



PROAUDIO SPA-120D/240D

трансляционный микшер-усилитель



FM RADIO

5 ЗОН






РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Оглавление

<i>РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ</i>	3
<i>ОПИСАНИЕ</i>	4
<i>SPA-120D/SPA-240D</i>	4
<i>КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ</i>	5
<i>ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ</i>	6
<i>ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ</i>	6
<i>ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ</i>	7
<i>УСТАНОВКА ПРИБОРА</i>	8
<i>РУКОВОДСТВО ПО РАСПАЙКЕ СОЕДИНЕНИЙ</i>	9
<i>ЭКСПЛУАТАЦИЯ</i>	13
<i>ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ОБОРУДОВАНИЯ</i>	13
<i>ПРИМЕНЕНИЕ ДОБАВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ М-СЕРИИ</i>	13
<i>ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ ПЕРЕД НАЧАЛОМ СООБЩЕНИЯ</i>	14
<i>ПРИОРИТЕТ</i>	14
<i>БЛОК - СХЕМА</i>	17
<i>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</i>	18

РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ, ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К УДЛИНИТЕЛЮ ИЛИ РОЗЕТКЕ СЕТИ ПИТАНИЯ, НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ПОЛЯРИЗОВАННЫМ ВИЛОЧНЫМ КОНТАКТОМ, ЕСЛИ КОНТАКТЫ ПОЛНОСТЬЮ НЕ ЗАКРЫТЫ. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, БЕРЕЧЬ ОТВОЗДЕЙСТВИЯ ДОЖДЯ И ВЛАГИ.

 <p>Данный символ, молния со стрелкой, призван предупредить пользователя о том, что внутри корпуса имеются элементы без изоляции, находящиеся под напряжением, достаточно высоким, чтобы представлять опасность поражения током.</p>	 <p>Внимание: во избежание поражения эл.током, не снимайте крышку и заднюю панель. Внутри нет частей, предназначенных для ремонта пользователем. Для проведения ремонтных работ, обращаться к квалифицированному персоналу.</p>	 <p>Данный символ призван предупредить пользователя о важной информации по эксплуатации и техобслуживанию данного прибора, которая находится в сопровождающей продукт литературе.</p>
---	---	--

1. Прочитайте данные инструкции.
2. Сохраняйте данные инструкции для будущих обращений.
3. Прочитайте все предупредительные знаки.
4. Следуйте всем инструкциям.
5. Не используйте данный прибор вблизи воды.
6. Проводите очистку сухой тканью.
7. Не блокируйте вентиляционные отверстия. Производите установку в соответствии с указаниями производителя.
8. Не устанавливайте вблизи источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, электроплиты и другие приборы, вырабатывающие тепло (в т.ч. усилители).
9. Не пренебрегайте поляризованным или заземленным вилочным контактом. На поляризованном разъеме один контакт шире другого. Заземленный разъем имеет два контакта и штырек заземления. Данный штырек служит Вашей безопасности. Если разъем, поставляющийся в комплекте, не подходит к Вашему гнезду, проконсультируйтесь с электриком о возможной замене устаревшего гнезда.
10. Берегите шнур питания от защемления, особенно возле разъемов, следите, чтобы по нему не ходили.
11. Используйте только аксессуары, рекомендуемые производителем.
12. Размещать только на специальной тележке, стойке, треноге, кронштейне или столе, рекомендованном производителем или поставляемом вместе с прибором. При транспортировке на тележке, соблюдайте меры безопасности, чтобы избежать травм, вызванных переворачиванием тележки/прибора.
13. Выключайте прибор при длительном перерыве в эксплуатации и во время грозы.
14. Техобслуживание и ремонт должны производиться квалифицированными специалистами. В случае повреждения прибора, а именно: при повреждении разъема или кабеля шнура питания, попадании внутрь аппарата жидкости или посторонних предметов, попадании прибора под воздействие дождя или влаги, при падении или возникновении проблем в эксплуатации, свяжитесь с сервисной службой продавца.
15. Данный прибор нельзя подвергать воздействию дождя или влаги, на него нельзя брызгать и проливать жидкости, а также ставить предметы, содержащие жидкость, например, вазы.
16. Внимание! Во избежание поражения электрическим током, следите за тем, чтобы широкий контакт поляризованного разъема полностью входил в широкое гнездо поляризованной розетки.
17. Прибор должен находиться в хорошо проветриваемом помещении.



ОПИСАНИЕ



SPA-120D/SPA-240D

Приветствие

Благодарим за покупку и поздравляем с приобретением многофункционального коммерческого усилителя серии М. Данные усилители разработаны для обеспечения высококачественного и мощного звучания по доступной цене. Надеемся, что специалисты по инсталляции и звукооператоры будут довольны работой нашего прибора.

