

УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ СЕРИИ MAX

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Phonic reserves the right to improve or alter any information supplied within this document without prior notice.
V1.1 Mar.21, 2003

PHONIC
www.phonic.com

!!! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !!!

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ВОЗГОРАНИЯ, ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВОДЫ И ЭКСПЛУАТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

Не допускайте попадания воды, либо иных жидкостей на аппарат; в случае, если он был подвергнут воздействию влаги, немедленно **сухими руками** отключите шнур электропитания и воспользуйтесь помощью квалифицированного специалиста. Держите аппаратуру вдали от источников тепла типа радиаторов, обогревателей, печей и т.д.

Избегайте самостоятельного обслуживания и ремонта аппаратуры. Все обслуживание производится квалифицированными специалистами через сервисный центр дилера



Данный знак предупреждает о наличии внутри корпуса неизолированного участка опасного напряжения, достаточного для поражения электрическим током.



Данный знак обращает внимание на необходимость четкого соблюдения инструкций в сопроводительной литературе.

!!! ВНИМАНИЕ !!! ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НЕ СНИМАЙТЕ ПАНЕЛИ КОРПУСА И НЕ ОБСЛУЖИВАЙТЕ ПРИБОР САМОСТОЯТЕЛЬНО. ДОВЕРЬТЕ ВЕСЬ РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ.

Содержите аппаратуру в чистоте при помощи мягкой сухой щетки и влажной ткани. Использование растворителей может стать причиной повреждения покраски и пластиковых деталей. Регулярные уход и обслуживание будут вознаграждены максимальной продолжительностью жизни и высокой надежностью аппаратуры.

Данный прибор был тщательно упакован на заводе компании-производителя и подготовлен к транспортировке. Пожалуйста, внимательно осмотрите упаковку и непосредственно аппаратуру на предмет обнаружения полученных в процессе перевозки повреждений.

В случае обнаружения внешних повреждений или дефектов, **немедленно сообщите об этом производителю и компании-перевозчику**. Несвоевременные обращения могут послужить причиной отказа в требовании гарантийной замены аппаратуры.

Phonic reserves the right to improve or alter any information supplied within this document without prior notice.
V1.3 Mar.21, 2003

УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ СЕРИИ MAX

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4	ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ	
ОСОБЕННОСТИ.....	4	9. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ	
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	4	ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ/СТЕРЕО/	
УСТАНОВКА.....	5	МОСТОВОЙ.....	7
1. ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	5	10. ФИЛЬТР НРФ.....	11
ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	6	11. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	
2. ВХОД.....	6	ЛИМИТЕРА.....	11
3. ВЫХОД.....	6	12. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	
УПРАВЛЕНИЕ.....	7	ЗАЗЕМЛЕНИЯ.....	11
ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ		13. ТОЧКА ЗАЗЕМЛЕНИЯ	
4. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		ШАССИ.....	11
ПИТАНИЯ.....	7	14. КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ.....	11
5. ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ.....	7	ЗАЩИТА.....	12
6. ИНДИКАТОР ПИКА.....	7	ГАБАРИТЫ.....	13
7. ИНДИКАТОР СИГНАЛА.....	7	ТЕХНИЧЕСКИЕ	
8. РЕГУЛЯТОРЫ		ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	14
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ.....	7	СИСТЕМНАЯ ДИАГРАММА.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Компания Phonic благодарит вас за то, что вы выбрали усилитель мощности серии MAX.

Основываясь на многолетнем опыте разработки и производства профессионального аудио оборудования, компания Phonic создала этот усилитель мощности для тех, кому нужен небольшой, но чрезвычайно мощный и надежный усилитель. Благодаря использованию больших радиаторов и вентиляторов с автоматически изменяющейся, в зависимости от температуры, скоростью вращения усилители мощности серии MAX работают максимально эффективно. Профессиональное качество звучания и прочный корпус делают эти усилители замечательным выбором для использования в церквях, концертных турне, на дискотеках, в ресторанах и т.д.

Эти усилители разработаны с большим вниманием к деталям, поэтому, пожалуйста, внимательно прочтите руководство пользователя. Следуйте изложенным в руководстве инструкциям и храните его в надежном месте для будущих обращений.

ОСОБЕННОСТИ

До 1500Вт мощности при размере всего 2 единицы.

Выходная мощность: 300Вт для MAX860, 450Вт для MAX 1500, 750Вт для MAX2500.

Тороидальный трансформатор, обеспечивающий высокую выходную мощность с низким уровнем шума и искажений.

Встроенный отключаемый лимитер.

Переключаемый фильтр HPF (30 или 50Гц) для уменьшения искажений и защиты колонок.

Симметричный комбинированный входной разъем XLR-TRS.

Подключение акустической системы через зажимы и разъемы SPEAKON.

Регуляторы чувствительности на лицевой панели.

Индикаторы сигнала и пика.

Защита: от короткого замыкания, термальная, инфразвуковая, радиочастотная, защита при включении/выключении, защита от постоянного тока на выходе.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

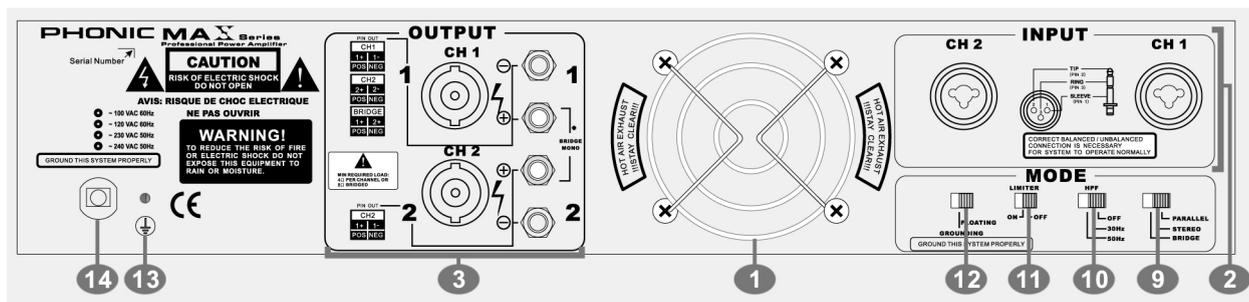
Перед подключением проверьте напряжение сети. Убедитесь, что рабочее напряжение усилителя совпадает с напряжением сети (напряжение в сети в разных странах может быть 100, 120, 230 или 240В). Правильное заземление важно для предотвращения поражения пользователя электротоком.

