



MS-MAX H Series

УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОПИСАНИЕ	4
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	5
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
5. ГАБАРИТЫ И УСТАНОВКА	7
6. ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ	8
7. ОПИСАНИЕ ИНДИКАТОРОВ	9
8. ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ	10
9. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ ВХОД / ВЫХОД	11
10. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ И КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	12
11. РЕЖИМЫ РАБОТЫ	13
12. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	14
13. ДИАГНОСТИКА НЕПОЛАДОК	15

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение усилителя мощности **MS-MAX** серии «Н»! Перед началом использования внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

Перед распаковкой внимательно осмотрите упаковку на предмет серьезных повреждений. После распаковки аналогично осмотрите товар. Если имеются повреждения, затрагивающие товар, зафиксируйте их документально и свяжитесь с компанией, доставившей оборудование, на предмет решения вопроса о повреждении груза.

Не выбрасывайте упаковку до истечения гарантийного срока. В связи с тем, что ведется непрерывная работа по улучшению технических и эксплуатационных качеств выпускаемых продуктов, их внешний вид, характеристики и комплектность могут меняться. Сверяйте индекс модели и серийный номер на задней панели.

В целях улучшения компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики приборов без предварительного уведомления.

ОПИСАНИЕ

MS-MAX «Н» — многоканальный профессиональный усилитель мощности Class H™, обладает высокой мощностью, небольшим весом, высокой производительностью, обеспечивает стабильность работы и качественное звучание. Благодаря улучшенным системам защиты и термоконтроля, усилители серии «Н» подходят как для выездных мероприятий, так и для стационарных инсталляций.

Характерными особенностями усилителей MS-MAX серии «Н» являются: особая усовершенствованная простая схема выходов: вход канала - link - выход питания и инновационная регулировка MF, управляющая искажениям средней частоты при большой выходной мощности.

Основные области применения усилителя мощности **MS-MAX «Н»**:

1. Клубы, дискотеки
2. Корпоративные мероприятия
3. Кафе, бары, рестораны, караоке
4. Прокатные комплекты акустических систем
5. Музыкальные коллективы и DJ
6. Образовательные учреждения
7. Религиозные учреждения

и многое другое.

