройство воздействию дождя или влаги.
3. Не используйте устройство в случае повреждения кабеля питания. Провода источника электропитания нужно проложить так, чтобы по ним не ходили и они не пережимались.
4. Перед подключением устройства к электросети убедитесь, что напряжение источника питания соответствует напряжению, указанному на задней панели устройства.
5. При попадании инородных предметов, особенно металлических (монет, булавок) внутрь устройства, немедленно отключите прибор. Это может привести к поражению электрическим током или поломке.
6. Если устройство подвергается резким колебаниям температуры, например, при переносе из холода в отапливаемое помещение, может образоваться конденсат. Усилитель не следует использовать, пока его температура не достигнет комнатной.
7. При попадании любой жидкости внутрь прибора, немедленно отключите его от сети и обратитесь в сервисную службу.
8. Обязательно выключите питание устройства и отсоедините его от сети, прежде чем выполнить какие-либо подключения.
11. Не используйте аэрозольные средства для очистки устройства, так как они оказывают вредное воздействие на поверхности и могут внезапно воспламениться.
12. В аппарате используется один выключатель питания и перед тем, как приступить к чистке аппарата, отключите его.
13. В случае падения устройства или повреждения его корпуса отключите питание, выньте вилку из розетки и обратитесь за консультацией к дилеру. Дальнейшее использование может вызвать короткое замыкание или возгорание.
14. Не блокируйте вентиляционные отверстия. В случае использования устройства в чрезмерно запыленных или задымленных местах, рекомендуется периодически «продувать» устройство.
15. Если устройство не используется длительное время, необходимо отключить его из розетки.
16. Изделие должно быть установлено в сухом месте, где есть хорошая вентиляция и не подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.

## Служебная информация

### Не снимайте крышку устройства!

Открытая крышка может стать причиной повреждений, вызванных опасным уровнем напряжения. Внутри нет составных частей, подлежащих обслуживанию пользователем.

**Данное устройство необходимо предоставить на ремонт в сервисный центр, если:**

- A. Кабель питания или вилка были повреждены;
  - B. Устройство находилось под дождем.
  - C. Устройство функционирует несоответствующим образом или заметны существенные изменения при воспроизведении.
  - D. Устройство упало или поврежден его корпус.
- Для обслуживания:** Обратитесь в ближайший сервисный центр или по месту приобретения устройства.



Символ WEEE указывает, что данный продукт соответствует Директиве Европейского парламента и Совета Европы 2002/96/ЕС, касающейся отходов электрического и электронного оборудования (WEEE). Этот продукт должен быть надлежащим образом утилизирован или переработан в соответствии с этими директивами. Проконсультируйтесь с вашей местной организацией по утилизации для получения рекомендаций.

1. Введение 2
2. Установка 3
3. Лицевая панель 4
4. Размеры 5
5. Задняя панель 6-7
6. Технические характеристики 8

Добро пожаловать!

Поздравляем Вас с приобретением нового профессионального усилителя мощности серии PA и благодарим за выбор продукции нашей компании.

Просьба внимательно прочитать раздел «ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ» до начала установки и использования усилителя.

Усилители мощности серии PA отвечают самым строгим требованиям, предъявляемым к жестким условиям выездного применения, а также используются в постоянных и временных инсталляциях, где требуется эффективный и надежный запас мощности. Аппараты защищены от перегрева, перегрузки, короткого замыкания, радиочастотных помех и постоянного напряжения на выходе. Безопасная работы силовых транзисторов обеспечивается с помощью дополнительных схем защиты. Для так называемого безопасного запуска выходные цепи усилителя включаются с задержкой с помощью реле. Схема ограничителя пускового тока предотвращает перегорание сетевых предохранителей. На лицевой панели для каждого из каналов имеются регуляторы громкости и цветные светодиоды, отображающие статус сигнала, перегрузку и активацию встроенного лимитера. Усилители этой серии выполнены в надежном корпусе, оснащены элементами крепления для рэкового монтажа, которые обеспечивают максимальную универсальность инсталляций. Прочный стальной корпус обладает замечательной устойчивостью к скручиванию и специально разработан для того, чтобы выдерживать жесткий износ и нагрузки, связанные с экстремальными условиями концертной деятельности. Тепловая стабильность гарантируется несколькими малошумными 3-скоростными вентиляторами, а это также означает, что усилители можно использовать в студии.