Распаковка и установка

Несмотря на то, что установка и эксплуатация усилителя не представляют сложности, рекомендуем потратить несколько минут и прочитать данное руководство, чтобы правильно подключить данное устройство и разобраться с элементами управления. Необходимо соблюдать меры предосторожности в случае перевозки прибора или отправки для проведения работ по техобслуживанию. Чтобы продлить срок эксплуатации прибора и избежать повреждений, не размещайте его вблизи радиаторов отопления, отверстий вентиляционно-обогревательной системы, в местах с повышенной влажностью и содержанием пыли в воздухе. Избегать попадания прямых солнечных лучей. Соединение прибора с другими компонентами системы следует проводить в соответствии с нижеследующим описанием.

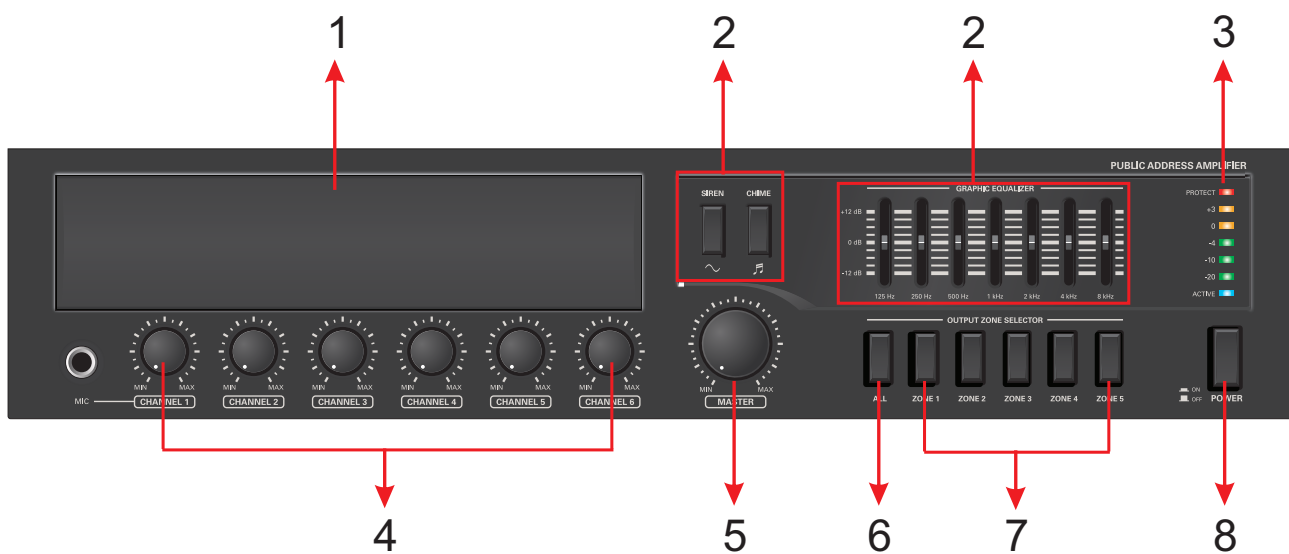
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Усилители SPA-120D и SPA-240D обеспечивают всестороннее и высококачественное решение задач по усилению звука в коммерческих и промышленных помещениях. Эти недорогие приборы предоставляют полный спектр решений для простых блочно-модульных зданий.

- * FM-тюнер
- * USB/SD MP3-проигрыватель
- * Усилитель класса D
- * Шесть микрофонных или линейных входов, выполненных в виде гнезд ¼” TRS, XLR и RCA.
- * Большой диапазон допустимого уровня входного сигнала.
- * Один вход телефонной системы оповещения с терминалом Euroblock.
- * Фантомное питание для микрофонных каналов 1 и 2.
- * Три уровня приоритетного глушения остальных источников звука.
- * Четыре вида встроенных предупредительных звуковых сигналов, проигрываемых перед началом сообщения.
- * Номинальная выходная мощность 120Вт(SPA-120D), 240Вт(SPA-240D).
- * Система защиты включает в себя ограничение по току, защиту от перегрузки по току, и термозащиту.
- * Корпус, позволяющий размещать прибор как в настольном исполнении, так и в стандартной 19-дюймовой рэк-стойке.
- * Семиполосный графический эквалайзер.
- * Возможность расширения системы путем подключения дополнительного микшерного пульта и усилителя через терминал последовательного подключения (LINK) и предварительного усилителя (PRE-AMP).
- * Низкий уровень искажений и шума.
- * Небольшой размер и вес.
- * Идеально подходит для применения в торговых и промышленных помещениях .

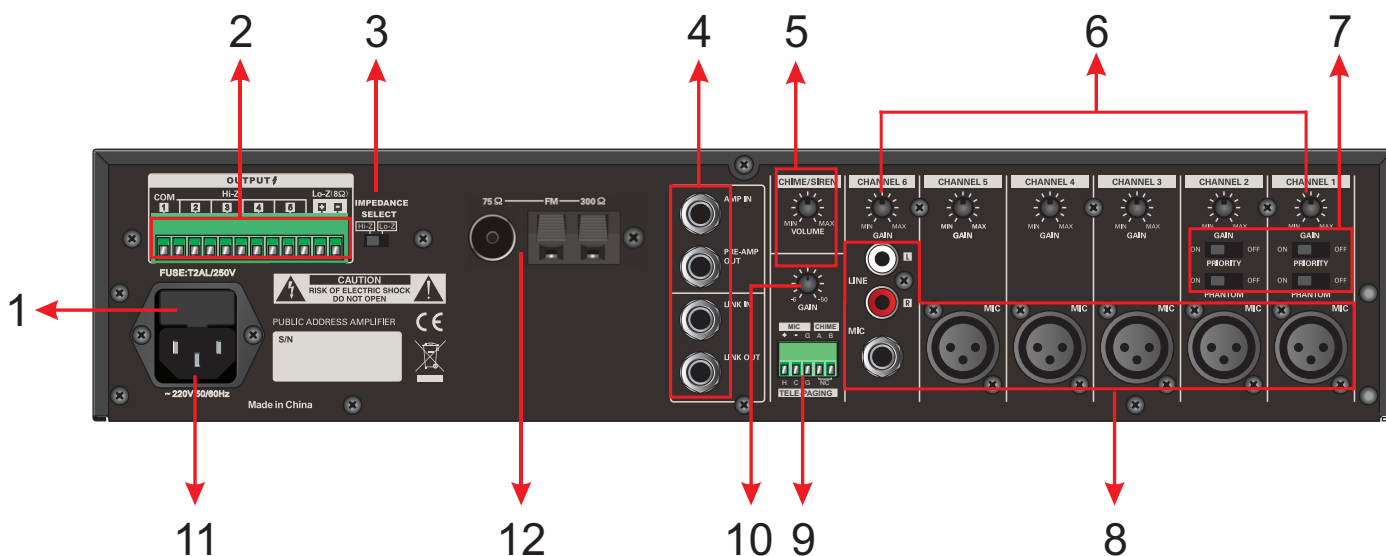
ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. Блок MP3-проигрывателя с радиотюнером
2. Регуляторы графического эквалайзера (125Гц/250Гц/500Гц/1кГц/2кГц/4кГц/8кГц).
3. Индикаторы (Защита/Уровень выходного сигнала/Питание).
4. Регуляторы уровня сигнала входных каналов.
5. Регулятор общей громкости.
6. Селектор вывода сигнала на все зоны вещания.
7. Селектор вывода сигнала на отдельные зоны вещания.
8. Выключатель питания.
9. Кнопки включения сирены- сигнала эвакуации и предупредительных сигналов, проигрываемых перед началом сообщения.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. Отсек для предохранителя
2. Клеммы для подключения акустических систем: клеммы 1-5 - для подключения 70/100 В АС, клеммы 8 Ом-GND - для подключения низкоомных АС.
3. Переключатель активных выходов для АС: 70/100 В или низкоомные АС.
4. AMP-IN/OUT - вход/выход для подключения процессора обработки, LINK-IN/OUT - вход/выход для наращивания системы оповещения из аналогичных усилителей. (см блок-схему, стр. 17)
5. Уровень громкости сигнала/сирены
6. Регуляторы чувствительности соответствующих входных каналов.
7. Переключатели PHANTOM (включение фантомного питания для соответствующего входа) и PRIORITY (включение функции приоритета соответствующего входа, при которой при поступлении сигнала на вход 1 или 2 уровни других каналов приглушаются)
8. Входные разъемы для подключения источников сигнала
9. Разъем для подключения телефонной линии для активации сирены путем входящего звонка.
10. Настройка чувствительности входа 9.
11. Разъем для шнура питания.
12. Разъемы для подключения антенны для FM тюнера.

УСТАНОВКА ПРИБОРА

Внимание: перед началом работ по инсталляции, убедитесь, что микшер-усилитель отключен от сети питания, выключатель находится в положении ВЫКЛ. (OFF), а все регуляторы уровня выставлены на минимальное значение (повернуты против часовой стрелки до упора).

Данный микшер-усилитель может использоваться вместе с другим оборудованием в рэковой стойке и как самостоятельный настольный блок. При настольной установке, необходимо устанавливать прибор на расстоянии по крайней мере 12 дюймов (около 30 см) от других предметов для обеспечения конвекционного охлаждения. При установке в рэковую стойку, не устанавливать приборы непосредственно один на другой. Оставляйте между ними промежуток в 2U для обеспечения конвекционного охлаждения. Расстояние между боковыми панелями прибора и стенками рэковой стойки должно составлять, по крайней мере, 2 дюйма (около 5 см.), а между задней панелью прибора и задней стенкой рэковой стойки – по крайней мере 4 дюйма (около 10 см).

Установка усилителя в рэковую стойку

1. Возьмите два рэковых крепления и шесть винтов для них, идущих в комплекте.
2. Прижмите рэковое крепление к правой стороне корпуса на одном уровне с передней панелью.
3. Вкрутите болт в нижнее отверстие крепления и корпуса.
4. Вкрутите болт в среднее отверстие крепления и корпуса.
5. Вкрутите болт в верхнее отверстие крепления и корпуса.
6. Повторите этапы со 2-го по 5 с левой стороны корпуса.
7. Уберите 4 ножки с нижней части корпуса прибора.
8. См. рисунок.

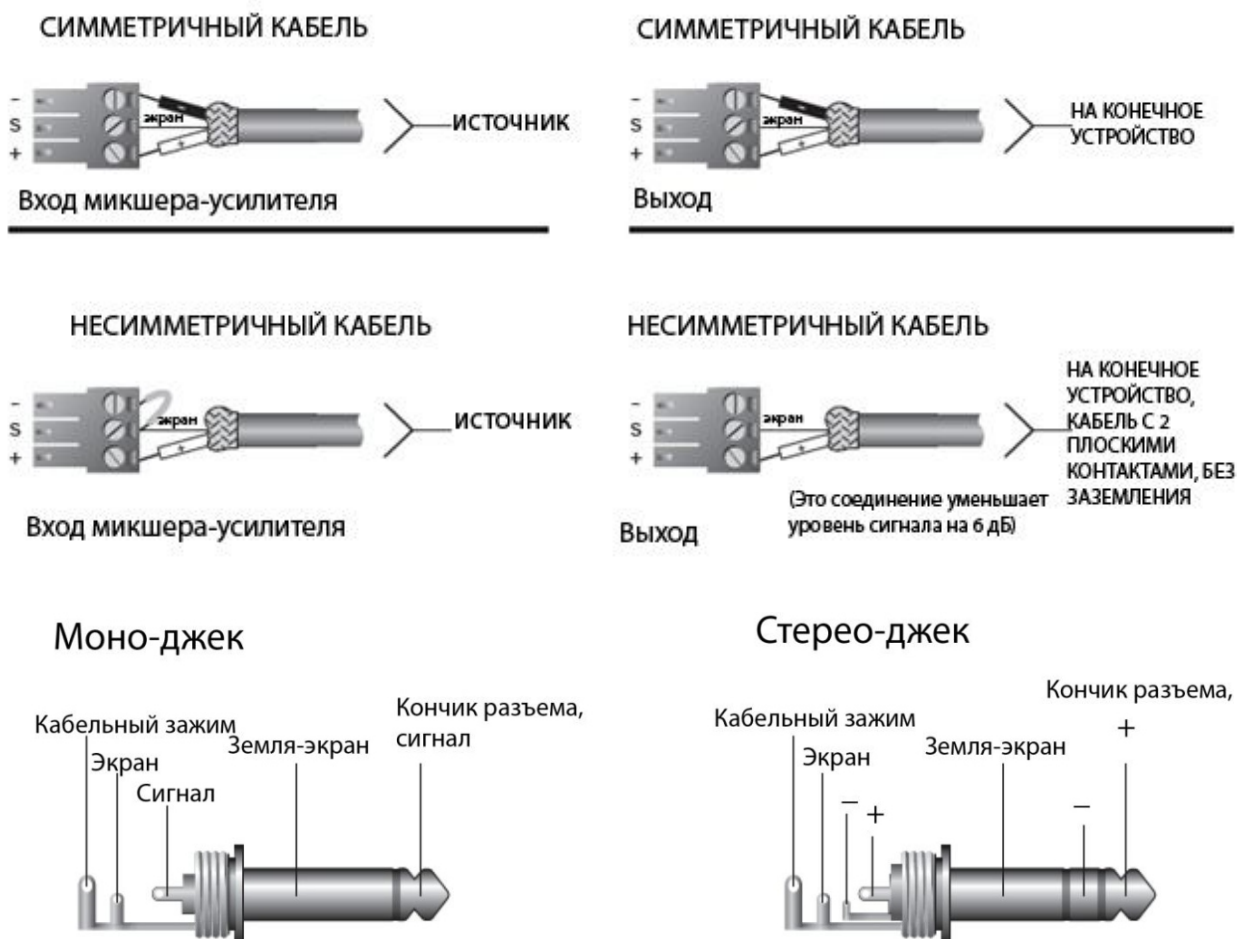


РУКОВОДСТВО ПО РАСПАЙКЕ СОЕДИНЕНИЙ

Выбор входных кабелей и разъемов

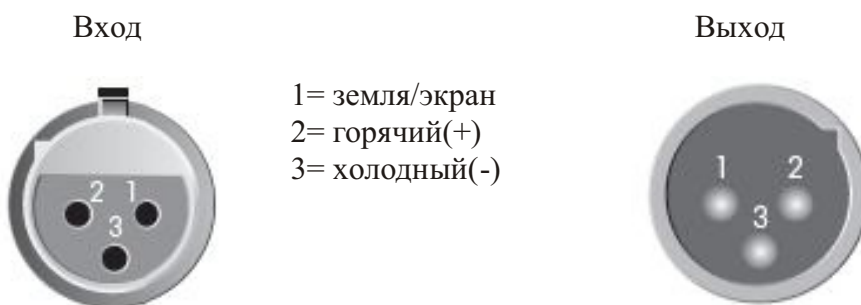
ProAudio рекомендует использовать стереокабели фабричного производства, либо с профессиональной распайкой. Калибр от 22 AWG(ø0,64мм) до 24 AWG (ø0,51мм).