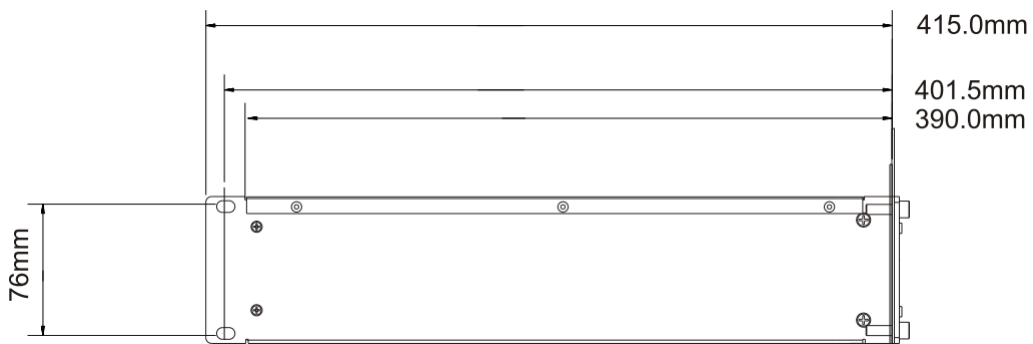
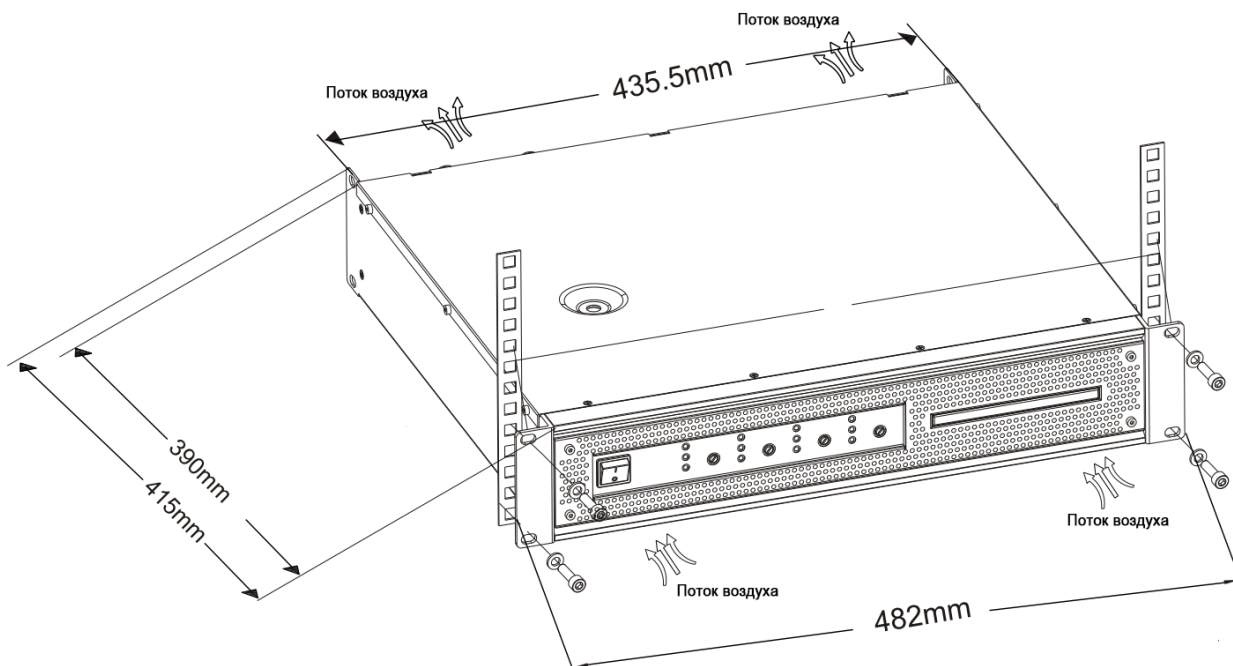
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- Убедитесь, что напряжение в сети совпадает с напряжением, указанным на задней панели усилителя.
- Убедитесь, что суммарная потребляемая мощность не превышает максимально допустимую для данной электросети.
- Убедитесь, что нагрузка на каждом канале усилителя не менее 4Ω во избежание повреждения оборудования.
- Не вскрывайте усилитель во избежание поражения электрическим током, повреждения самого усилителя, а также аннулирования гарантии.
- Не допускайте попадания внутрь любых жидкостей и посторонних предметов. Если это произошло, не включайте усилитель и обратитесь в сервис-центр.
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия, не допускайте перегрева усилителя. Не перегружайте усилитель.
- Кабель питания отсоединяйте от сети только после выключения усилителя.
- В случае если усилитель длительное время не используется, отсоедините сетевой кабель от сети электропитания.
- Отключите питание усилителя во время монтажа и коммутации.
- Отключите питание усилителя при возникновении запаха из усилителя.
- Усилители серии «Н» снабжены автоматическим прерывателем цепи питания.
- Усилитель должен быть заземлен.
- Установка, подключение и настройка усилителя должны выполняться соответствующими специалистами.

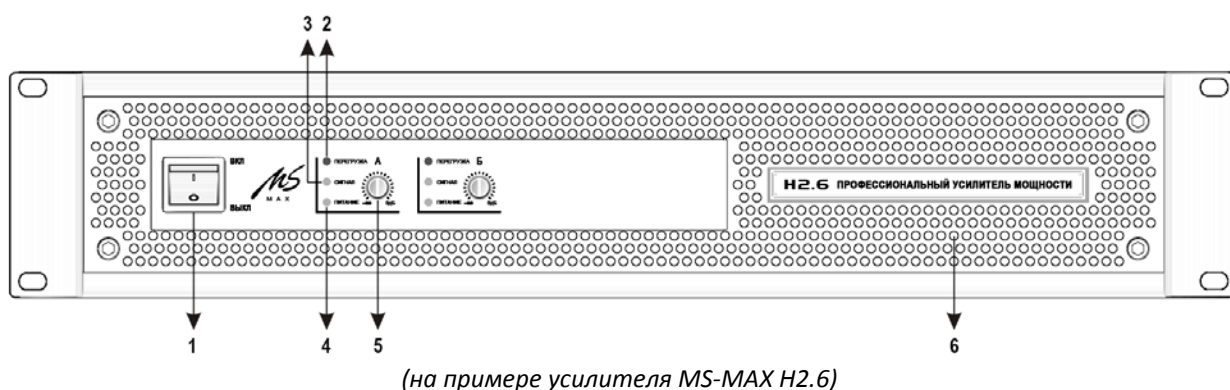
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	H2.4	H2.6	H2.10	H4.4	H4.6	H4.10
8 Ом	2x400 Вт	2x600 Вт	2x1000 Вт	4x400 Вт	4x600 Вт	4x1000 Вт
4 Ом	2x650 Вт	2x1000 Вт	2x1600 Вт	4x650 Вт	4x1000 Вт	4x1600 Вт
Гейн (макс.)	37,5 дБ	39 дБ	41,2 дБ	37,5 дБ	39 дБ	41,2 дБ
Номинальный ток	1,6 А	2,2 А	3,2 А	3,2 А	4,4 А	6,4 А
Максимальный ток	3,3 А	5 А	7 А	6,6 А	10 А	14 А
Входные разъемы	2 x XLR	2 x XLR	2 x XLR	4 x XLR	4 x XLR	4 x XLR
Выходные разъемы	2x NL4 2x клеммы 2x XLR (link)	2x NL4 2x клеммы 2x XLR (link)	2x NL4 2x клеммы 2x XLR (link)	4x NL4 4x клеммы 1x XLR (link)	4x NL4 4x клеммы 1x XLR (link)	4x NL4 4x клеммы 1x XLR (link)
THD	< 0,025% на 8 Ω, 20 Гц – 20 кГц (±0,5 дБ)					
Фаза	< ±15°					
Демпинг-фактор	>300:1 на 8 Ω, 20 Гц – 1 кГц					
Разделение каналов	>80 дБ 1 кГц @ 8 Ω (на номинальной мощности)					
Соотношение сигнал/шум	>106 дБ 1 кГц (А-взвешенный @ 8 Ω, на номинальной мощности)					
Входная чувствительность	0.775 В (8 Ω, на номинальной мощности)					
Нарастание $U_{вх}$	18 В/мкс					
Входной импеданс	Балансный вход: >20 КΩ Небалансный вход: >10 КΩ					
Охлаждение	Вентилятор с контролируемой скоростью вращения					
Сеть	220 – 230 В, 50 – 60 Гц					
Температура	рабочая: 10 – 40°C, хранения: -25 – 80°C					
Габариты	ШxВxГ: 483 x 89 x 390 мм (глубина с рукоятью – 415 мм)					
Вес (нетто)	12 кг	13 кг	14 кг	16 кг	17 кг	20 кг