Специальные схемы на компараторах (Gain Comparator Limiter) постоянно контролируют входной и выходной сигнал усилителей мощности и управляют внутренними ограничителями в случае нелинейных условий работы. Они защищают акустические системы от перегрузки (CLIP) и обеспечивают безопасную передачу сигнала. Топология этих усилителей мощности также позволила достичь чрезвычайно низкого уровня искажений. Коэффициент нелинейный искажений, интермодуляционные искажения (нелинейные искажения, создаваемые усилительными схемами) и динамические искажения, возникающие в переходных условиях (измерения DIM 30/100) настолько низки, что их можно обнаружить только с помощью самого сложного измерительного оборудования. Источники питания внушительных размеров с трансформаторами с тороидальным сердечником обеспечивают значительный запас мощности, значительно превышающий номинальные значения. В конструкцию усилителя намеренно не были включены схемы ограничителей обратной связи V/I foldback limiter, чтобы облегчить работу усилителя при сложных нагрузках, имея запас устойчивости по фазе не менее +/-90. Усилители имеют электронно-симметричные входы на XLR-разъемах. (Изолирующие трансформаторы могут быть модернизированы). Режимы DUAL/Stereo или PARALLEL/Mono можно выбрать с помощью переключателя. На лицевой панели расположены калиброванные регуляторы чувствительности (дБ), которые выполнены в виде особо точных и безопасных в эксплуатации потенциометров с фиксацией. Светодиодная индикация предоставляет информацию о рабочем состоянии усилителя мощности. Они показывают готовность к работе, наличие сигнала на входе или выходе, активацию лимитера и срабатывание одной из защитных цепей. На задней панели расположены винтовые клеммы под акустические кабели с разъемами типа spade, banana или для подключения оголенного провода. Усилители оснащены чрезвычайно тихими вентиляторами с воздушным потоком, направленным спереди назад, что облегчает работу в узкой рэковой стойке.

Данное руководство пользователя предназначено для того, чтобы помочь вам ознакомиться со всеми особенностями усилителей PA серии. Пожалуйста, прочитайте его внимательно, и мы гарантируем, что ваш новый усилитель мощности доставит вам огромное удовольствие.

Профессиональные усилители мощности Premiera разработаны для надежной работы в коммерческих инсталляциях и способны обеспечить высококачественное звуковоспроизведение в студийных, выездных, а также домашних условиях. Усилители серии PA снабжены системой принудительного охлаждения, обеспечивающей сохранение нужной температуры устройства даже во время продолжительной работы. Скорость вращения вентилятора выбирается автоматически, в зависимости от набранной температуры.

Для коммерческих и других установок, в которых требуется высокая мощность для работы устройств, усилители должны быть вмонтированы в стандартный рэк, при этом необходимо учесть при монтаже соответствующий доступ к усилителю прохладного воздуха – вентилятор должен получать воздух из источника, не обогреваемого другим оборудованием.

В большинстве менее мощных применений усилители могут монтироваться в любой конфигурации, но желательно, при возможности, располагать усилитель в верхней части стойки с оборудованием. Тем самым вы предотвратите возможный перегрев чувствительных компонентов горячим воздухом, поступающим из усилителя. Но обычно в большинстве домашних и студийных инсталляциях высокоскоростной режим работы вентилятора не запускается.



### 1 Выключатель питания

Для включения или выключения усилителя нажмите соответственно на верхнюю или нижнюю часть этой кнопки. Схема защиты акустических систем с помощью реле задержки сокращает/удаляет возможные эффекты переходных состояний при подключении усилителя к другому оборудованию. Ограничитель пускового тока предотвращает скачки напряжения при запуске и предохраняет сетевой предохранитель от перегорания.



### 2 Индикатор защиты

Если светодиоды попеременно мигают красным/зеленым светом, сработала одна из цепей защиты. Выключите усилитель и попробуйте устранить причину ошибки. Убедитесь, что обеспечена достаточная вентиляция усилителя, на выходе отсутствует постоянное напряжение, нет перегрузки или короткого замыкания в выходных цепях усилителя, а также радиочастотных помех. В случае перегрева необходимо немного подождать, пока усилитель сам не переключится обратно в рабочий режим.

### 3 Контроль уровня

Откалиброванные потенциометры предназначены для настройки усиления сигнала. Чтобы избежать искажений на микшерных пультах выше по подключению, эти элементы управления обычно работают в диапазоне от 0 дБ до -6 дБ. Маркировка вокруг регуляторов показывает уменьшение уровня. Реальное затухание напряжения в усилителе указывается в дБ.