Перед включением питания установите регуляторы чувствительности в минимальное положение, чтобы предотвратить повреждение подключенного оборудования.

Как можно чаще проверяйте состояние соединительных шнуров. Для более легкой идентификации нанесите маркировку на оба конца каждого кабеля.

Всегда выключайте питание, перед тем как подключать или отключать аппарат.

Никогда не используйте растворитель для чистки аппарата. Протирайте усилитель сухой мягкой тканью.



УСТАНОВКА

Установка в рэк.

При установке в стандартный 19” рэк усилитель занимает 2 единицы пространства. Усилитель закрепляется в рэке четырьмя винтами. Как правило, усилители мощности тяжелее остального оборудования, поэтому рекомендуется устанавливать усилитель в нижней части рэка. Оставьте 1 единицу пространства между усилителями для обеспечения лучшей вентиляции (см. рисунок 1).

1. Вентиляция.

Данное устройство оснащено вентилятором с изменяемой скоростью вращения, зависящей от температуры усилителя во время работы. Воздушный поток движется от передней к задней части усилителя, поэтому !!! **НЕ БЛОКИРУЙТЕ ВЫХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ, ЧЕРЕЗ КОТОРЫЕ ВЫВОДИТСЯ НАГРЕТЫЙ ВОЗДУХ !!!**

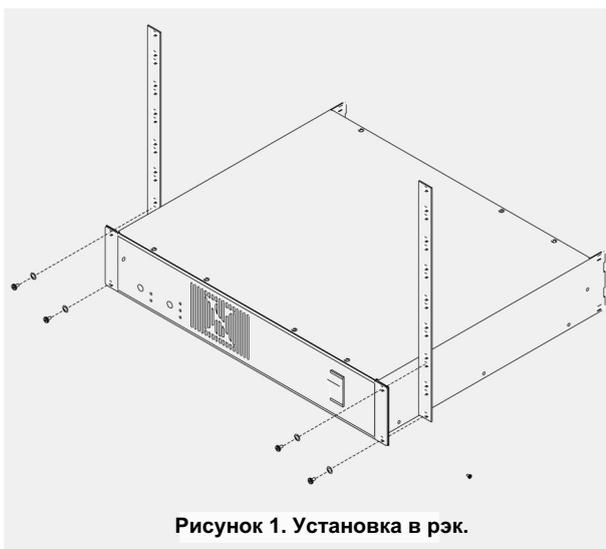
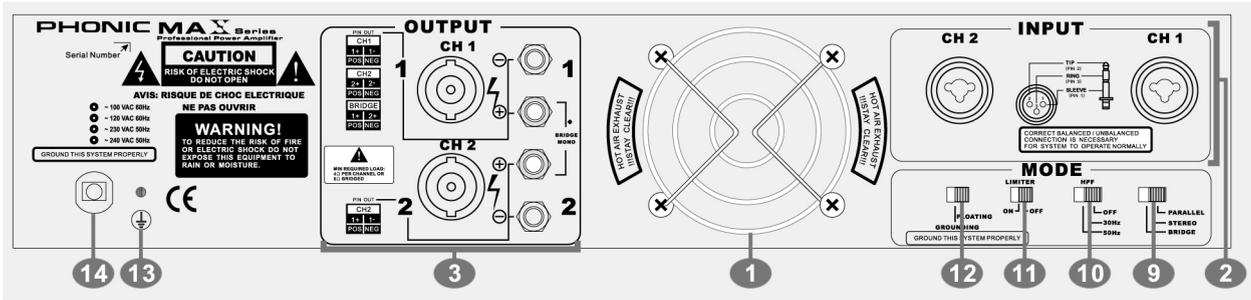


Рисунок 1. Установка в рэк.



ПОДКЛЮЧЕНИЯ

2. Вход.

Благодаря симметричному комбинированному входному разъему XLR-TRS вы можете использовать для подключения разъемы XLR или TRS. Комбинированный разъем позволяет подключать симметричные и несимметричные линии. При подключении несимметричного сигнала кольцо и рукав джека TRS должны быть подсоединены. Третий и первый разъемы XLR также должны быть подсоединены или вы можете просто использовать TS джек (см. рисунок 2).

кабелем. Многие предпочитают разъемы SPEAKON, поскольку они более надежны. Так как разъем SPEAKON имеет 4 проводника, вы можете подключить две колонки на выход одного канала. Будьте внимательны, поскольку неправильное подключение может привести к короткому замыканию. Минимальное сопротивление для параллельного и стерео режимов составляет 4 Ом, а для мостового моно режима 8 Ом (см. рисунок 3).

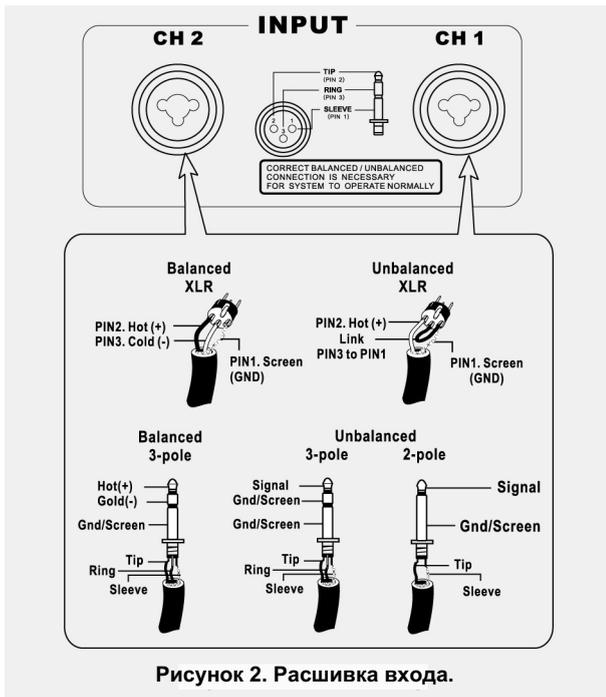


Рисунок 2. Расшивка входа.

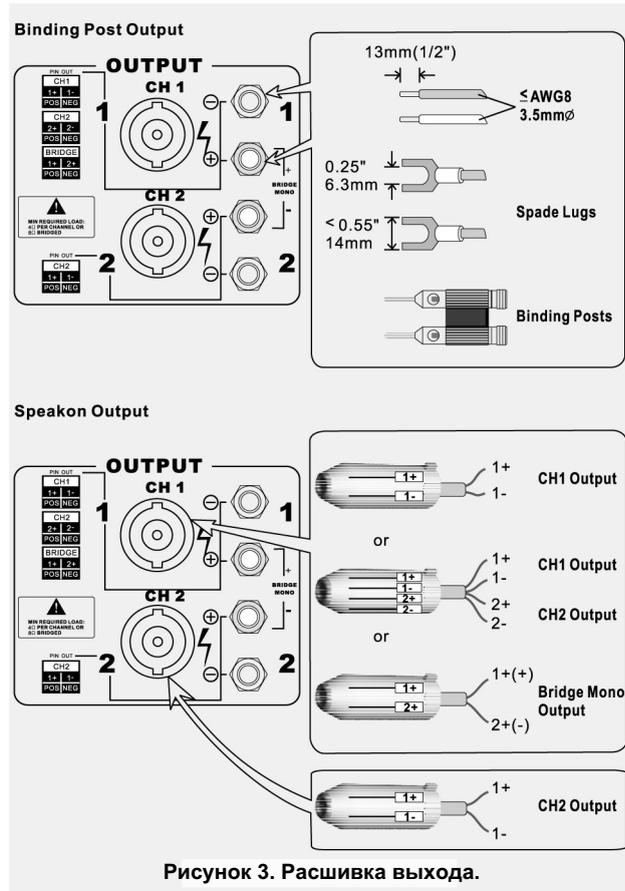
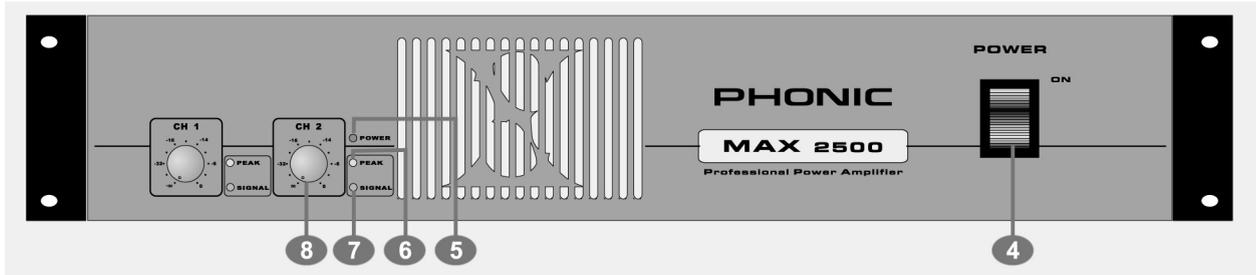


Рисунок 3. Расшивка выхода.

3. Выход.

Выходной сигнал усилителя подается на зажимы и разъемы SPEAKON. Акустическая система может подключаться разъемами типа "банан", "лопатка", SPEAKON или простым



УПРАВЛЕНИЕ.

ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ.

4. Выключатель питания.

Это переключатель служит для включения устройства. Не забывайте устанавливать минимальную чувствительность перед включением и выключением усилителя. Как правило, усилитель мощности включается и выключается последним.

5. Индикатор питания.

Голубой индикатор загорается при включении усилителя.

6. Индикатор пика.

Когда уровень входного сигнала становится слишком высоким, что приводит к искажениям, этот красный индикатор загорается. В этом случае уменьшите чувствительность до уровня, при котором индикатор пика не горит постоянно.

7. Индикатор сигнала.

Каждый канал имеет индикатор сигнала, позволяющий пользователю следить за уровнем сигнала. Индикатор загорается при минимальном уровне 30дБв.

8. Регуляторы чувствительности.

Эти два регулятора изменяют уровень входного сигнала. Регуляторы с центральной фиксацией обеспечивают точную установку уровня. Медленно вращайте регулятор по часовой стрелке для увеличения уровня сигнала, но следите, чтобы индикатор пика не горел постоянно.

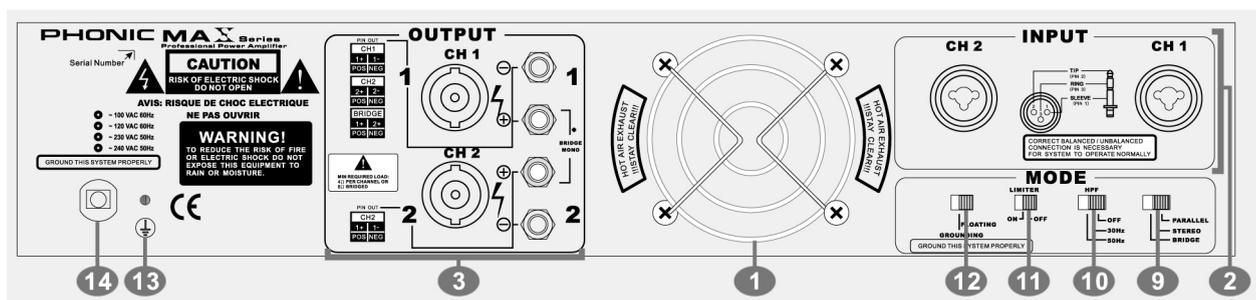
ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ.

9. Переключатель параллельного/стерео/мостового моно режима.

Усилитель может работать в трех режимах. Во избежание повреждения аудио системы не забывайте выключать усилитель перед изменением режима.

Параллельный режим.

В параллельном режиме входной сигнал канала 2 идентичен входному сигналу канала 1, так что для подключения источника требуется только 1 входной разъем. В то время как вход канала 1 используется для подключения источника, вход канала 2 может использоваться для передачи сигнала источника на другое аудио оборудование, например, на еще один усилитель мощности. Хотя входной сигнал обоих каналов параллелен другому, выходной уровень каждого канала определяется установкой регулятора чувствительности. Поэтому уровень выходного сигнала двух каналов, получающих одинаковый сигнал может не быть одинаковым (см. рисунок 4).



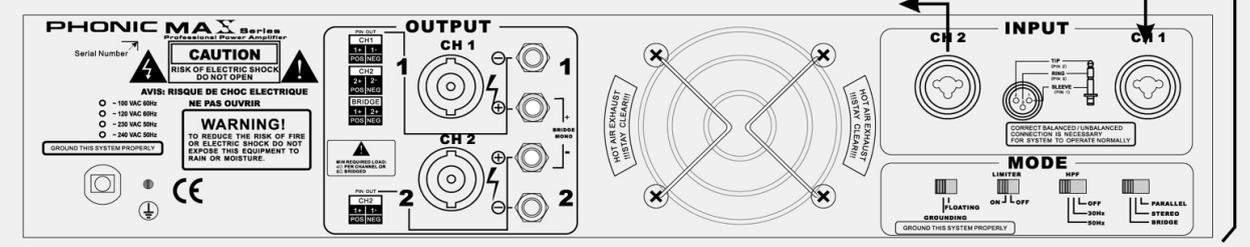
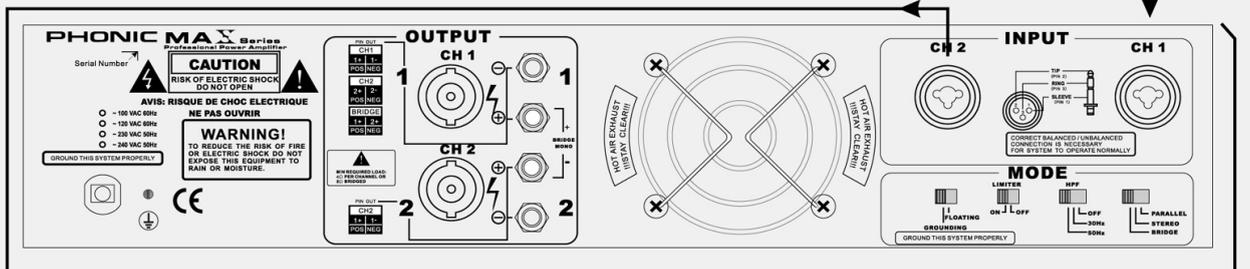
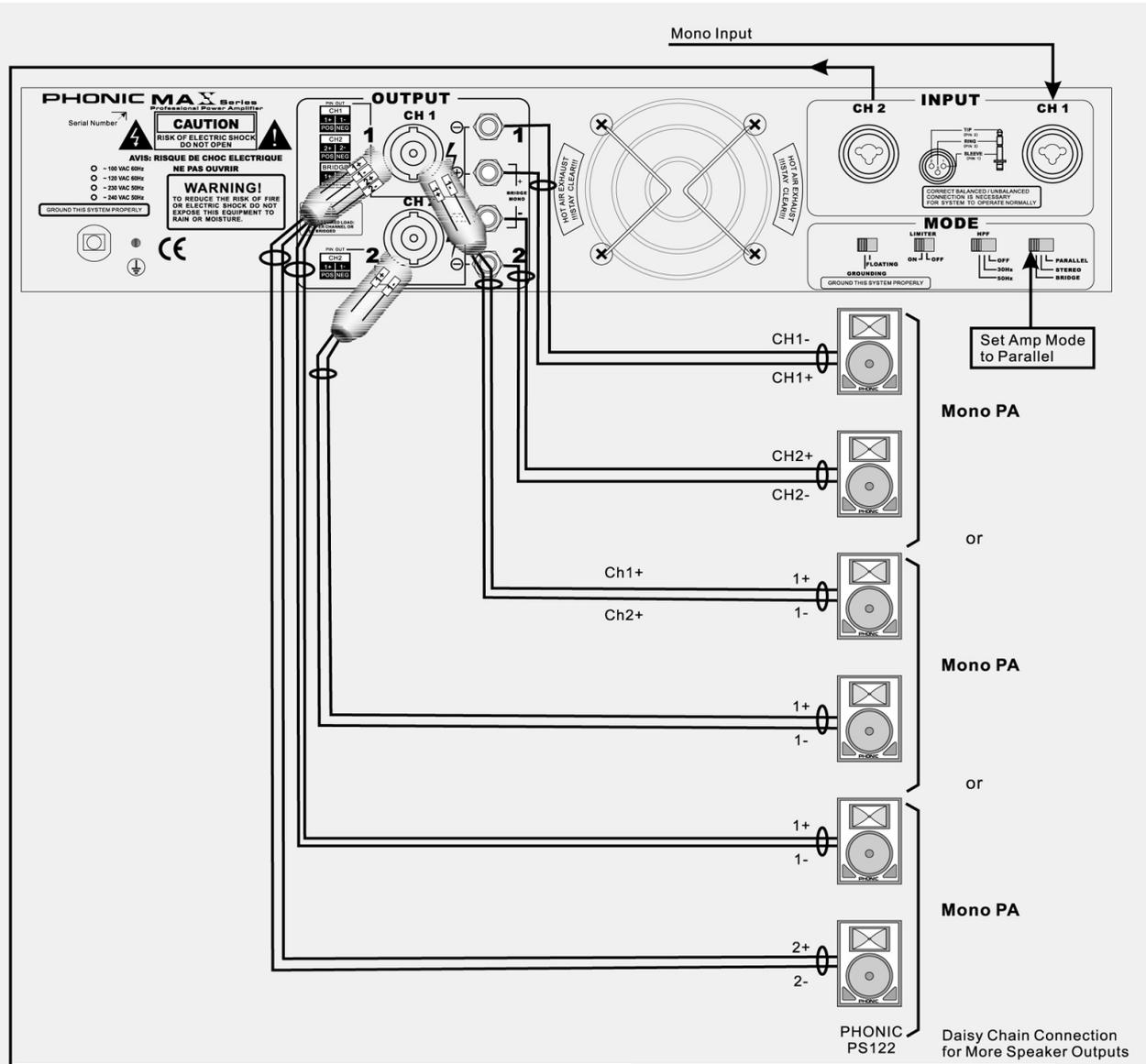


Рисунок 4. Параллельный режим.

Сtereo режим.

Сtereo режим является наиболее часто используемым. В этом режиме каналы не зависят друг от друга. В stereo режиме присутствуют левый и правый каналы (см. рисунок 5).

- b) Усилитель может использоваться для монофонического выхода при этом второй канал используется для мониторинга.
- c) Усилитель используется в режиме VI-AMP. Один канал используется для усиления низких частот, а другой для усиления высоких.

a) Если один канал усилителя предназначен для левого канала, второй должен быть предназначен для правого.

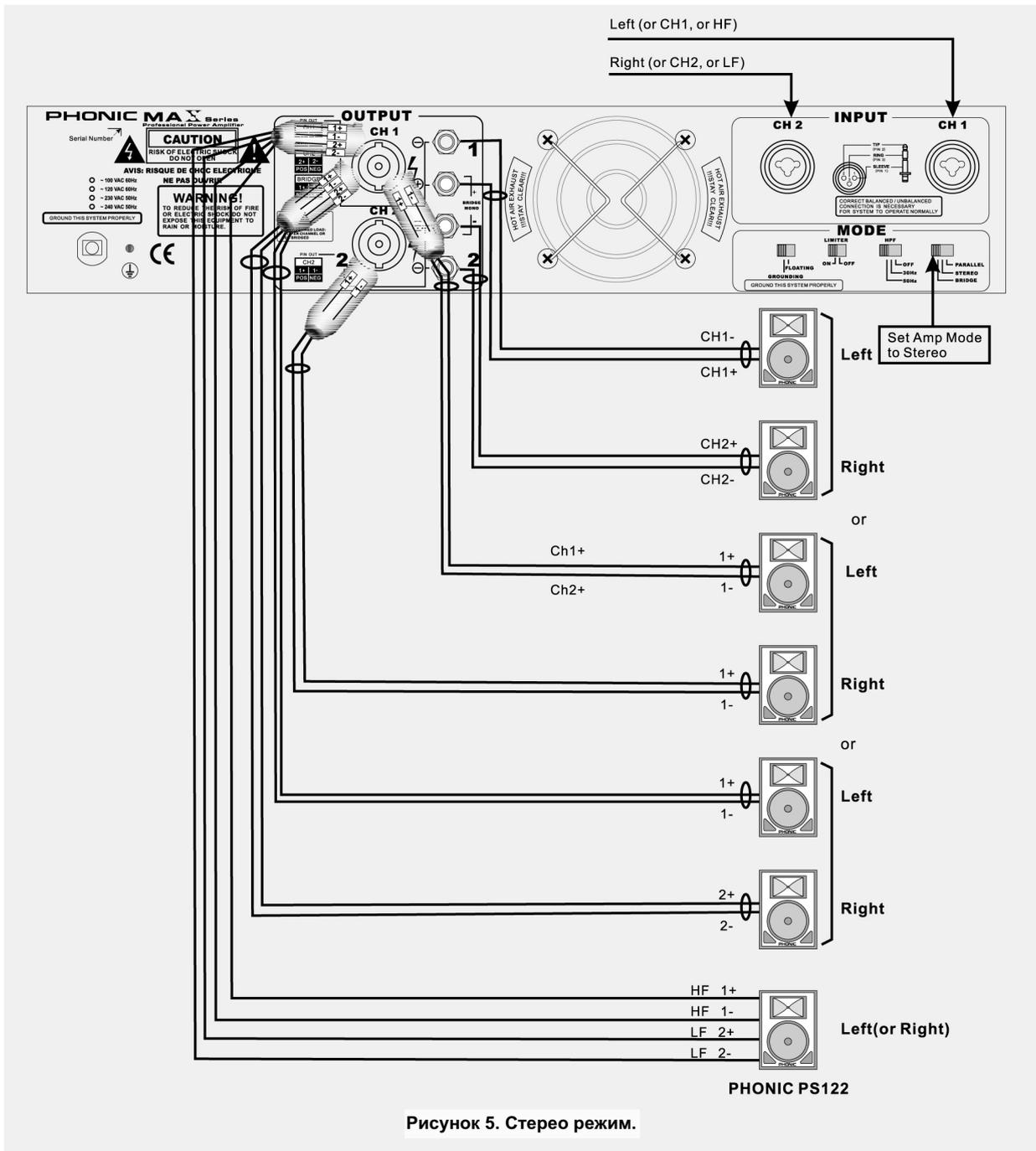


Рисунок 5. Stereo режим.

Мостовой моно режим.

Этот режим предназначен для тех, кому нужен высокий уровень мощности. В этом режиме объединяется мощность обоих каналов для получения максимального тока, который может выдать усилитель. Для этого режима выбирайте колонку с запасом мощности. Помните, что минимальное сопротивление равно 8 Ом. В мостовом моно режиме используется только вход канала 1. В разъеме SPEAKON положительный сигнал подается на контакт 1+, а отрицательный - на контакт 2+; при использовании зажимов положительный сигнал подается на зажим канала 1+, а отрицательный - на зажим канала 2+. В этом режиме не используйте разъем SPEAKON канала 2. В мостовом моно режиме регулятор чувствительности канала 1 регулирует общий

уровень выходного сигнала (см. рисунок 6).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

В мостовом моно режиме выходной ток выше, чем в остальных режимах, поэтому следите за правильностью установки чувствительности и выбора акустической системы. Во избежание удара электрическим током очень важно правильно подключить акустическую систему.

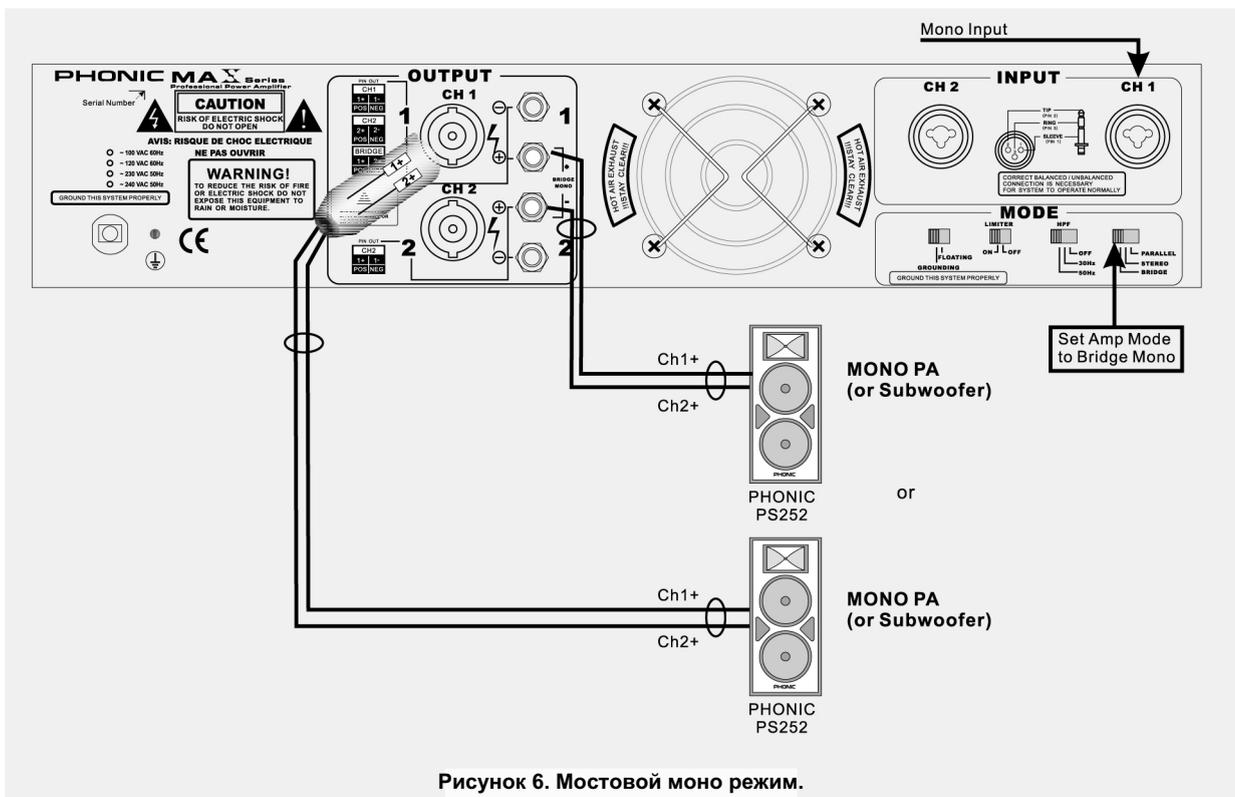
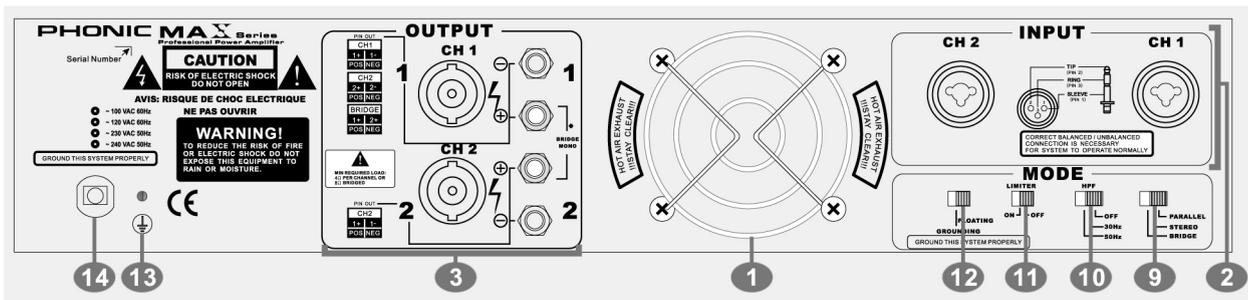


Рисунок 6. Мостовой моно режим.



10. Фильтр НРФ.

При использовании фильтра частоты ниже 30 или 50 Гц обрезаются (не воспроизводятся усилителем). Это позволяет защитить акустическую систему, не рассчитанную на воспроизведение сверхнизких частот и улучшить качество звучания.

11. Выключатель лимитера.

Этот переключатель служит для включения и выключения встроенного лимитера. Когда уровень входного сигнала становится слишком высоким, что приводит к появлению искажений, лимитер автоматически уменьшает уровень сигнала, тем самым, гарантируя максимальный динамический диапазон при отсутствии искажений.

12. Переключатель заземления.

Переключатель позволяет пользователю выбирать между заземлением электроники или шасси для решения конфликтов заземления. В обычных условиях и для безопасности переключатель должен находиться в положении GROUNDING ON. При появлении земляной петли и гудения попробуйте переключиться в положение FLOATING. Когда гудение исчезает, это означает, что общая земля находится на другом устройстве.

13. Точка заземления шасси.

Во избежание возникновения земляной петли это устройство имеет точку заземления шасси, позволяющую подключиться к другим устройствам для получения общего заземления.

14. Кабель питания.

Этот кабель подает электроток из сети питания. Рядом с разъемом находится индикатор, показывающий рабочее напряжение устройства. Перед подключением шнура питания проверьте напряжение сети. Убедитесь, что напряжение совпадает (напряжение в сети в разных странах может быть 100, 120, 230 или 240В).

ЗАЩИТА

Данное устройство содержит несколько блоков защиты для предотвращения повреждения усилителя и подключенной к нему акустической системы.

Защита от короткого замыкания:

При коротком замыкании акустических кабелей выход на акустическую систему автоматически отключается.

Термальная защита:

При работе на высоких уровнях мощности, особенно в мостовом режиме выделяется большое количество тепла. Вентилятор с изменяемой скоростью вращения обеспечивает нормальный температурный режим. Однако, в случае невозможности эффективного охлаждения усилителя блок термальной защиты предотвращает перегрев путем выключения питания.

Защита от постоянного тока на выходе:

При появлении в соединении между усилителем и колонками постоянного тока возможно повреждение колонок. При возникновении такой ситуации выход на колонки отключается.

Защита при включении/выключении:

При включении и выключении усилителя выходной сигнал появляется через 2-3 секунды.

Защита от инфразвука:

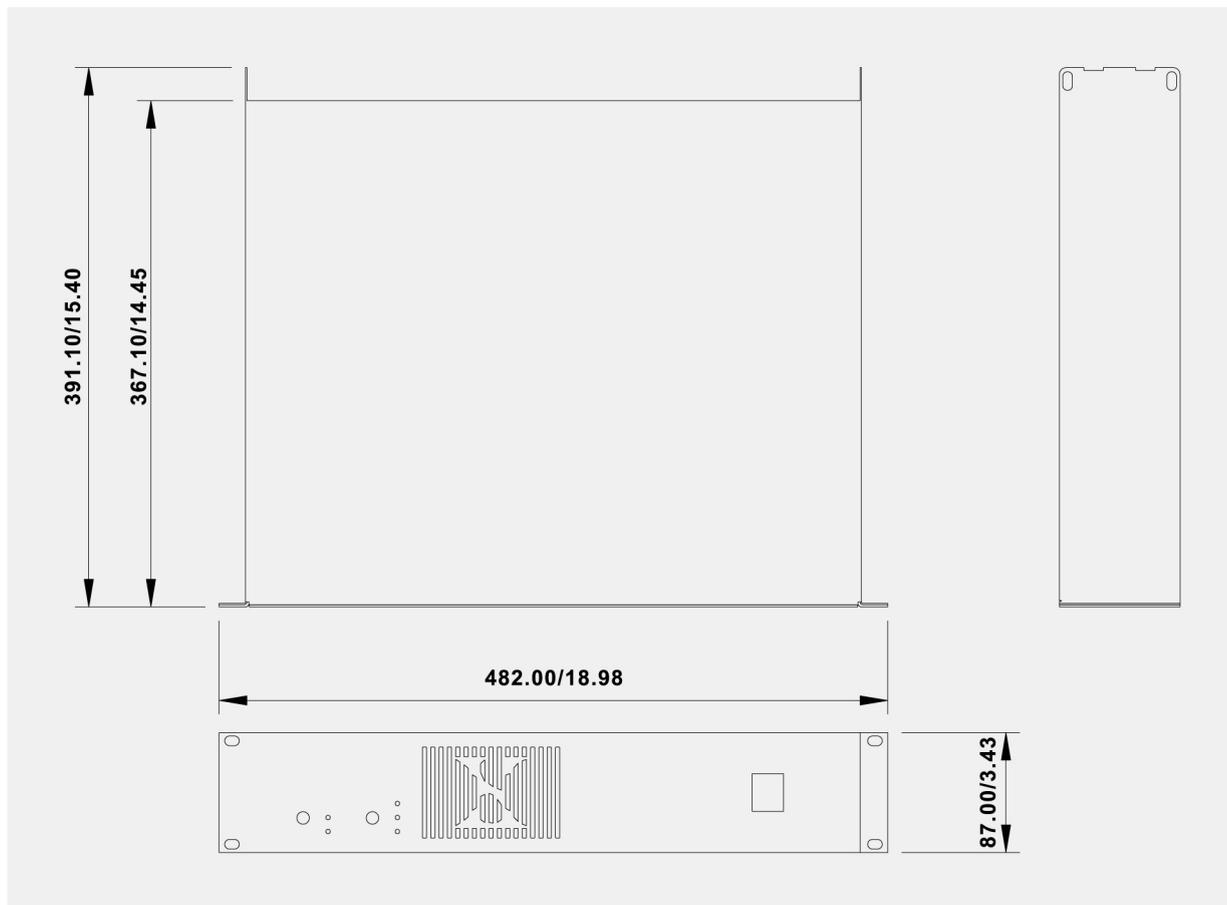
Частоты ниже 10Гц содержат высокий уровень энергии, которая может повредить большинство динамиков. Поскольку нормальный диапазон человеческого слуха составляет 20Гц-20кГц, данное устройство отфильтровывает частоты ниже 10Гц.

Защита от радиочастот:

Радиочастоты повсюду. Данное устройство предотвращает появление помех от радио программ путем фильтрации частот выше 200кГц.

ГАБАРИТЫ.

Все усилители серии MAX имеют одинаковые габариты.



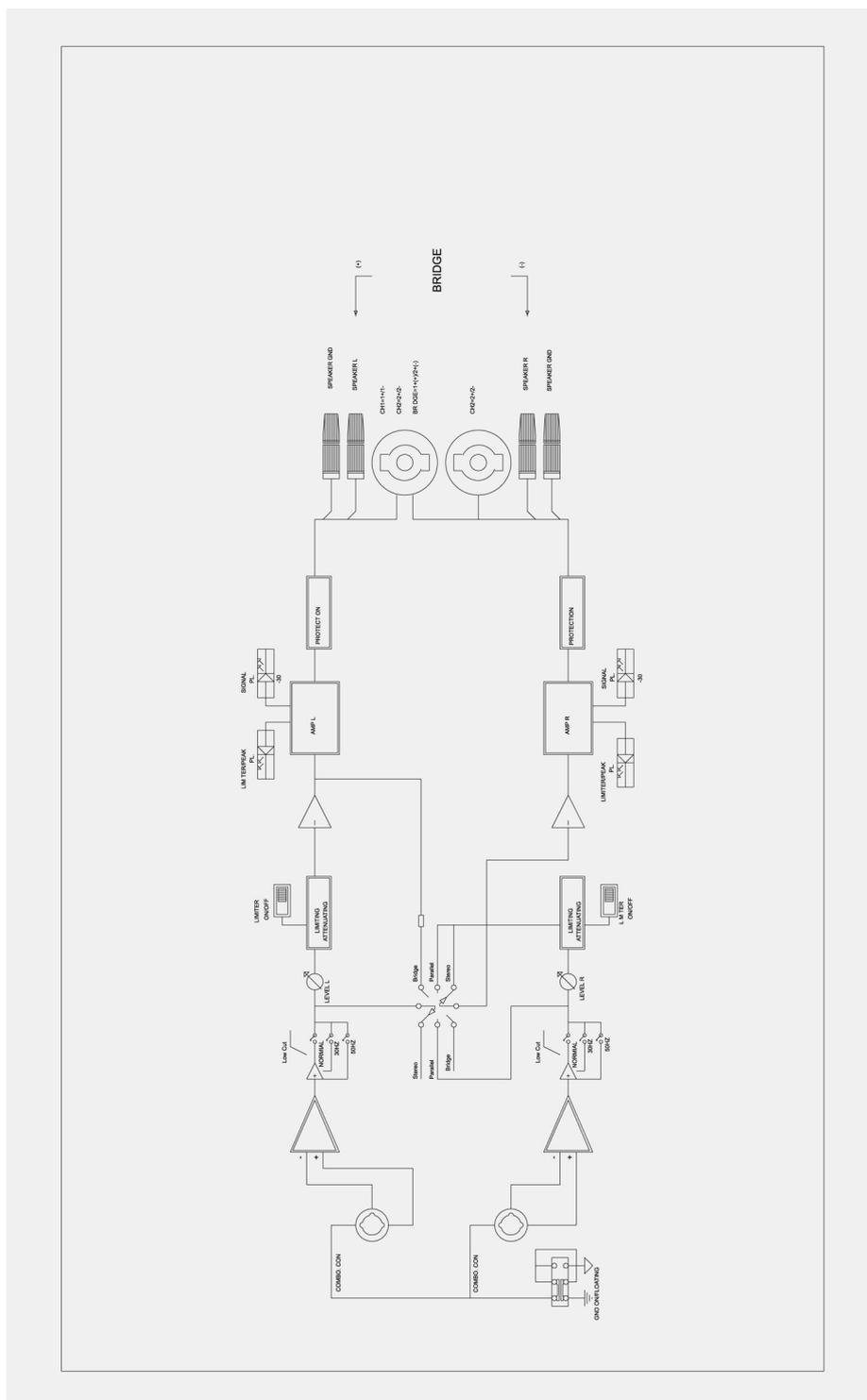
Размеры даны в мм/дюймах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	MAX-860	MAX-1500	MAX-2500
Сtereo режим (оба канала)	Постоянная средняя выходная мощность на канал		
8Ω EIA 1кГц 0,1%THD	200W	280W	500W
4Ω EIA 1кГц 0,1%THD	300W	450W	750W
Мостовой моно режим	Постоянная средняя выходная мощность		
8Ω EIA 1кГц 0,1%THD	600W	900W	1500W
Все модели			
Выходная схема	Класс H		
Входная чувствительность @ 8Ом	1.15В (+3.4дБв)		1.23В (+4.0дБв)
Искажения (SMPTE-IM)	<0.01%		<0.02%
Шум (невзвешенный в диапазоне 20Гц-20кГц ниже заявленного уровня)	100dB		
Демпинг-фактор	>300 @ 8Ω		
Частотный диапазон	20 Hz-20KHz, ±0/-1dB -3dB 5Hz-50KHz		
Входное сопротивление	20 кОм симметричный, 10 кОм несимметричный		
Конекторы (на каждом канале)	Вход: XLR/TRS Выход: разъемы SPEAKON и зажимы.		
Охлаждение	Вентилятор с изменяемой скоростью вращения, воздушный поток от передней панели к задней.		
Индикаторы	Питание: голубой; Сигнал: зеленый, Пик: красный		
Органы управления			
Передняя панель	Регуляторы чувствительности каналов 1 и 2 (41 положение) Переключатели: включение/выключение лимитера; Режим управления: параллельный, стерео, мостовой моно, переключатель заземления, обрезной фильтр 30-50Гц.		
Задняя панель			
Защита усилителя	От короткого замыкания, термальная, инфразвуковая, радиочастотная, защита при включении/выключении, защита от постоянного тока на выходе.		
Чувствительность	32x(30дБ)	40x(32дБ)	50x(34дБ)
Габариты (ШxВxГ)	482.6 x 89 x 415 mm (19" x 3.5" x 15.9")		
Вес	15.9 кг	18.2 кг	20.2 кг

Ввиду постоянных усилий по усовершенствованию своей продукции, компания оставляет за собой право изменять технические характеристики модели без дополнительных предупреждений.

СИСТЕМНАЯ ДИАГРАММА



PHONIC
WWW.PHONIC.COM