ГАБАРИТЫ И УСТАНОВКА



ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



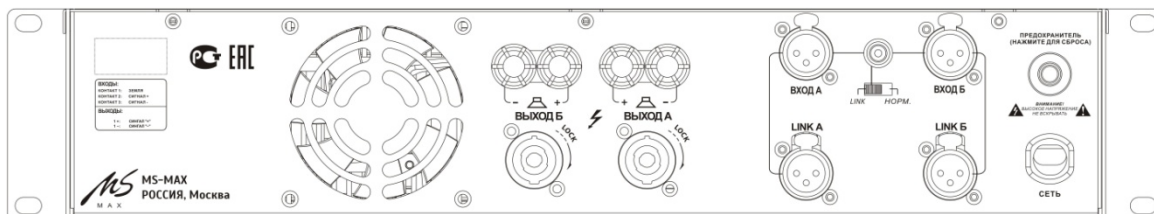
- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Выключатель сетевого питания | 4. Индикатор питания канала |
| 2. Индикатор перегрузки канала | 5. Регулятор громкости канала |
| 3. Индикатор сигнала канала | 6. Вентиляционные отверстия |

ОПИСАНИЕ ИНДИКАТОРОВ

- **ПИТАНИЕ** — **индикатор питания**, загорается при включении электропитания.
- **СИГНАЛ** — **индикатор сигнала** на каждом канале. Если уровень громкости установлен на минимум, индикатор не будет светиться даже при наличии сигнала на входе канала.
- **ПЕРЕГРУЗ** — **индикатор перегрузки канала** мигает, если уровень сигнала превышает допустимое значение. Временные перегрузки обычно не вызывают серьезных искажений звука, но частые или продолжительные перегрузки вносят существенные искажения, а также могут повредить акустические системы и усилитель.
 - Загорается **красным** во время 10-секундного самотестирования. Во время теста сигнал на выходе отсутствует. При успешном окончании теста через 2 секунды индикатор потухает.
 - Мигает **красным / зеленым** при коротком замыкании на выходе канала или критически низкой нагрузке. Уменьшите громкость, чтобы индикатор загорелся зеленым, проверьте правильность подключения и импеданс нагрузки.
 - Становится **оранжевым** по мере повышения внутренней температуры усилителя. Если температура становится критической, индикатор загорается **красным**. Убедитесь, что входные и выходные вентиляционные отверстия усилителя не перекрыты и не забиты пылью.
 - Горит **красным**, если в усилителе обнаружился неполадки. Если проблема не решается вышеописанными методами, обратитесь в сервис-центр.

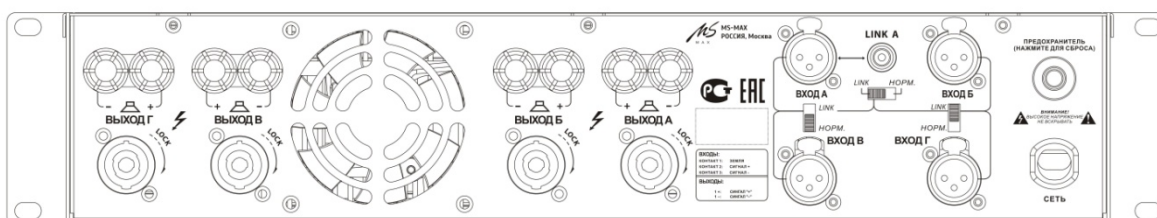
ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ

2-канальные усилители MS-MAX H2.4 / H2.6 / H2.10



1. XLR — вход канала «А»
2. XLR — вход канала «Б»
3. XLR — выход LINK «А»
4. XLR — выход LINK «Б»
5. Переключатель режимов НОРМ. / LINK
6. Клеммы — выход канала «А»
7. Клеммы — выход канала «Б»
8. NL4 — выход канала «А»
9. NL4 — выход канала «Б»
10. Сетевой кабель
11. Предохранитель
12. Вентиляционные отверстия

4-канальные усилители MS-MAX H4.4 / H4.6 / H4.10



1. XLR — вход канала «А»
2. XLR — вход канала «Б»
3. XLR — вход канала «В»
4. XLR — вход канала «Г»
5. TRS — выход LINK «А»
6. Клеммы — выход канала «А»
7. Клеммы — выход канала «Б»
8. Клеммы — выход канала «В»
9. Клеммы — выход канала «Г»
10. NL4 — выход канала «А»
11. NL4 — выход канала «Б»
12. NL4 — выход канала «В»
13. NL4 — выход канала «Г»
14. Переключатель режимов НОРМ. / LINK
15. Сетевой кабель
16. Предохранитель
17. Вентиляционные отверстия

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЁМЫ ВХОД/ВЫХОД

Входные разъёмы

Усилители MS-MAX серии «Н» имеют балансную входную схему для снижения уровня шума, пожалуйста, используйте балансные разъёмы для подключения к этому устройству.

Примечание: Если подключаемое к усилителю устройство имеет небалансный выход, для снижения уровня шума обязательно заземлите отрицательный полюс.

Входные разъёмы XLR на каждом канале. В режиме LINK входные разъёмы разведены параллельно, вы можете подключить сигнал к любому входу.

В разных моделях имеются разъёмы XLR или TRS для LINK выхода канала, который разведены параллельно с входным разъёмом. Таким образом, вы можете подключить другой усилитель из выходного разъёма или даже объединить в группу несколько усилителей. Метод линкования очень удобен, однако старайтесь избегать большого числа подобных соединений, т.к. это может привести к ухудшению сигнала.

Примечание: в режиме LINK не подавайте сигнал одновременно с двух разных выходов на параллельные разъёмы входов усилителя.

Выходные разъёмы

Клеммы с привинчивающимся контактом и разъёмы NL4 в усилителях серии «Н» разведены параллельно. Клемма красного цвета предназначена для соединения с «плюсом» акустической системы, соответственно, черная - с «минусом».

Примечание: Убедитесь, что нагрузка на каждом канале усилителя не менее 4 Ом во избежание повреждения оборудования.

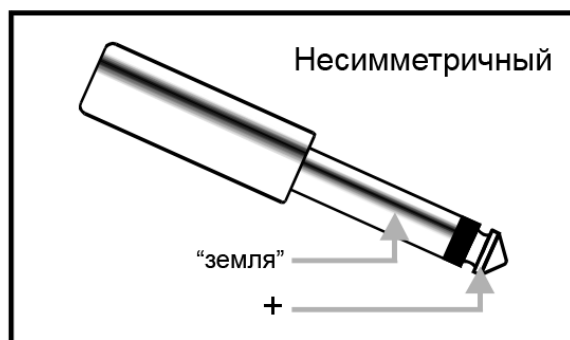
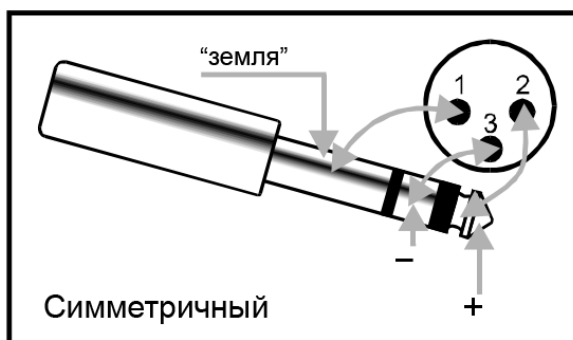
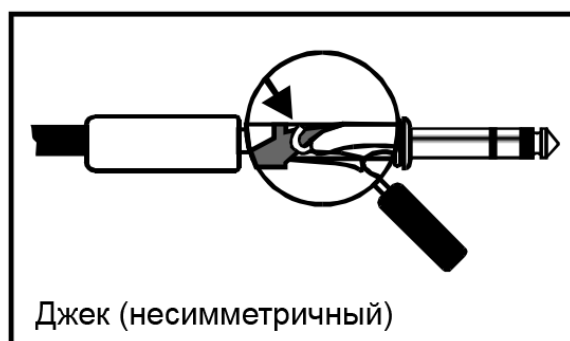
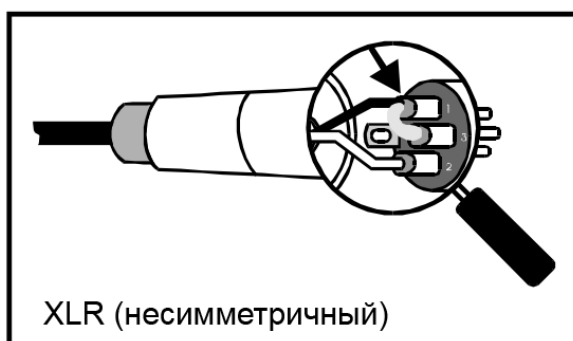
Внимание! Напряжения на клеммах усилителя в рабочем режиме достаточно для серьезного поражения электрическим током. Обесточьте усилитель во время коммутации.

НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ И КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Регулятор громкости

Громкость каждого канала управляется соответствующими регуляторами на передней панели. Уровень громкости регулируется путем изменения уровня входного сигнала, поэтому положение регулятора не влияет на усиление сигнала на выходе. При положении регулятора менее 50% может наблюдаться ухудшение сигнала на выходе, вследствие его низкого предварительного усиления.

РАСПАЙКА ПРОВОДОВ



Все входные / выходные разъёмы и клеммы расположены на задней панели, подключение прибора должен производить специалист.

Внимание: В рабочем режиме напряжения на клеммах усилителя достаточно для серьезного поражения электрическим током. Обесточьте усилитель во время коммутации.

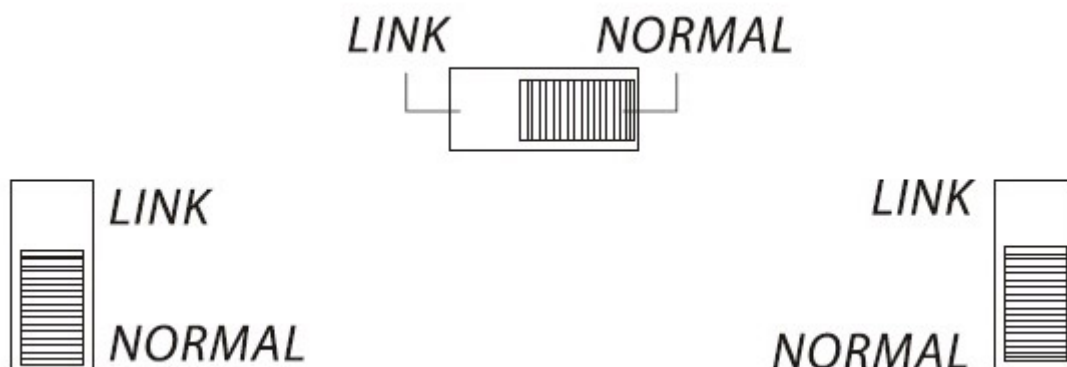
Производитель не несет ответственности за любые повреждения устройства или травмы человека, вызванные неправильной эксплуатацией.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Усилитель имеет два режима работы: НОРМ. и LINK. Выбор режима производится соответствующими переключателями на задней панели усилителя.

РЕЖИМ НОРМ.

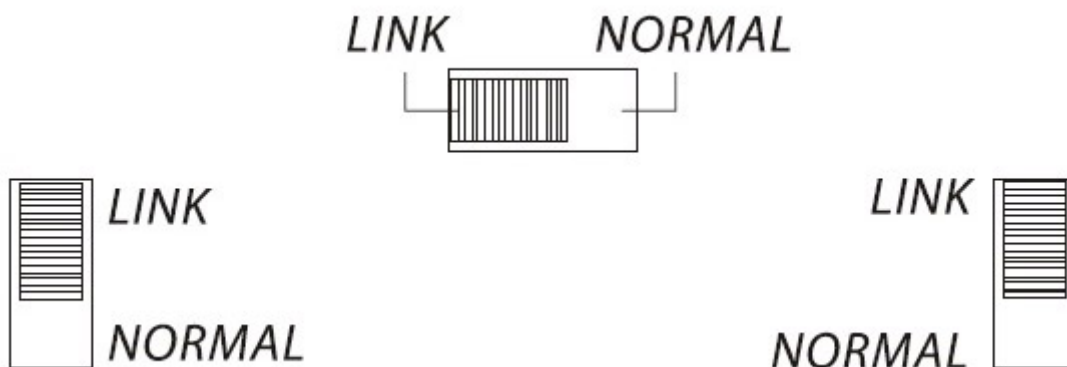
В заводских настройках выставлен режим НОРМ, который показан на рисунке.



В этом режиме сигналы для двух каналов подаются отдельно на соответствующие входы усилителя и усиливаются независимо друг от друга.

РЕЖИМ LINK

Для установки режима LINK, переведите переключатели в положение, показанное на рисунке.



Используйте один разъем (любой) для подачи входного сигнала на оба канала в этом режиме, второй разъем может быть использован для передачи сигнала на вход следующего усилителя. Однако чрезмерное количество каскадных подключений может повлиять на качество сигнала. Не подавайте сигнал в режиме LINK одновременно на два разъема. Никогда не соединяйте параллельно сигналы, идущие с выхода усилителя.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Пожалуйста, действуйте согласно нижеприведенным инструкциям при использовании оборудования.

Начало работы

- Выберите нужный режим работы и коммутации усилителя согласно вышеприведенной информации.
- Проверьте, не замкнуты ли накоротко кабель питания и другие кабели. Проверьте, не является ли сопротивление нагрузки слишком низким.
- Проверьте совпадение напряжение питания сети с напряжением, необходимым для питания усилителя.
- Удостоверьтесь, что регуляторы громкости установлены в минимальное значение.
- Присоедините кабель питания к электросети, включите все приборы, стоящие в цепи сигнала перед усилителем – устройства воспроизведения звука, микшерные пульта, процессоры предварительной обработки сигнала и т.д., предварительно удостоверившись, что они подключены без нарушений.
- Включите прибор.
- Поворотом по часовой стрелке регуляторов громкости отстройте нужный уровень звука.

Окончание работы

- Переведите регуляторы громкости в крайнее левое положение.
- Выключите питание усилителя.
- Выключите оборудование, стоящее в цепи сигнала перед усилителем - устройства воспроизведения звука, микшерные пульта, процессоры предварительной обработки сигнала и т.д.

ДИАГНОСТИКА НЕПОЛАДОК

Нет звука, индикатор питания не светится:

- Проверьте правильность подключения сетевого кабеля к розетке и к усилителю, убедитесь, что сетевой кабель не поврежден.
- Проверьте, соответствует ли напряжение в сети 220-240 Вольт, 50-60 Гц.
- Если автоматический прерыватель цепи питания на задней панели выключен, включите его.

Нет звука, индикатор питания светится, индикатор сигнала не светится:

- Проверьте правильность подключения сигнального кабеля.
- Убедитесь, что включен источник сигнала, а его громкость достаточна.
- Проверьте положение ручки громкости на усилителе.

Звук искажен, мигает индикатор ПЕРЕГРУЗКА:

- Сигнал на входе усилителя слишком громкий.
- Проверьте правильность нагрузки и отсутствие короткого замыкания на выходе. Выключите и включите усилитель.

Отсутствует сигнал на одном из каналов в режиме LINK:

- Убедитесь, что переключатель установлен в положение LINK.
- Проверьте положение соответствующей ручки громкости на усилителе.

Другие неисправности:

- Проверьте, правильно ли подключен и настроен усилитель. Если проблему не удастся устранить самостоятельно, обратитесь к специалистам.



Компания «MS-MAX»

Адрес: Россия, Москва, 123060,
Ул. Народного Ополчения, д. 43, корпус 2

Тел.: +7 (499) 192-33-55

office@ms-max.ru

www.ms-max.ru