На рис. показана распайка контактов. Гнезда RCA можно также использовать в качестве несимметричных входов.



При подключении моно- и стереоразъемов, земля и минус разъема должны быть закорочены.

Схема подключения стереоразъема XLR



При моноподключении, следует закоротить контакты 1 и 3.

Выбор выходных кабелей и разъемов

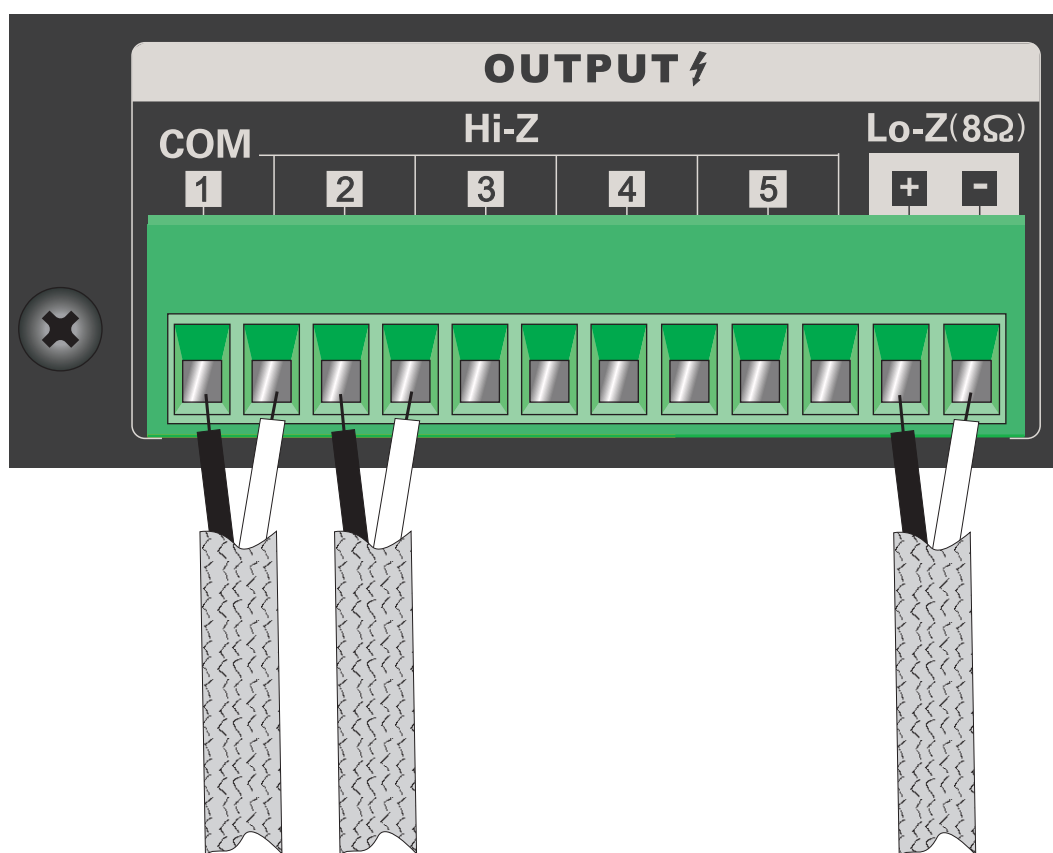
ProAudio рекомендует использовать высококачественные кабеля большого сечения, фабричного производства либо с профессиональной распайкой. Для выходных соединений, можно использовать винтовой зажим. Чтобы избежать возможного короткого замыкания, следует обмотать кабельные соединения акустических систем изолентой или изолировать их каким-либо иным способом. При выборе размера кабеля, в зависимости от расстояния от усилителя до акустической системы, просьба использовать следующую таблицу. Калибр проводов указан для 4-омных соединений.

Расстояние	Калибр провода
До 25'' (7,62 м)	16AWG (1,29 мм)
26''-40''(7,92 - 12,19 м)	14AWG (1,62 мм)
41''-60'' (12,5-18,29 м)	12AWG (2,05 мм)
61''-100'' (18,59-30,48 м)	10AWG (2,58 мм)
101''-150''(30,78-45,72 м)	8AWG (3,26 мм)
151''-200'' (46,02-60,96 м)	6 AWG (4,11 мм)

ПРИМЕЧАНИЕ: Специальная разводка должна выполняться только квалифицированным специалистом, электриком 2-го разряда.

ВНИМАНИЕ: Для выводной силовой проводки нельзя использовать экранированные кабели.

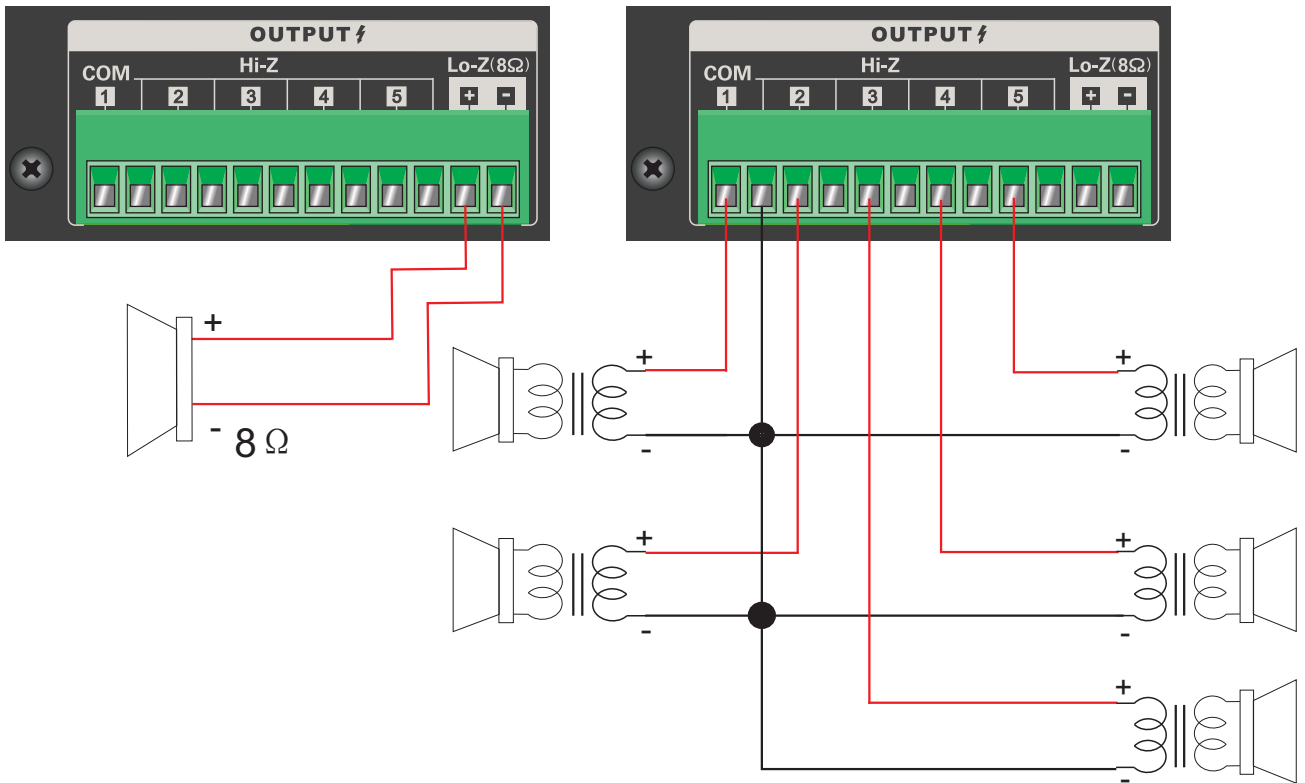
На нижеследующей схеме показана разводка контактов



Высокое сопротивление

Низкое сопротивление

На нижеследующей схеме показано подключение громкоговорителей.



ВНИМАНИЕ: Никогда не используйте одновременно терминалы низкого (4 Ом) и высокого (25В, 70В, и 100В) сопротивления.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Выходной сигнал можно обработать, подключив процессор обработки сигналов, например, эквалайзер или лимитер, между секцией микшера (PRE-AMP OUT) и секцией усилителя мощности (AMP IN) М-серии

ВНИМАНИЕ

Подключение ¼-дюймового разъема «джек» в гнездо терминала AMP IN отсоединяет секцию встроенного усилителя от микшера.



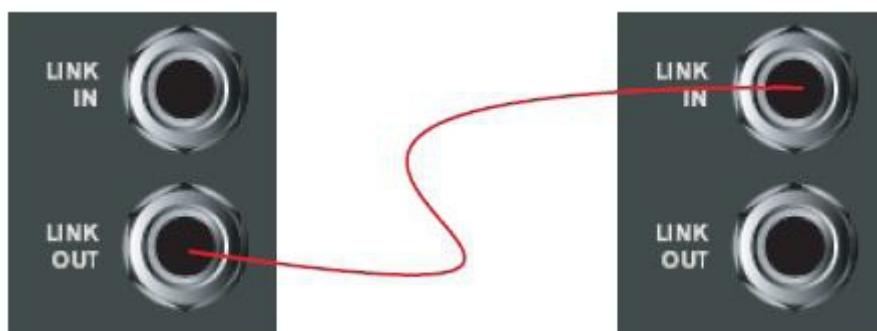
[Подключение внешнего оборудования]

ПРИМЕНЕНИЕ ДОБАВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ М-СЕРИИ

Микшер-усилитель М-серии позволяет применять добавочные устройства той же серии при помощи гнезд LINK IN и LINK OUT.

Если Вам нужно увеличить количество входов или выходов, это можно сделать при помощи данной функции.

Данная функция отвечает за то, какие сигналы слышны при подключении еще одного микшера или микшера-усилителя серии М.

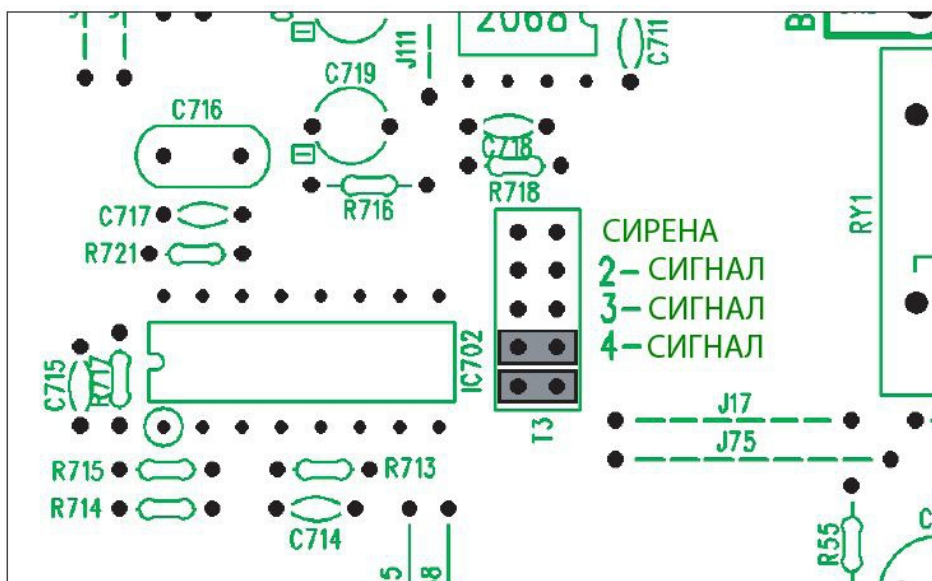


MASTER (Ведущее устройство)

SLAVE (Ведомое устройство)

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ ПЕРЕД НАЧАЛОМ СООБЩЕНИЯ

На выбор пользователя, микшеры-усилители М серии предлагают 4 вида предупредительных сигналов перед началом сообщения. На следующем рисунке показана схема выбора сигнала.



[Выбор предупредительного сигнала]

ПРИОРИТЕТ

Данная функция обеспечивает приоритет сигналам с микрофонных каналов 1 и 2. При включении этой функции (Priority ON), все остальные входные сигналы заглушаются. На рисунке показаны переключатели приоритета и положения ВКЛ. (ON) и ВЫКЛ. (OFF) для них.

ФАНТОМНОЕ ПИТАНИЕ

Микшер-усилитель М – серии служит источником фантомного питания – 15В постоянного тока – для конденсаторных микрофонов, использующих 1 и 2 микрофонные каналы. На рисунке представлены переключатели фантомного питания и положения ВКЛ. (ON) и ВЫКЛ. (OFF) для них.



Регуляторы усиления входного уровня сигнала

Микшеры-усилители серии М могут работать с разными по характеру и мощности входными сигналами, т.к. имеют подстроечные потенциометры. Потенциометры позволяют работать с сигналами, идущими с разнообразного внешнего оборудования, т.к. имеется возможность подстройки в диапазоне 44дБ.

На следующей схеме изображены уровни входной чувствительности.



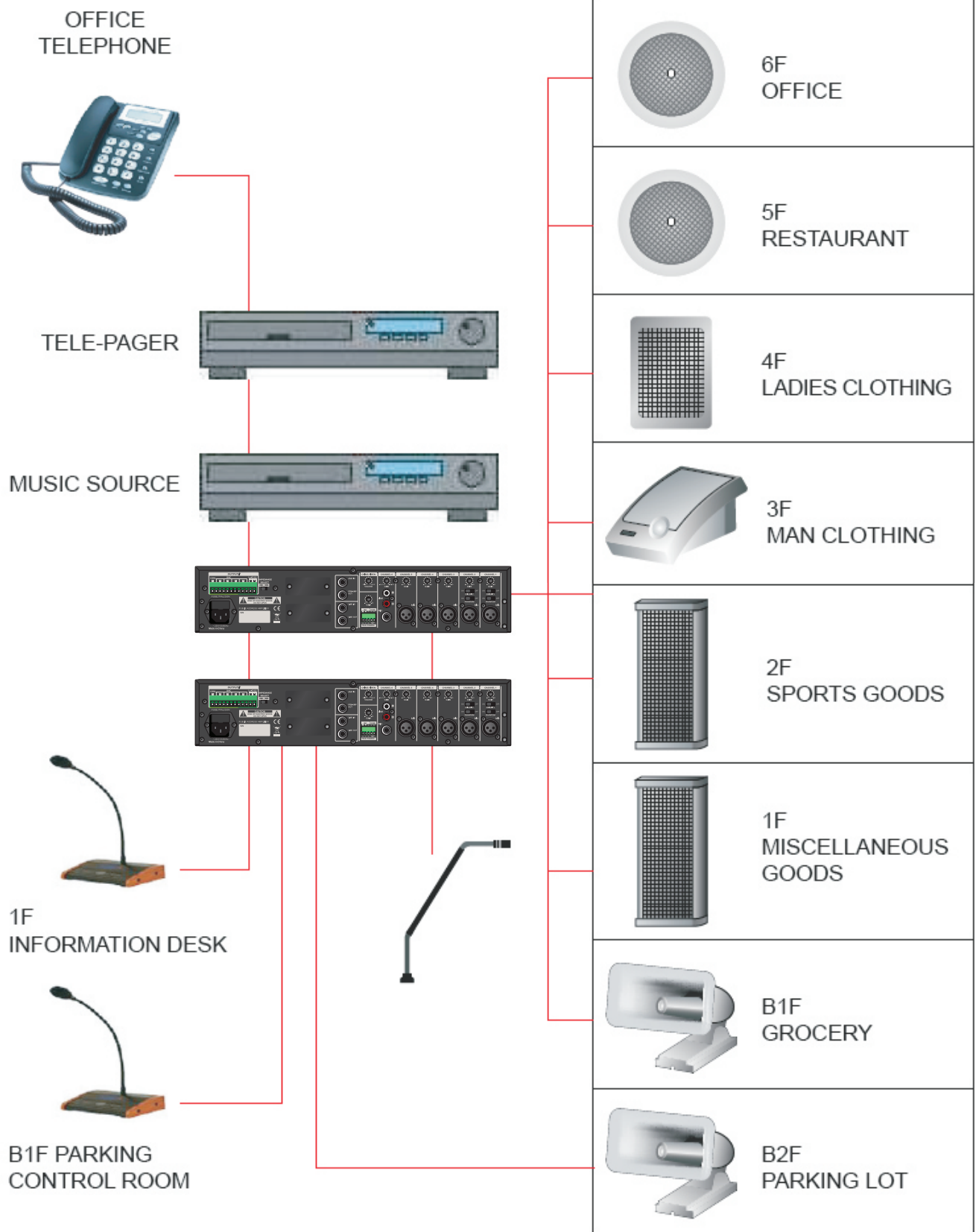
[Входная чувствительность каждого канала]

Регулятор уровня приоритетности сигнала

Микшер-усилитель серии М имеет три уровня приоритетности сигнала. При активации источника сигнала более высокого уровня, все остальные входные сигналы заглушаются, за исключением источников звука, находящихся на этом же уровне.

КАН3~КАН6>КАН1~КАН2, Предупредительный сигнал>Система телефонного оповещения.

Application



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		SPA-120D	SPA-240D
Входная чувствительность на максимальной мощности при максимальном коэффициенте усиления	Симметричные микрофонные каналы	-50дБ ±3дБ	
	Симметричные линейные каналы	-22дБ ±3дБ	
	Симметричный удаленный микрофон	-50дБ ±3дБ	
	Симметричная система телефонного оповещения	-21дБ ±3дБ	
	Несимметричный вход Link-In	-17дБ ±3дБ	
	Несимметричный вход Amp-In	0дБ ±3дБ	
Частотная характеристика	на 1 Вт at 1 watt from speaker out tap. 100Гц~10кГц	+1.5дБ / -3дБ	
Графический эквалайзер	125Гц,250Гц,500Гц,1кГц,2кГц,4кГц,8кГц	12дБ ±3дБ	
	Соотношение сигнал/шум при номинальной выходной мощности	≥ 90дБ	
	Перекрестные помехи при всех регуляторах, выставленных на максимум	-70дБ при 1кГц	
	Номинальная выходная мощность при THD 0.5%	120Вт	240Вт
	Полный коэффициент гармонических искажений (THD) на 1кГц номинальной мощности	Менее 0.5%	
	Фантомное питание	15В постоянное напряжение	
	Диапазон частот на полной мощности @1кГц	80Гц~15кГц при THD менее 0,5%	
	Выходное напряжение смещения нуля, постоянный ток	Менее ±3мВ	
	Рабочая температура/влажность при отсутствии конденсации	0 ~40° С при влажности 95%	
Выходное напряжение и сопротивление	4 Ω	15.5В	22В
	25В	10Ω	5.2Ω
	70В	83Ω	42Ω
	100В	165Ω	83Ω
Конструктивные особенности	Охлаждение	Конвекционное	
	Габариты (ширина/высота/длина)	420x88x320 мм	
	Масса нетто	8,72 кг	9,76 кг



Внесение необходимых изменений производится без предварительного предупреждения.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ



ASIA MUSIC

Established in 1991