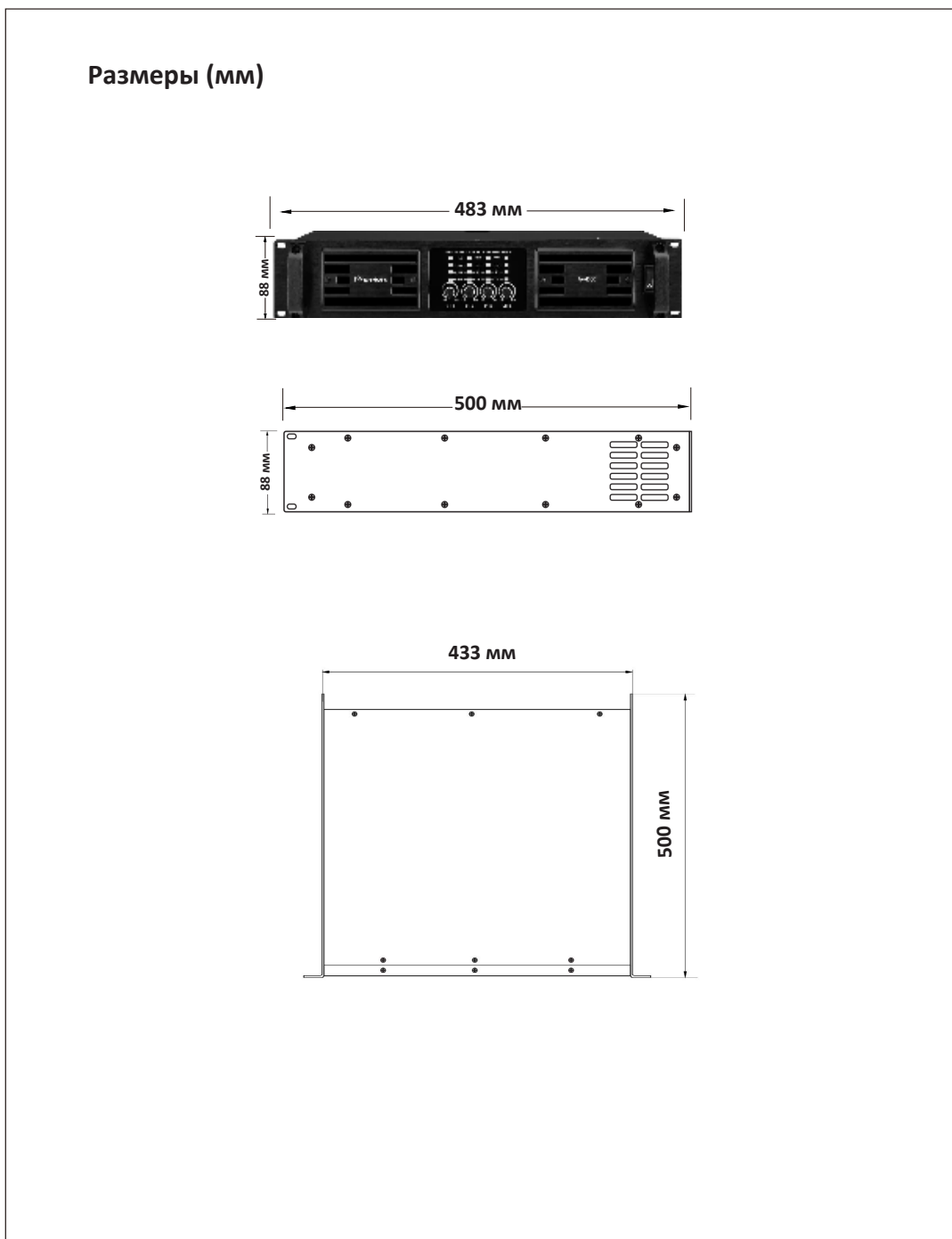


### 4 Индикация сигнала

Эти светодиоды загораются, если на выходах усилителя мощности присутствует сигнал. Индикатор гаснет в случае короткого замыкания в выходных цепях усилителя или при срабатывании защиты, что указывает на отсутствие сигнала на выходных акустических терминалах.

