

Prisma 750

Моно усилитель мощности



Инструкция по эксплуатации

I Введение

Уважаемый пользователь,

Поздравляем Вас с приобретением усилителя Perreaux 750. Чтобы использовать весь потенциал этого устройства, необходимо ознакомиться со всеми особенностями его работы.

Перед установкой и началом эксплуатации Prisma 750 внимательно прочтите все разделы инструкции. Постарайтесь разобраться в каждой детали при знакомстве с функциями устройства и рекомендациями по эксплуатации. Правильно установить и настроить устройство будет значительно проще при прочтении соответствующего раздела инструкции.

В этой инструкции специалисты Perreaux постарались представить каждую деталь или режим работы устройства предельно ясно и полно. Однако, при возникновении любых вопросов вы всегда можете обратиться к вашему поставщику аудио-оборудования.

Прочтите эту инструкцию, установите ваше устройство правильно, и вы сможете насладиться всеми преимуществами высоких технологий хорошего звука Perreaux.

Все продукты компании Perreaux тщательно разработаны, чтобы обеспечить непревзойденное качество звучания, надежность конструкции и оригинальный дизайн, отражая большое внимание, уделенное каждой детали в процессе производства.

Особенности

- Наличие балансных и небалансных входов
- Высокая надежность конструкции
- Высокостабильная цепь питания
- Цепь мягкого запуска усилителя
- Выходной каскад гибридного класса A/AB
- Выходные транзисторы MOSFET
- Высокая выходная мощность
- Две пары акустических клемм для каждого канала
- Триггерный вход и выход дистанционного управления
- Наличие нескольких цепей защиты
- Особая конструкция печатных плат и цепей заземления
- Тумблер отключения заземления

Для достижения наилучшего качества продукции, все компоненты Perreaux изготавливаются вручную.

На всех стадиях разработки и производства компонентов Perreaux проводятся многочисленные тесты и прослушивания, чтобы обеспечить оптимальные характеристики устройства. Поэтому с продуктами компании Perreaux вы сможете открыть гораздо больше

нюансов любого музыкального материала и получить большее наслаждение от прослушивания.

II Важные инструкции по безопасности

Все инструкции по безопасности и управлению устройством должны быть тщательно изучены перед началом работы с усилителем Prisma 750. Храните инструкцию в доступном месте, чтобы всегда можно было к ней обратиться в ходе эксплуатации.

- Не допускайте попадания влаги на усилитель; не оставляйте его рядом с окном во время дождя или снега; не располагайте его рядом с емкостями с водой (вазами), в ванной или рядом с бассейном.
- Для крепления устройства к стене или к потолку используйте только специальные полки для аудио оборудования, рассчитанные на большой вес.
- Не располагайте усилитель вблизи нагревательных приборов или других источников тепла, таких как кухонные плиты.
- Убедитесь, что зазоры между стенками полки и радиаторами усилителя достаточны для обеспечения хорошей вентиляции как снизу, так и сверху устройства.
- Не располагайте усилитель на поверхностях, покрытых коврами.
- Не подвергайте усилитель воздействию слишком высоких или слишком низких температур, не оставляйте его рядом с окном.
- Подключайте усилитель только к соответствующей сети питания, имеющей то же напряжение питания, которое указано в инструкции или на задней панели устройства.
- Сетевые розетки для подключения устройства должны быть хорошо заземлены.
- Не ставьте какие-либо предметы на сетевой кабель и не наступайте на него.
- *Отключайте сетевой кабель* от розетки электропитания в случаях, когда устройство не будет использоваться в течение длительного промежутка времени, при подключении аудио кабелей, или во время чистки устройства.
- Не допускайте попадания жидкостей или мелких металлических предметов внутрь усилителя.
- Не допускайте детей к электрооборудованию, в том числе и к данному устройству.
- Отключайте устройство от сети электропитания во время грозы.
- Заменяйте предохранитель в устройстве только на предохранитель с тем же номиналом по току и напряжению.
- **НЕ ЗАКОРАЧИВАЙТЕ** разъем для установки предохранителя.
- Не включайте усилитель при снятой крышке устройства.

- НЕ ПЫТАЙТЕСЬ произвести ремонт или модернизацию усилителя самостоятельно. При возникновении любых вопросов обратитесь к вашему поставщику аудио оборудования.
- Не включайте устройство вблизи источников легковоспламеняющегося газа.

ВНИМАНИЕ! Усилитель Prisma 750 является устройством очень высокой мощности с воздушным охлаждением. Внешние радиаторы могут разогреться достаточно сильно при больших уровнях громкости. Будьте осторожны и не трогайте радиаторы охлаждения устройства во время работы.

НЕ ЗАКОРАЧИВАЙТЕ ВЫХОДНЫЕ КЛЕММЫ: Ни в коем случае не допускайте закорачивания концов акустического кабеля или выходов усилителя; не заземляйте ни какую из выходных клемм. Несоблюдение этого правила может привести к серьезным повреждениям техники и кабелей, а также к возникновению пожара.

Audiomania
Хороший звук от А до Я!

III Содержание

I	Введение.....	2
II	Важные инструкции по безопасности	3
III	Содержание.....	5
1	Распаковка.....	6
2	Установка	7
3	Передняя панель.....	10
4	Задняя панель	11
5	Особенности усилителя.....	16
6	Оптимизация аудио системы	19
7	Уход и обслуживание.....	22
8	Устранение неполадок.....	23
9	Технические характеристики	29
10	Габаритные размеры	31
11	Контактная информация.....	33

Audiomania
Хороший звук от А до Я!

1 Распаковка

Распаковка

Усилитель Prisma 750 упакован особым образом для обеспечения максимальной безопасности при транспортировке. Пожалуйста, внимательно прочитайте следующие инструкции перед началом распаковки устройства. Будьте предельно внимательны.

- Осмотрите коробку с обеих сторон и откройте ее с той стороны, где отсутствует центральная скрепка, разрезав клейкую ленту.
- Отогните загнутые края внешней коробки и осторожно переверните ее на этот открытый конец. Поднимите внешнюю коробку вверх и освободите внутреннюю коробку.
- Положите внутреннюю коробку на плоскую открытую поверхность и откройте ее, сняв крышку вертикально вверх.
- Теперь вы можете достать устройство из коробки. Попросите кого-нибудь придержать нижнюю часть коробки по время этого процесса.
- В качестве альтернативы вы можете осторожно перевернуть коробку с усилителем кверху дном, придерживая устройство, а затем снять низ коробки. В этом случае не забудьте сначала извлечь все мелкое содержимое коробки.

Будьте предельно внимательны, если вы решили перевернуть коробку дном кверху.

- Снимите две серые мягкие защитные части упаковки.
- Осторожно достаньте устройство из защитного пакета.

Теперь устройство распаковано и готово к дальнейшим этапам установки.

Сохраните все элементы упаковки. Они будут необходимы в случае транспортировки устройства.

Комплект поставки

- 1 × Усилитель мощности Prisma 750
- 1 × Инструкция к Prisma 750
- 1 × Сетевой кабель
- 3 × График с характеристиками

2 Установка

Конечно же, первая вещь, которую вы захотите сделать, это прослушать ваши любимые музыкальные композиции на вашем новом усилителе Prisma 750. Следующие инструкции написаны таким образом, чтобы достичь этой цели максимально быстро и без ущерба в качестве звучания и безопасности.

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь со всеми другими разделами инструкции, чтобы правильно использовать все функции этого устройства.

Расположение

Располагайте усилитель Prisma 750 вблизи вашего предусилителя, что позволит использовать не слишком длинные межблочные кабели.

Рекомендуется располагать усилитель на отдельной полке для обеспечения необходимой вентиляции.

Необходимая вентиляция

Усилитель Prisma 750 является устройством высокой мощности. Для нормальной работы устройства необходимо обеспечение хорошей вентиляции.

- Не устанавливайте усилитель в закрытую полку.
- Не располагайте другие компоненты на усилителе.
- Не накрывайте устройство тканью или чем-то подобным.
- Не ставьте усилитель на ковровые покрытия.
- При установке оставляйте зазоры как минимум 80 – 100мм со всех сторон устройства и не перекрывайте свободный доступ воздуха.
- Обратитесь к разделу «Габаритные размеры» для подбора полки необходимого размера.

Пожалуйста, выполните все необходимые действия для обеспечения хорошей вентиляции устройства.

Основным правилом при установке является сохранение зазоров 80 – 100мм со всех сторон устройства и расположение его на твердой ровной плоской поверхности, чтобы обеспечить необходимую воздушную вентиляцию. НЕ РАСПОЛАГАЙТЕ усилитель на поверхностях с ковровым покрытием.

Выключение всех подсоединяемых компонентов

Отключите питание всех компонентов, которые вы подключаете к усилителю, для предотвращения повреждения этих компонентов или усилителя мощности.

Подключение предусилителя к Prisma 750

Подсоедините балансные (XLR) или небалансные (RCA) выходы предусилителя к соответствующим входам на задней панели вашего усилителя мощности. Установите тумблер переключения входов на задней панели в соответствующее положение.

Старайтесь располагать все межблочные кабели как можно дальше от акустических и сетевых кабелей.

Удостоверьтесь, что переключатель типа входа на задней панели усилителя мощности находится в соответствующем положении – «BALANCED» при использовании XLR и «UNBALANCED» при использовании RCA разъемов.

Подключение акустических кабелей к терминалам усилителя

Для подключения используйте высококачественные специализированные аудио кабели и контактные клеммы с большой площадью контакта.

Будьте внимательны при подключении кабелей. Сохраняйте соответствие каналов, т.е. подключайте левую акустическую систему только к левому каналу, правую – к правому; а также соблюдайте полярность во избежание фазовых искажений.

Включение предусилителя

Включите источник сигнала (CD плеер), а затем предусилитель. Установите минимальный уровень громкости на вашем предусилителе и выберите соответствующий вход, к которому подключен источник сигнала.

Включение Prisma 750

После проверки совместимости напряжения питания с напряжением указанным на задней панели усилителя, подключите сетевой кабель к разъему питания на устройстве, а затем к розетке электропитания. Включите усилитель кнопкой на задней панели.

Проверка наличия нежелательных шумов

Не включая воспроизведение сигнала, плавно увеличивайте уровень громкости на предусилителе и слушайте появление любых нежелательных шумов. Допускается небольшое шипение при высоких уровнях громкости. После проверки снова установите минимальное значение громкости.

Запуск воспроизведения

Запустите воспроизведение музыкального материала на источнике сигнала.

Увеличение громкости

Плавно увеличивайте громкость на предусилителе до достижения желаемого уровня.

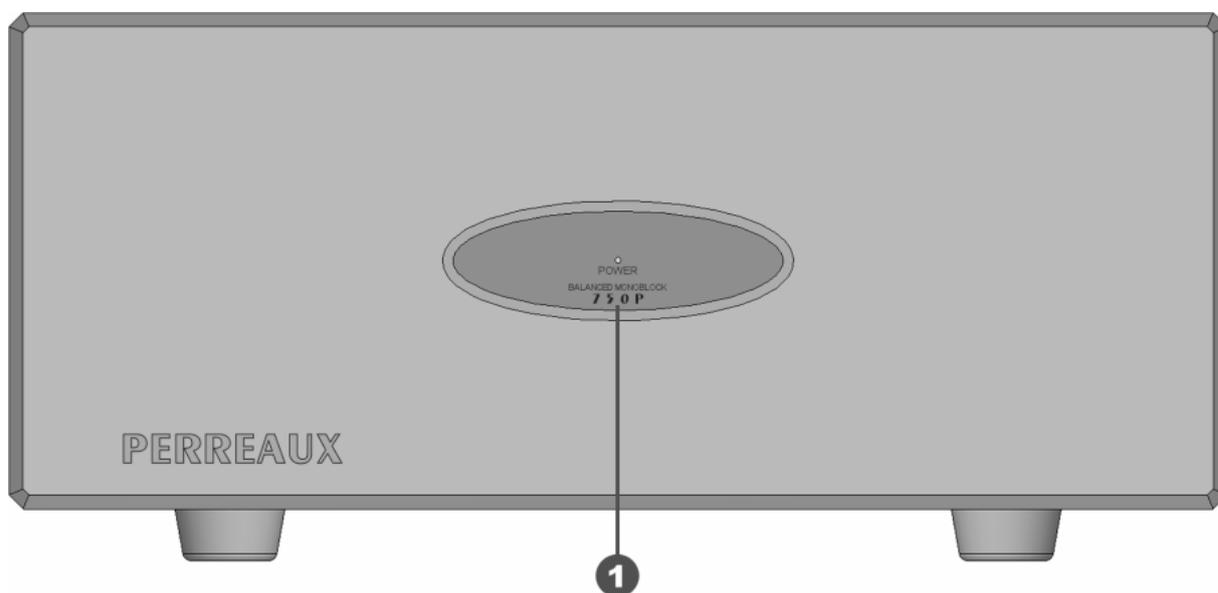
ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Теперь вы добились самой первой цели. Сядьте, расслабьтесь, устройтесь удобнее в вашем любимом кресле и прочитайте остальную часть инструкции не спеша под любимую музыку.



Audiomania
Хороший звук от А до Я!

3 Передняя панель



1 Индикатор питания

Индикатор питания представляет собой светодиод, отображающий состояние вашего усилителя Prisma 750.

Выключен

Это означает, что усилитель отключен от сети питания или находится в режиме ожидания.

Усилитель может быть отключен от сети электропитания когда кнопка включения на задней панели находится в положении «OFF», либо когда сетевой кабель отключен от розетки.

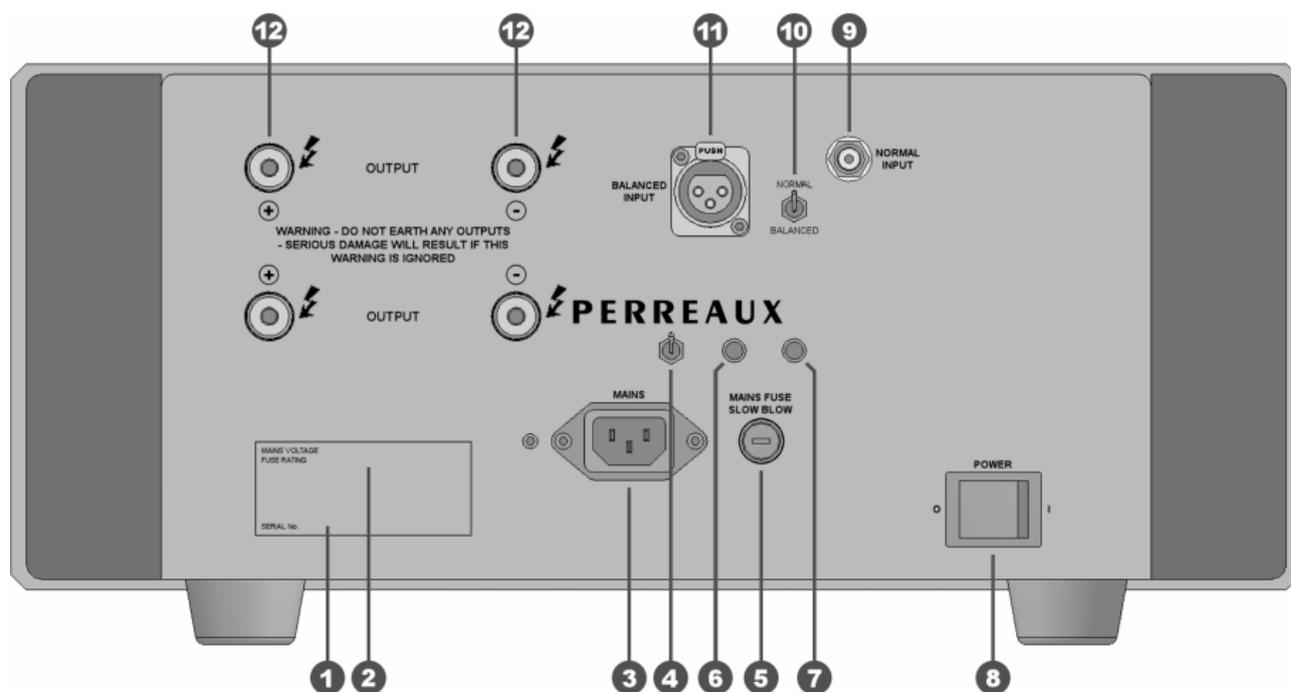
Усилитель может находиться в режиме ожидания, если он подключен к сети электропитания, кнопка включения на задней панели находится в положении «ON», а устройство управляющее усилителем через триггерный вход выключено. Для включения усилителя необходимо включить управляющее устройство.

В разделе «Задняя панель» содержатся дополнительные сведения о триггерном дистанционном управлении.

Синий

Когда светодиод горит синим, это означает что усилитель включен и готов к использованию.

4 Задняя панель



ВНИМАНИЕ! Проводите любые операции на задней панели только при выключенном устройстве. Включайте устройство и увеличивайте громкость на предусилителе только после того как все подключения завершены.

1 Серийный номер

Каждый усилитель Prisma 750 свой уникальный номер. Запишите этот номер и храните его в надежном месте. При возникновении любых вопросов к производителю или поставщику аудио оборудования будьте готовы назвать этот номер.

2 Напряжение питания и нагрузка на предохранитель

Напряжение питания

Важно, чтобы усилитель мощности Prisma 750 был подключен к сети электропитания с соответствующим напряжением. Соответствующее напряжение устанавливается в заводских условиях в зависимости от страны, в которую будет поставлен усилитель.

Усилитель Prisma 750 будет работать в соответствии с заявленными характеристиками, если напряжение питания отклоняется не более чем на $\pm 5\%$ от указанного на нем напряжения.

Если вам необходимо перенастроить ваш усилитель на другое напряжение питания, обратитесь к вашему поставщику аудио оборудования. Только квалифицированный персонал сервисного центра может производить эту модификацию.

ВНИМАНИЕ! Никогда не допускайте подключение устройства к другому напряжению питания. Это может привести к повреждению устройства.

Нагрузка на предохранитель

Отображенная нагрузка на предохранитель соответствует характеристикам основного предохранителя, установленного в разъеме питания.

Для более подробной информации о характеристиках предохранителя обратитесь к разделу «Технические характеристики».

ВНИМАНИЕ! Никогда не заменяйте предохранитель на другой с отличающимися характеристиками.

3 Сетевой разъем

Сзади устройства находится сетевой разъем стандарта IEC. Таким образом, вы можете заменить поставляемый сетевой кабель на более качественный кабель, предназначенный для аудио оборудования.

ВНИМАНИЕ! Перед подключением к сети электропитания удостоверьтесь, что устройство рассчитано на то же напряжение питания. Никогда не допускайте подключение устройства к напряжению питания, на которое оно не рассчитано. Это может привести к поломке устройства.

4 Тумблер отключения заземления

Этот тумблер позволяет изолировать землю входного сигнала от основного заземления (заземления корпуса и сети электропитания). В некоторых случаях отключение земли сигнала от основного заземления позволяет снизить уровень шума. При НИЖНЕМ положении тумблера основное заземление подключено к земле сигнала, это его обычное положение. При переключении тумблера ВВЕРХ земля сигнала отсоединяется от основного заземления.

Включение этого тумблера не оказывает эффекта на заземление корпуса устройства. Корпус усилителя всегда остается подключенным к основному заземлению.

5 Предохранитель

Усилитель Prisma 750 имеет сменный предохранитель. В случае пробоя предохранителя, всегда заменяйте его предохранителем того же типа, имеющим те же характеристики.

Запомните, что предохранители не пробиваются без какой-либо причины. В случае пробоя предохранителя обратитесь к вашему поставщику аудио оборудования за консультацией.

Для более подробной информации о характеристиках предохранителя обратитесь к разделу «Технические характеристики».

ВНИМАНИЕ! Это единственный предохранитель, доступный пользователю.

Никогда не используйте предохранитель с характеристиками, отличными от указанных на задней панели устройства.

При замене предохранителя убедитесь, что устройство отключено от сети электропитания.

6 Триггерный вход

Система триггерного дистанционного управления разработана для включения и выключения усилителя Prisma 750 и подключенных к нему устройств. Если Prisma 750 будет включен или выключен через триггерное управление, то любое устройство, подключенное к терминалу управляемого устройства (триггерному выходу), будет соответственно включено или выключено.

Триггерный вход для управляющего устройства

Этот 3,5мм вход, расположенный слева, используется для управления усилителем, позволяя перевести его в режим ожидания или включить. К этому разъему можно подключать 3,5мм коннекторы типа «джек». Постоянное напряжение от +5В до +12В соответствует включенному состоянию устройства, а 0В соответствует выключенному состоянию.

Разъем для подключения к триггерному входу должен иметь распайку и характеристики в соответствии с рисунком:



7 Триггерный выход на управляемое устройство

Этот 3,5мм выход, расположенный справа, используется для управления подключенным к усилителю Prisma 750 устройством, позволяя включать и выключать его. К этому разъему можно подключать 3,5мм коннекторы типа «джек». Постоянное напряжение +12В соответствует включенному состоянию устройства, а 0В соответствует выключенному состоянию.

Разъем для подключения к триггерному выходу должен иметь распайку и характеристики в соответствии с рисунком:



8 Кнопка включения/выключения устройства

Нажмите на правую сторону кнопки (I) чтобы включить устройство. Цепь защиты, установленная в Prisma 750, включит выходы усилителя спустя 1 – 2 секунды после включения питания. Нажмите на левую сторону кнопки (O) для выключения устройства и одновременно с этим выходы будут отключены.

9 Небалансный вход

Позволяет подключать источники аудио сигнала со стандартными небалансными (RCA) разъемами. Этот высококачественный разъем с золотым покрытием имеет высокую проводимость и коррозионную стойкость, что позволяет добиться наименьших искажений в сигнале. Будьте внимательны и сохраняйте соответствие каналов при подключении.

Обратитесь к разделу «Технические характеристики», чтобы посмотреть входную чувствительность и импеданс.

*Установите тумблер включения балансных входов **10** в соответствующее положение.*

10 Тумблер включения балансных входов

Этот тумблер позволяет выбрать, какой вход будет использоваться усилителем. Установите его в положение «BALANCED» для использования балансного (XLR) входа, или в положение «UNBALANCED» для использования небалансного (RCA) входа.

Не подсоединяйте одновременно источники сигнала и к балансным (XLR) и к небалансным (RCA) входам усилителя. Должен использоваться только один тип входов.

11 Балансный вход

Этот вход позволяет подключать компоненты с балансными выходами через высококачественные XLR разъемы. Использование специализированных балансных аудио кабелей высокого класса позволит снизить уровень шума и помех в сигнале, а также снизит уровень искажений сигнала в кабеле.

Обратитесь к разделу «Технические характеристики», чтобы посмотреть входную чувствительность и импеданс.

*Установите тумблер включения балансных входов **10** в соответствующее положение.*

Балансный вход XLR имеет следующую распайку контактов:



- Контакт 1: Земля сигнала
- Контакт 2: Сигнал + (не перевернутый)
- Контакт 3: Сигнал – (перевернутый)
- Экран: Корпус устройства (основное заземление)

Обратите внимание на распайку разъема XLR у вашего источника аудио сигнала. Перед подключением проверьте, что распайки совпадают. Если они не совпадают, то для подсоединения потребуется специальный балансный кабель.

Более подробная информация о подключении балансными кабелями указана в разделе «Оптимизация аудио системы».

12 Терминалы для подключения акустических систем

Усилитель Prisma 750 оснащен двумя парами выходных акустических клемм для осуществления подключения типа би-вайринг или для подключения второй пары акустических систем. Все клеммы промаркированы цветом, КРАСНЫЙ соответствует «+», а ЧЕРНЫЙ соответствует «-». Соблюдайте полярность при подключении акустических систем к усилителю Prisma 750, т.е. подключайте положительный (+) терминал усилителя к положительному терминалу акустической системы, а отрицательный (-) – к отрицательному.

Никогда не подключайте выход усилителя к устройствам, не являющимся пассивными акустическими системами.

Не замыкайте выходы усилителя между собой. Будьте внимательны при подключении акустических кабелей.

Никогда не подключайте выходные терминалы Prisma 750 к выходным терминалам другого усилителя.

Не перетягивайте закручивающиеся клеммы при подключении акустических кабелей без специальных клемм (лопаток).

5 Особенности усилителя

Высокое качество сборки

Механическая прочность – одно из главных отличий продуктов Perreaux с момента появления первой продукции компании в 1974 году. Физическая концепция разработок дает возможность каждому элементу конструкции внести вклад в устойчивость и эффективность конечного продукта.

Сверхмощный блок питания

Данный усилитель имеет огромный изготовленный по заказу тороидальный трансформатор, изготовленный с использованием специальных проводов большого сечения, значительно уменьшающим потерю энергии. Электростатический экран защищает внутренние цепи от наводок, возникающих от сети электропитания. Конденсаторы фильтра электропитания емкостью 60 000 мкФ имеют очень низкие потери и внутреннее сопротивление. Они заряжаются и разряжаются, компенсируя нехватку тока в цепях усиления, гораздо быстрее, чем обычные конденсаторы. Они поддерживают необходимый уровень тока даже при пиковых нагрузках, обеспечивая оптимальный динамический диапазон и переходные характеристики. Кабели от источника питания до выходных каскадов разработаны таким образом, чтобы практически не оказывать сопротивления передаваемому току, и состоят из луженых медных проводников большого сечения. Все кабели от трансформатора скручены специальным образом, чтобы избежать наводок от кабелей питания внутри усилителя.

Гибридный класс А / АВ

Биполярные транзисторы, используемые в усилителе Prisma 750, работают в классе А. Это позволяет снизить искажения сигнала и появление нечетных гармоник, присутствующих при других режимах работы. На выходе Prisma 750 используются полевые МОП (MOSFET) транзисторы, позволяющие использовать высокий рабочий ток в цепи и таким образом работающие в классе А вплоть до 10Вт. После этой точки транзисторы формально начинают работать в классе АВ (поэтому класс усилителя является гибридным), однако существует значительное отличие от обычных транзисторов. За счет применения полевых транзисторов и особой схемотехники искажения во всех режимах работы настолько минимальны, что их можно даже не учитывать.

Выходной каскад на MOSFET

Конструкция выходного каскада усилителя позволяет максимально использовать потенциал MOSFET транзисторов, которые во многом превосходят биполярные транзисторы. Основное преимущество заключается в потреблении меньшего тока при повышении температуры в широком диапазоне мощностей (отрицательный температурный коэффициент). Таким образом, MOSFET транзисторы автоматически стабилизируются, тогда как биполярные транзисторы начинают потреблять больший ток с повышением температуры (положительный температурный коэффициент) и разрушаются без применения специальных защитных цепей. MOSFET транзисторы полностью преобразуют подаваемое на них

постоянное напряжение в выходной сигнал без потери амплитуды, значительно повышая эффективность. Таким образом, МОП полевые транзисторы позволяют получить максимально возможные характеристики и качество звучания усилителя.

Система защиты

Для защиты внутренних цепей и подключенного к усилителю оборудования, Prisma 750 оснащен различными системами защиты, изолированными от всех сигнальных цепей при помощи оптопар.

Защита от постоянного напряжения на выходе.

Эта система защищает подключенные акустические системы от появления постоянной составляющей в сигнале на выходе, которая может серьезно повредить динамики. Постоянная составляющая может пройти со входа усилителя или появиться вследствие внутренней поломки.

Защита от короткого замыкания и перегрузки

Чтобы избежать повреждений усилителя при коротком замыкании, система защиты отключает выходы усилителя в случае резкого падения сопротивления нагрузки. Также эта система будет срабатывать при перегрузке на выходе или при работе с АС, имеющими слишком низкое сопротивление, к примеру 1.0м.

В случае срабатывания защиты от перегрузки и отключения выходов, необходимо выключить усилитель, найти и устранить возможную причину срабатывания защиты и включить усилитель снова.

Защита от перегрева

При перегреве усилителя система защиты отключает выходы на акустические системы. Выход будет отключен, пока температура не снизится до безопасного значения, после чего усилитель автоматически возобновит работу.

Заземление

Разработчики Perreaux уделили особое внимание максимально возможному разделению между внутренними сигналами и заземлением от розетки электропитания, которые соединяются только в одной точке.

Переключатель заземления

Тумблер заземления, находящийся на задней панели усилителя, позволяет изолировать внутренние цепи от заземления розетки электропитания, несмотря на то, что заземление от розетки всегда подключено к корпусу усилителя. Таким образом, можно в некоторых случаях снизить уровень шумов усилителя без использования потенциально опасных кабелей питания без заземления.

Высокое качество печатных плат и компонентов

Для создания плат усилителя Prisma 750 используется только качественное стекловолокно, медные дорожки большого сечения и высококачественные компоненты. Это обеспечивает дополнительную стабильность при изменении температуры и повышенных электрических нагрузках, что гарантирует целостность сигнала, хорошее разделение каналов и долговечность усилителя.

Двухпроводное (би-вайринг) подключение

Двойные пары выходных клемм позволяют очень легко подключить АС двумя кабелями без необходимости использовать специальные сдвоенные кабели.

Плавный запуск

В этом усилителе используется цепь «плавного запуска», чтобы защитить предохранители внутри усилителя, а также автоматы стоящие в щитке электропитания на входе в дом. Без этой цепи предохранители могут перегореть или могут сработать автоматические предохранители в щитке электропитания, потому что при включении усилителя может возникнуть огромный скачок потребляемого тока для заряда конденсаторов емкостью 60 000мкФ.

Высокая мощность

Prisma 750 способен непрерывно выдавать 750 Вт (*RMS*) на нагрузке 8.Ом (1300 Вт (*RMS*) / 4.Ом). Использование в выходном каскаде MOSFET транзисторов Toshiba, позволяет усилителю легко работать даже с тяжелыми нагрузками.

Audiomania
Хороший звук от А до Я!

6 Оптимизация аудио системы

О подключении и кабелях для АС

Очень частой ошибкой при построении высококачественных систем является недостаточное внимание к межблочным и акустическим кабелям, соединяющим компоненты системы. Чтобы раскрыть весь потенциал системы, необходимо использовать специализированные аудио кабели высокого качества и высококачественные разъемы. Позолоченные разъемы позволяют защитить кабель от коррозии, покрытие специальными сплавами также может увеличить проводимость. При появлении коррозии в кабеле или разъеме, значительно увеличивается сопротивление проводника и возникают искажения в передаваемом сигнале, что приводит к серьезному ухудшению качества звучания. Чтобы избежать проблем, связанных с плохими контактами, всегда вставляйте разъемы полностью. Также рекомендуется регулярно чистить разъемы специальным составом, удаляющим коррозию и улучшающим контакт.

Акустические кабели влияют на звучание системы в той же степени что и межблочные. Используйте только специальные высококачественные кабели, сделанные из высокоочищенной меди или содержащие серебро. Также рекомендуется использовать позолоченные акустические разъемы типа «банан» или «лопатка» для подключения кабелей. Используйте кабели одинаковой длины, и при этом как можно более короткие, чтобы не нарушался баланс между каналами и сопротивление не было слишком высоким. Если стерео усилитель расположен ближе к одной АС чем к другой, не скручивайте кабель до ближайшей АС в кольцо, так как это увеличит индуктивность кабеля и ухудшит его высокочастотные характеристики. Всегда поддерживайте разъемы чистыми и проверяйте плотность контактов. Мудрость «Крепкость цепи определяется ее самым слабым звеном» особенно хорошо применима к аудиосистемам.

Би-ампинг

При би-ампинге используют два подобных усилителя мощности с одной и той же входной чувствительностью, чтобы выходной уровень сигнала оставался одинаковым при поступлении одинакового сигнала на вход каждого усилителя. Смысл би-ампинга в использовании отдельных усилителей мощности для высокочастотных динамиков и низкочастотных (вуферов), что снижает взаимное влияние высокочастотной и низкочастотной составляющей аудио сигнала. При помощи би-ампинга можно достичь лучшего контроля динамиков АС, а следовательно, улучшения динамических характеристик и детальности воспроизведения АС по сравнению с использованием только одного усилителя.

Подключение балансных входов

Использование балансных входов и выходов позволяет избавиться от фона, шумов, радиопомех и взаимных наводок внутри аудиосистемы. Балансная схемотехника основана на принципе дифференциального усиления аудио сигнала. Усиливается разность напряжений между положительным и отрицательным входом сигнала. Так как шумы и наводки примерно

одинаковы в положительном и отрицательном тракте балансной схемы, разность между шумом в этих трактах будет практически равна нулю, таким образом, после усиления в сигнале очень мало шумов.

Основной характеристикой, определяющей качество усиления балансного сигнала, является коэффициент ослабления синфазного сигнала (CMRR). Эта характеристика показывает насколько сильно в усилителе ослабляется синфазная компонента, присутствующая в положительной и отрицательной частях балансного сигнала. В результате этого ослабления подавляются различные посторонние шумы, фон и радиопомехи присутствующие в сигнале и появляющиеся в кабелях при передаче сигнала между компонентами. Вследствие хорошего шумоподавления балансная схематехника используется в профессиональном аудио оборудовании, где приходится использовать длинные кабели и проблема возникновения шума встает особенно остро.

Коэффициент ослабления указывается в -дБ. CMRR системы (усилителя) рассчитывается по формуле: $20\log(V_{\text{output}}/V_{\text{input}})$. Другими словами, CMRR = -40дБ, означает, что весь шум на выходе будет в 100 раз меньше по амплитуде, чем на входе. Компонент системы, имеющий наихудший CMRR, определяет общую характеристику ослабления синфазного сигнала всей системы. Высококачественные аудио системы. Участок устройства с наименьшим CMRR вычисляет уровень шума и радиопомех системы. Высококачественные аудио системы имеют CMRR = -80дБ или лучше.

Расположение аудио оборудования

Очень важно учитывать расположение источников сигнала (тюнеров, CD/DVD/Blu-Ray плееров, кассетных дэк и виниловых проигрывателей). Во избежание возникновения радиочастотных наводок, не располагайте источники сигнала близко к усилителю или акустическим системам. Также располагайте источники сигнала вдали от источников электромагнитного излучения, например, различной бытовой техники и телевизоров.

Расположение акустических систем

Расположение акустических систем также значительно влияет на общее звучание аудио системы. Не располагайте их в углах комнаты во избежание возникновения слишком сильных резонансов. Все, что находится в комнате для прослушивания, включая предметы и элементы конструкции, оказывает влияние на звучание системы, так как звуковые волны взаимодействуют со всеми поверхностями в помещении и отражаются или поглощаются. Поскольку акустическое оформление каждой комнаты индивидуально и зависит от всех предметов внутри комнаты, нет однозначного совета по наилучшему месту для расположения АС. Рекомендуем провести несколько экспериментов, включая систему при различном положении АС, чтобы найти оптимальное место для них.

Согласование усилителя и АС

Для правильного выбора акустических систем нужно соблюдать простое правило: мощность акустической системы должна быть меньше или равна мощности усилителя при той же нагрузке что и у акустической системы. К примеру, АС мощностью 750 Вт (RMS) / 8.Ом,

подключенные к усилителю мощностью 750 Вт (*RMS*) / 8.Ом, будут контролироваться хуже, чем подобные АС мощностью 500 Вт (*RMS*) / 8.Ом, подключенные к усилителю мощностью 750 Вт (*RMS*) / 8.Ом

Усилитель при 750Вт всего вдвое громче, чем при 75Вт.

Все усилители Perreaux имеют запас по мощности, чтобы даже на высоких уровнях громкости воспроизводить динамические всплески музыки без искажений.

Итоги

Покупая высококачественные компоненты, вы инвестируете в тщательно продуманные устройства, на разработку которых были потрачены значительные ресурсы. Ваши предпочтения диктуют требования к оборудованию, а Ваши уши – самый главный советчик при выборе аудио компонентов. Опыт показывает, что при попытках экономии на компонентах, после радости сэкономленным средствам всегда появляется усиливающееся недовольство недостатками системы. Таким образом, наилучшим вариантом будет выбирать только те компоненты, которые полностью удовлетворяют или превосходят Ваши ожидания.



Audiomania
Хороший звук от А до Я!

7 Уход и обслуживание

Усилитель Prisma 750 разработан, чтобы работать многие годы без проблем и поломок. Важно сохранять его корпус чистым, и своевременно очищать радиаторы охлаждения и вентиляционные отверстия в корпусе от загрязнений.

Перед началом очистки выключите устройство и отсоедините сетевой кабель от разъема электропитания на задней панели.

Никогда не наливайте жидкости (чистящие средства) прямо на корпус устройства.

Никогда не используйте абразивные чистящие средства.

Не протирайте круговыми движениями.

Крышка корпуса

Крышка корпуса имеет особое высококачественное жесткое покрытие. Что убрать следы от пальцев или грязь, протрите поверхность мягкой хлопчатобумажной тканью.

Если грязь осталась, слегка смочите ткань водным раствором мыла и снова протрите место загрязнения.

Устойчивые загрязнения можно убрать при помощи небольшого количества спиртового раствора чистящего средства, который необходимо нанести на ткань для протирки.

Передняя панель

Усилитель Prisma 750 имеет высококачественное покрытие на передней панели. С течением времени на передней панели могут оставаться следы от пальцев и пыль, которые необходимо удалять для возвращения первоначального вида.

Обычная очистка

Аккуратно протрите переднюю панель чистой хлопчатобумажной тканью. Протирайте поверхность вдоль, не используйте круговые движения.

Удаление устойчивых загрязнений

Используйте этот метод только в случае необходимости, так как при частом использовании он может повредить поверхность.

Нанесите небольшое количество автомобильной полироли на чистую хлопчатобумажную ткань.

Автомобильная полироль должна быть предназначена для глянцевых покрытий, то есть содержать минимальное количество абразива.

Аккуратно протрите переднюю панель продольными движениями, дайте высохнуть, и затем протрите сухой чистой хлопчатобумажной тканью.

8 Устранение неполадок

Причины появления и устранение шумов

Высококачественные системы не только позволяют услышать мельчайшие детали музыкальных композиций, но также и шум, присутствующий в звуковом тракте.

Шум может появляться вследствие самых различных причин и значительно усиливаться в случае одновременного присутствия нескольких таких причин.

Наведенный шум

Шум может быть вызван в системе одним или несколькими соседними устройствами и связан с влиянием электрических сигналов одной системы на другую.

Наводки могут происходить практически от любого устройства, потребляющего переменный ток, например источников питания, компьютеров, телевизоров и другой бытовой техники и электроники.

Шум может быть наведен в любой части системы, поэтому не существует определенных рекомендаций, какой из элементов системы необходимо защитить в первую очередь. Однако наиболее чувствительными к наводкам являются компоненты, работающие со слабыми сигналами, такие как тюнеры, плееры, фонокорректоры и виниловые проигрыватели. Старайтесь располагать такие чувствительные компоненты вдали от усилителей мощности, а особенно вдали от другой бытовой электроники и техники. Также прокладывайте все межблочные и акустические кабели вдали от кабелей питания. В случае крайней необходимости межблочные кабели могут пересекаться с кабелями питания под прямым углом. Рекомендуется использовать специальные экранированные кабели питания для аудио оборудования.

Также ни в коем случае не связывайте межблочные кабели вместе для улучшения внешнего вида системы, это также может быть причиной появления шумов.

Земляные петли

Неправильное заземление – вторая из наиболее частых причин появления шума в аудио системе. При подключении одной цепи заземления к другой более чем в одной точке, возникает петля, по которой может течь ток, в результате чего получается подобие антенны, улавливающей электромагнитные наводки от кабелей питания и другого оборудования. Также, если цепь заземления имеет достаточно высокое сопротивление, то в ней может накапливаться заряд и передаваться на другие компоненты системы, усиливая уровень шума. Разные производители руководствуются различными принципами при проектировании своих устройств, поэтому в некоторых случаях некоторые из компонентов аудиосистемы могут передавать наводки и шум по цепям заземления на другие компоненты системы.

Таким образом, компания Perreaux не может гарантировать отсутствия земляных петель в случае использования в аудио системе другого оборудования. Однако при использовании

только компонентов Perreaux можно избежать возникновения земляных петель, соблюдая следующие правила:

- Вся аудио система должна быть подключена к одной розетке электропитания. Таким образом, каждый компонент системы будет использовать одно и то же заземление. Это правило необходимо соблюдать, подключая любые устройства любых производителей к аудиосистеме. Усилитель и предусилитель должны быть запитаны через удлинитель (чтобы расположить их дальше) от той же самой розетки электропитания.
- Если аудио компонент имеет сетевой разъем с тремя контактами, все контакты должны быть надежно подключены к соответствующим контактам в розетке. Более подробно об этом можно узнать у поставщика аудио оборудования.
- Проверьте все межблочные кабели на надежность подключения как самих разъемов, так и кабеля внутри разъемов. Даже если основной центральный контакт разъема подключен надежно, важно чтобы внешний контакт также плотно прилегал к разъему.
- Никогда сами не вытаскивайте провода заземления из источников питания аудио оборудования. Это может быть опасно.

Повреждение цепи заземления

Такая проблема является наиболее частой причиной появления шума в системе. В большинстве случаев, чтобы устранить шум вызванный разрывом цепи заземления, необходимо проверить все соединения и кабели в системе.

Распознавание и устранение проблем

При возникновении проблем, таких как отсутствие звука в одном из каналов, или появление шума, важно уметь найти причину этой неисправности, чтобы ее устранить. Такое умение позволит обнаружить проблему и устранить ее, или помочь специалисту сервис центра быстрее выявить неисправность, сохранив время и затраты на диагностику.

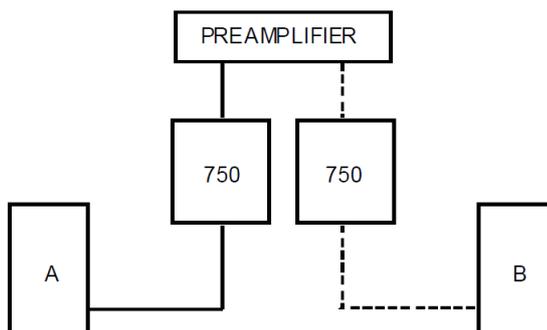
Логический подход к нахождению причины неисправности заключается в поиске неисправности, начиная с акустических систем и заканчивая источником сигнала, тщательно проверяя все компоненты и подключения.

Соблюдайте меры предосторожности при подключении/отключении компонентов. Производите все манипуляции только при выключенном усилителе. После подключения можно включить усилитель и плавно увеличивать громкость, начиная с минимальной.

Проверьте, что все подключения в системе выполнены правильно, все устройства подключены к розетке электропитания и на розетку электропитания поступает напряжение.

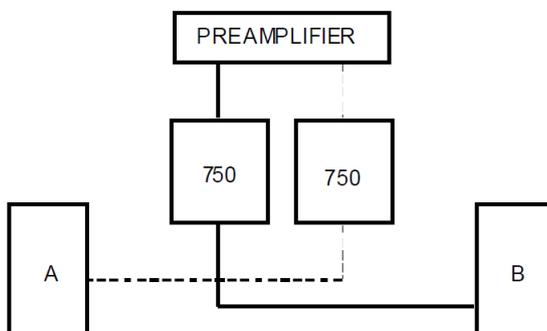
Для наглядности мы обозначили одну акустическую систему «А», а другую – «В». В нижеприведенном примере, неисправность заметна в АС «А».

Первоначальное подключение системы:



*PREAMPLIFIER – предусилитель

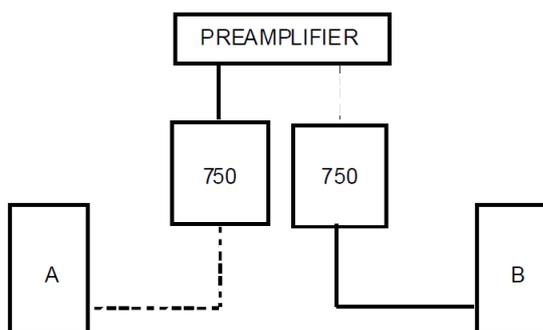
Шаг 1 – Акустические системы



Поменяйте акустические кабели местами между АС «А» и «В» не меняя местами на клеммах усилителей. Если неисправность продолжает присутствовать в АС «А», значит, неисправна сама акустическая система и дальнейший поиск неисправности можно не продолжать.

Если та же неисправность появится в колонке «В», то нужно перейти к шагу 2.

Шаг 2 – Подключение к АС



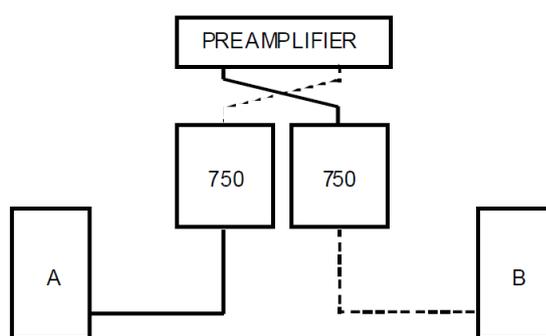
Полностью поменяйте местами акустические кабели левого и правого каналов. Если вы уже меняли кабели на терминалах АС, остается только поменять кабели со стороны

усилителей. Сначала вытащите провода из колонок, затем подсоедините левый канал к правому, а правый к левому, затем поменяйте выходы усилителя. Если неисправность останется в колонке «В», значит неисправен акустический кабель и дальнейший поиск неисправности можно не продолжать.

Если та же неисправность появится в колонке «А», то нужно перейти к шагу 3.

После шага 2 восстановите первоначальное подключение акустических кабелей.

Шаг 3а – Входы (Каналы) усилителей мощности

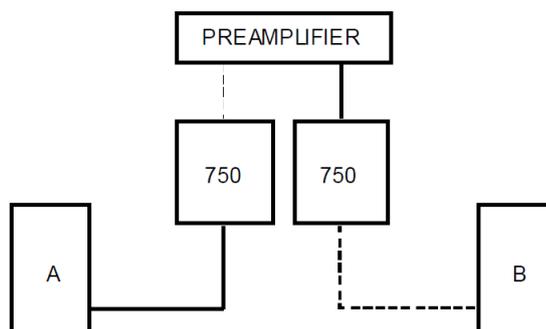


Поменяйте местами входные разъемы межблочных кабелей идущих к усилителям: левый канал подключите к правому усилителю, а правый – к левому. Если неисправность появилась в колонке «В», значит причиной неисправности является источник сигнала или межблочный кабель. В этом случае, нужно перейти к шагу 3б.

Если неисправность останется в колонке «А», значит, скорее всего, проблема в усилителе и дальнейший поиск неисправности можно не продолжать.

Производите все переключения только при выключенном усилителе. После завершения переключений усилитель можно включить и плавно увеличивать громкость от минимального значения.

Шаг 3b – Выходы с предусилителя (источника сигнала)



Полностью поменяйте местами межблочные кабели левого и правого каналов, перевернув их на выходах источника сигнала. Если неисправность останется в колонке «В», значит неисправен межблочный кабель и дальнейший поиск неисправности можно не продолжать.

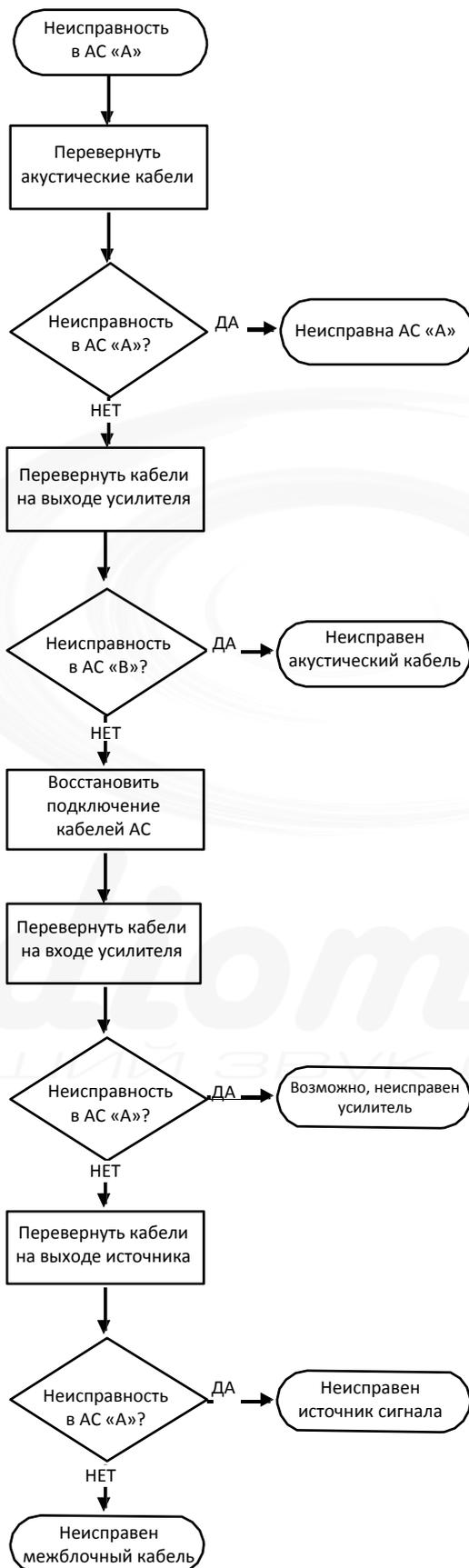
Если та же неисправность появится в колонке «А», значит межблочный кабель в порядке и неисправность находится в источнике сигнала.

Производите все переключения только при выключенном усилителе. После завершения переключений усилитель можно включить и плавно увеличивать громкость от минимального значения.

Если после всех шагов вы убедились, что проблема связана с усилителем, необходимо определить, где точно в усилителе находится поломка. Прделав все вышеуказанные шаги, вы поможете специалисту сервисного центра быстрее определить, где находится неисправность, сообщив все свои наблюдения.

Если неисправностью является шум в одном или обоих каналах и в ходе проверки было выявлено что причиной является усилитель, необходимо также определить, усиливается ли шум при повышении громкости. Также необходимо определить присутствует ли шум при полностью отключенных входных межблочных кабелях, и охарактеризовать тип звучания шума. К примеру, низкочастотный гул или высокочастотный свист или среднечастотное шипение. Эта информация также значительно упростит поиск неисправности в сервисном центре.

Алгоритм обнаружения неисправностей



9 Технические характеристики

Соотношение между заявленными характеристиками и реальным звучанием устройства может быть весьма условным. Набор цифр и параметров практически не позволяет оценить реальные звуковые характеристики устройства. Все технические измерения могут дать лишь качественную или количественную оценку некоторых параметров. Измерения, проведенные на усилителе Prisma 750, показали отличные результаты, удовлетворяющие любым стандартам. Измерения проводились при напряжениях питания 115В и 230В после 10 минутного прогрева.

Выходная мощность:	
При нагрузке 8.Ом: <i>(постоянная, на каждый канал, при работающих двух каналах на частотах 20Гц – 20кГц с искажениями THD <0,040%)</i>	750Вт (RMS)
При нагрузке 4.Ом: <i>(постоянная, на каждый канал, при работающих двух каналах на частотах 20Гц – 20кГц с искажениями THD <0,070%)</i>	1300Вт (RMS)
Частотная характеристика:	5Гц – 40кГц ±0,25дБ
Гармонические искажения (THD+N):	
На 1кГц при нагрузке 8.Ом:	0,008%
В диапазоне 20Гц – 20кГц на нагрузке 8.Ом:	<0,040%
Коэффициент усиления по напряжению:	34,3дБ
Запас по динамике: <i>(Зависит от воспроизводимой музыки)</i>	>1,1дБ
Диапазон изменения напряжения:	322В _{пик-пик}
Максимальный выходной ток:	160А
Коэффициент демпфирования:	>700 на 1кГц при нагрузке 8.Ом
Отношение сигнал/шум (невзвешенное):	
На выходе:	100дБ
Входной импеданс:	
Небалансный:	22кОм
Балансный:	3,3кОм
Входная чувствительность:	
Небалансный:	1,5В (RMS)
Балансный:	±0.78В (RMS)
Емкость фильтра питания:	60 000 мкФ <i>(30 000 мкФ на каждый канал)</i>
Предусилительный каскад:	Класс А
Оконечный каскад:	Класс А/АВ

Аудио разъемы

Аудио входы:	
Небалансный:	1 RCA разъем
Балансный:	1 XLR разъем
Аудио выходы:	
2 пары акустических клемм	

Другие разъемы

Разъем электропитания:	1 × IEC
Разъемы дистанционного управления	
Разъем для управляющего устройства:	1 × 3,5мм моно джек (5 – 12В)
Разъем для управляемого устройства:	1 × 3,5мм моно джек (12В)

Напряжение электропитания <i>(устанавливается внутри Prisma 750 при производстве)</i>	100В, 110В, 120В, 220В, 230В и 240В переменного тока с частотой 50Гц или 60Гц
--	---

Потребляемая мощность:

Обычный режим:	65Вт
Максимальное потребление:	1400Вт при нагрузке 4.Ом

Габаритные размеры

Ширина:	430мм
Высота:	194мм
Глубина:	486мм

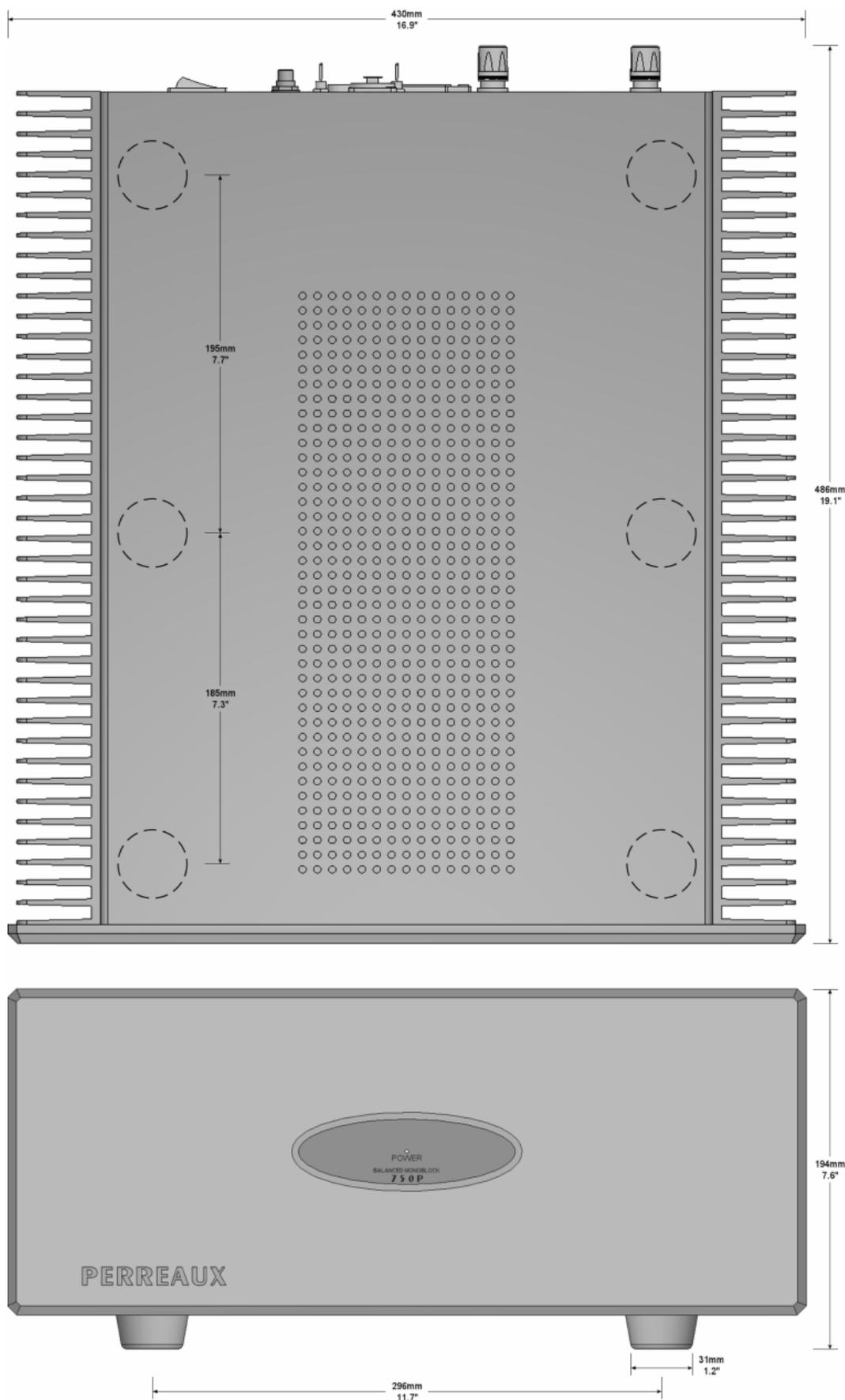
Характеристики предохранителей

Предохранитель в разьеме электропитания:	
100 – 125В	2SB медленного срабатывания 15А
200 – 250В	2SB медленного срабатывания 10А <i>(обслуживаются пользователем)</i>
Внутренние предохранители постоянного тока:	
4 × 2AG быстрого срабатывания 10А <i>(НЕ обслуживаются пользователем)</i>	

Вес

Без упаковки:	30,0 кг
С упаковкой:	34,0 кг

10 Габаритные размеры



Заметки

Пожалуйста, запишите здесь серийный номер вашего устройства и
необходимую дополнительную информацию:

Серийный номер: _____

11 Контактная информация

Для получения более подробной информации обращайтесь к вашему поставщику аудио оборудования, либо к производителю по следующему адресу:

Perreaux Industries Ltd
PO Box 305
Mosgiel
Dunedin 9053
New Zealand

Ph: +64 3 489 2975

Fax: +64 3 489 2976

E-mail: info@perreaux.com

Internet: www.perreaux.com