### 5 Индикация перегрузки (CLIP)

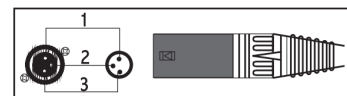
Этот светодиод загорается в случае превышения максимального уровня выходного сигнала. Если светодиод просто мигает, то это не повод для беспокойства. Если горит постоянно - громкость следует уменьшить для защиты системы от перегрузки.





### 1 ВХОДНЫЕ РАЗЪЕМЫ

Разъемы типа XLR совместимы с балансными входами (для каждого канала выходы можно подключить параллельно). Разводка XLR разъемов следующая: контакт 1 – ЭКРАН/ЗЕМЛЯ, контакт 2 – горячий (+), контакт 3 – холодный (-).



#### Входное XLR подключение

PIN1: ЭКРАН/ЗЕМЛЯ  
PIN2: а, горячий (+)  
PIN3: b, холодный (-)

### 2 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

#### ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ (MONO)

Если переключатель режимов находится в положении MONO (Parallel), входные каналы будут подключены параллельно, а громкость каналов регулируется отдельно.



#### СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ДВОЙНОГО УСИЛЕНИЯ (STEREO)

В режиме DUAL STEREO два канала усилителя работают независимо друг от друга. Использование регуляторов входного уровня на лицевой панели позволяет регулировать усиление каналов.



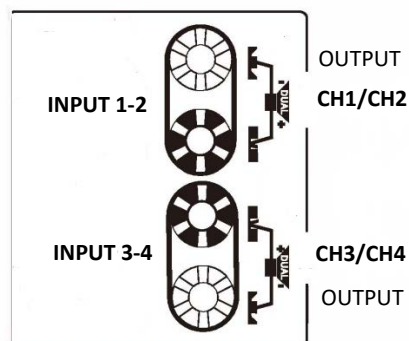
Многие микшерные пульта имеют на выходе XLR разъемы, но они подключены таким образом, что не являются симметричными. Если в микшерном пульте используется псевдобалансный выход, контакты 1 и 3 входных разъемов усилителя мощности должны быть соединены перемычкой или контакт 3 не должен быть подключен к соединительному кабелю.

Если сигнал с небалансных устройств подается через контакт 3 (b,-, холодный) или контакт 2 (a, +, горячий), могут возникнуть шумовые помехи или высокочастотные искажения, которые могут привести к неисправности усилителей мощности или акустических систем.



### 3 Выходные клеммы

Усилитель оснащен ударостойкими выходами с винтовыми клеммами. Выходные разъемы на усилителе мощности предусмотрены для каналов CH1, CH2, CH3, CH4 и они подходят для подключения акустического кабеля с разъемами типа spade, banana или для подключения оголенного провода для использования в винтовых клеммах.



### 4 Автоматическое отключение

Предусмотрено автоматическое отключение питания в случае перегрузки усилителя по току (прерыватель цепи).

### 5 Кабель питания

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Руководство пользователя

<b>Модель</b>	<b>РА-4300</b>	<b>РА-4600</b>
Режим Стерео 8 Ом	4 x 300 Вт	4 x 600 Вт
Режим Стерео 4 Ом	4 x 480 Вт	4 x 1050 Вт
Режим Стерео 2 Ом	—	4 x 1150 Вт
Сигнал/шум	105 дБ	106 дБ
Скорость нарастания	60 v/us	
Коэффициент демпфирования	400:1	550:1
Частотный диапазон	+/-0,1 дБ, 20 Гц - 20 кГц	
КНИ	=0,01% при номинальной мощности, 8 Ом, 1 кГц	
ИМИ	=0,03% при номинальной мощности, 8 Ом	
Входная чувствительность	0.775 В, 1.0 В, 1.5 В	
Входной импеданс	20 кОм/40 кОм	
Входной КОСС	=-75 дБ	
Перекрестные помехи	=-70 дБ	
Индикация	Actect, Protect, Signal, Clip	
Питание	230В 50/60 Гц	
Вес	20 кг	26 кг
Размеры (Ш x Г x В)	483 x 88 x 460	



Телефон: +7(495)788-17-00  
Веб-сайт: [mms.ru](http://mms.ru)  
АО «Фирма «ММС» 127220, г.  
Москва, Писцовая, д. 1А

*Наши продукты совершенствуются. При изменении внешней формы и параметров, пожалуйста, ориентируйтесь на настоящее устройство.*

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

---

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ**