

**Руководство
пользователя**

**UP2081
UP2161
UP2321**

- УСИЛИТЕЛЬ





БЕЗОПАСНОСТЬ	4
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	5
ОПИСАНИЕ	6
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	6
ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	7
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	10
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ.	10
СПЕЦИФИКАЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ	11
ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ	12
	13

**ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ**

Перед подключением и использованием этого продукта, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и держите его под рукой для дальнейшего использования.

Данное руководство должно считаться неотъемлемой частью данного изделия и должно сопровождать его при смене владельца в качестве эталона для правильной установки и использования, а также информировать о мерах предосторожности.

RCF не несет никакой ответственности за неправильную установку и / или использования данного продукта.

ВНИМАНИЕ: Во избежание возникновения пожара или поражения электрическим током никогда не подвергайте прибор воздействию дождя или влаги.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Раздел о мерах предосторожности, в частности, безопасности, следует читать с особым вниманием, поскольку он содержит важную информацию

2. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ :

- a. Сетевое напряжение достаточно высоко, что сопряжено с риском поражения электрическим током: никогда не устанавливайте и не подключайте прибор когда кабель питания включен.
- b. Перед включением убедитесь, что оборудование скомутировано правильно и напряжение сети соответствует напряжению, указанному на устройстве, если нет, обратитесь к вашему дилеру RCF.
- c. Металлические части устройства заземлены с помощью силового кабеля. Устройство с конструкцией CLASS I должно быть подключено к розетке с защитным заземляющим соединением. Защитите кабель питания от повреждений.
- d. Убедитесь, что кабели расположены так, чтобы на них нельзя было наступить или повредить посторонними объектами.
- e. Во избежание поражения электрическим током никогда не открывайте устройство: внутри нет элементов к которым пользователь должен иметь доступ.


3. Убедитесь, что никакие предметы или жидкости не могут попасть внутрь устройства, так как это может вызвать короткое замыкание. Это устройство не должно подвергаться воздействию влаги и воды. На прибор не должны быть помещены предметы, наполненные жидкостью, например вазы. Так же не следует размещать открытые источники огня (например, зажженные свечи).

4. Никогда не пытайтесь выполнять какие-либо операции, модификации или ремонт, которые прямо не описаны в данном руководстве. Свяжитесь с авторизованным сервисным центром или квалифицированным персоналом в любой из следующих ситуаций:

- прибор не работает (или работает не правильно)
- кабель поврежден
- внутри прибора посторонние предметы или жидкости
- прибор поврежден от удара или огня

5. Если устройство не используется длительное время, отключите его от сети.

6. В случае если устройство источает странные запахи или дым, немедленно выключите его и извлеките сетевой кабель.

7. Клеммы усилителя со знаком  представляют опасность для жизни, подключение должно выполняться квалифицированным персоналом с применением соответствующих кабелей.

8. Не используйте с данным оборудованием любые аксессуары или другое оборудование, не предусмотренное данной инструкцией. Для подвесного монтажа, используйте только встроенные элементы подвеса и не пытайтесь повесить громкоговоритель, используя элементы, которые не подходят или не специализированы для этой цели. Также проверьте соответствие опорной поверхности изделия (стены, потолок, конструкция и т. д.), и компоненты, используемые для крепления (дюбель, винты, кронштейны не в комплекте и т. д.),

ВАЖНО



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



которые должны гарантировать безопасность системы с течением времени, учитывая, например, механические колебания, как правило, генерируемые акустическими системами.

Во избежание риска падения оборудования не устанавливайте несколько единиц прибора, если это не допускается данным руководством .

9. Компания RCF настоятельно рекомендует устанавливать это оборудование только с привлечением профессионально квалифицированных монтажников (или специализированных фирм), которые способны обеспечить правильную установку и сертифицировать ее в соответствии с действующим законодательством. Система должна соответствовать действующим стандартам и нормам в отношении электрических сетей и систем.

10. Тележки и рэки

Оборудование следует использовать только с тележками или рэками, если необходимо, которые рекомендованы изготовителем. Приборы установленные в рэк/ тележку должны перемещаться с осторожностью. Внезапные остановки, резкое толкание и неровные полы могут привести к опрокидыванию конструкции.

11. Необходимо учитывать при установке профессиональных аудиосистем механические и электрические факторы (в дополнение к тем, которые являются строго акустическими, таким как звуковое давление, углы охвата, частотные характеристики и т.д.).

12. Потеря слуха

Воздействие высокого уровня шума может привести к постоянной потере слуха. Уровень акустического давления, который приводит к потере слуха , индивидуален для каждого человека и зависит от длительности воздействия. Чтобы предотвратить потенциально опасное воздействие высоких уровней звукового давления, любому, кто подвергается воздействию , следует использовать надлежащие защитные устройства. Когда громкоговоритель воспроизводит высокие уровни звука , необходимо носить беруши или защитные наушники.

Внимательно посмотрите технические характеристики и максимальный уровень звукового давления громкоговорителя в инструкции по эксплуатации .

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Во избежание возникновения помех используйте только экранированные кабели и не приближайте их к :

- Оборудованию, которое производит высокоинтенсивные электромагнитные поля (например, трансформаторы большой мощности)
- Силовым кабелям
- Линиям громкоговорителей

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

- Не закрывайте вентиляционные решетки устройства. Располагайте этот прибор вдали от источников тепла и всегда обеспечивайте достаточную циркуляцию воздуха вокруг вентиляционных решёток.
- Не перегружайте прибор чрезмерной подводимой мощностью.
- Никогда не применяйте силу в работе с элементами контроля (кнопки переключатели, и т.д.).
- Не используйте растворители, спирт, бензол или другие летучие вещества для очистки внешних частей устройства. Используйте только сухую ткань.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

RCF БЛАГОДАРИТ ВАС ЗА ПОКУПКУ ДАННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ, ГАРАНТИРУЮЩЕГО ВАМ НАДЕЖНОСТЬ И
ВЫСОКУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.

ОПИСАНИЕ



UP 2081, UP 2161 и UP 2321 - усилители с основным входом (мик/ лин) 'MAIN INPUT' с разъемами XLR или RJ 45 (для быстрого подключения к микрофону RCF BM 3001 с помощью кабеля CAT5) и дополнительный вход 'AUX INPUT' для источников сигнала (таких как: CD , радио, и т.д.).

The 3 модели имеют идентичные характеристики, но их номинальные мощности : 80 W (UP 2081), 160 W (UP 2161), 320 W (UP 2321).

Выходы усилителя допускают работу с низкоомной нагрузкой (мин. 4 Ω) или 100 – 70 В линиями (для громкоговорителей с 100 – 70 В трансформаторами).

Особенности главного входа 'MAIN INPUT':

- Может иметь приоритет над "AUX INPUT" (путем использования внешней команды).
- Имеет регулирование «presence» и отдельный фильтр верхних частот, которые полезны для улучшения разборчивости речи.

Передняя панель оснащена LED индикаторами состояния устройства (ON, PROT), активации приоритета (PRIOR) и уровня сигнала / пикового индикатора (SIG/PK).

Передняя панель



1 Уровень громкости : **MASTER**

2 **LED индикаторы:**

ON зеленый: устройство включено

PROT красный: защита от перегрузки
оранжевый: температурная защита

PRIOR желтый: Главный вход приоритетен

SIG/PK зеленый: уровень сигнала выше, чем – 15 dBu
зеленый + red: уровень сигнала составляет 0 ÷ +2 dBu
красный (Peak): уровень сигнала равен или превышает +3 dBu

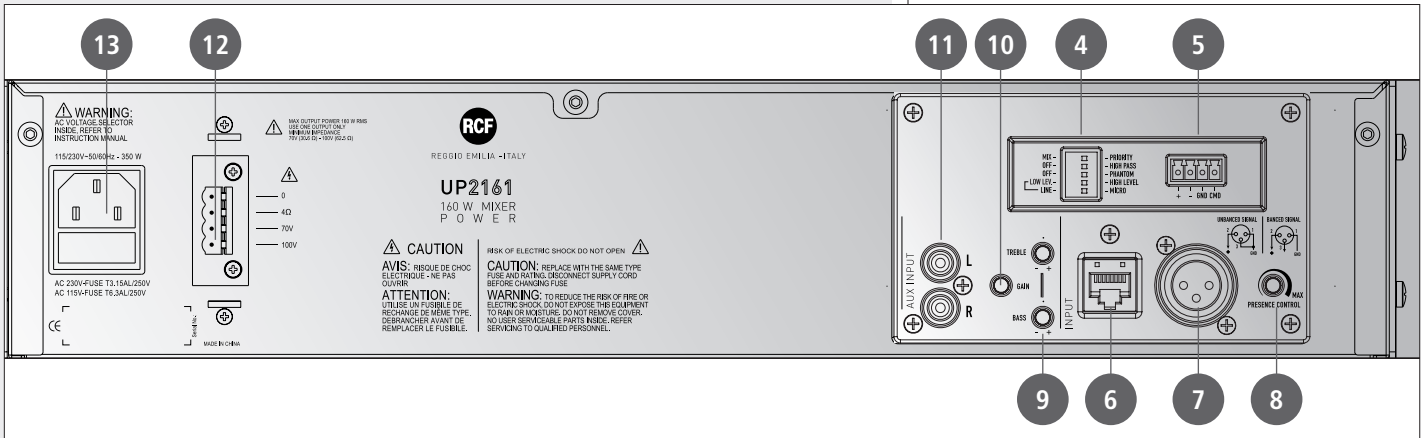


0 dBu = уровень сигнала при котором усилитель работает на максимальной мощности.

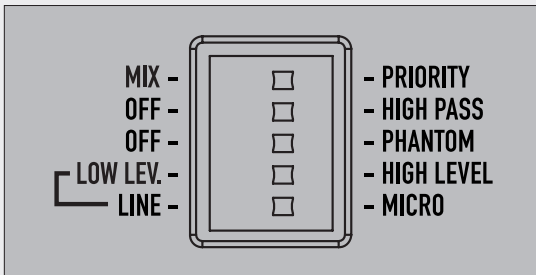
Встроенный лимитер помогает избежать перегрузки усилителя. Необходимо уменьшить входной уровень при постоянно светящемся красном индикаторе.



3 Сетевой выключатель POWER (0 = выкл. ; | = вкл.)



4 Настройки основного входа MAIN INPUT с помощью 5-ти переключателей:



1	MIX – PRIORITY	MIX: функция приоритета отключена (вспомогательный вход AUX INPUT постоянно активен, даже при наличии команды приоритета).	PRIORITY: главный вход MAIN INPUT приоритетен над вспомогательным AUX INPUT при команде приоритета (CMD замкнут на GND в съемном коннекторе) или команда приоритета подана с микрофонного пульта подключенного к порту RJ 45 .
2	OFF – HIGH PASS	OFF: ФВЧ не включен .	HIGH PASS: ФВЧ включен
3	OFF – PHANTOM	OFF: Фантомное питание отключено.	PHANTOM: Фантомное питание включено
4	LOW LEV. HIGH LEVEL	LOW LEVEL: переключатель чувствительности основного входа MAIN INPUT (Мик. / Лин. (– 20 dBu)).	HIGH LEVEL: чувствительность основного входа MAIN INPUT 0 dBu.
5	LINE – MICRO	LINE: установка основного входа MAIN INPUT на Лин. (– 20 dBu).	MICRO: установка основного входа MAIN INPUT на MIC.

Примеры состояний переключателей 3, 4, 5 :

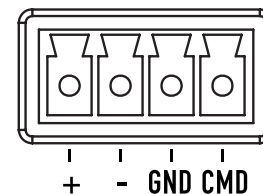
DIP 3	DIP 4	DIP 5	MODE	USE (EXAMPLES)
OFF	HIGH LEVEL	---	HIGH LEVEL (0 dBu)	Различные источники аудиосигнала: плееры CD/MP3, телефоны
OFF	LOW LEVEL	LINE	LINE (- 20 dBu)	Источники сигнала с уровнем - 20 dBu
OFF	LOW LEVEL	MICRO	MIC	Динамические микрофоны
PHANTOM	HIGH LEVEL	---	HIGH LEVEL with PHANTOM	Предусиление пэйджингового микрофона (0 dBu output) требующего фантомного питания
PHANTOM	LOW LEVEL	LINE	LINE with PHANTOM	Пэйджинговый микрофон BM 3001
PHANTOM	LOW LEVEL	MICRO	MIC with PHANTOM	Электретные микрофоны

При использовании микрофона BM 3001 необходимо установить режимы 'LINE, PHANTOM' (переключатель № 3 в позиции "PHANTOM", переключатель № 4 в позиции " LOW LEVEL", переключатель №5 в позиции "LINE").

Главный Вход

5 Съемный Коннектор:

1	+	"горячий" контакт
2	-	"холодный" контакт
3	GND	общий
4	CMD	команда приоритета (ВКЛ: когда замкнута на общий)

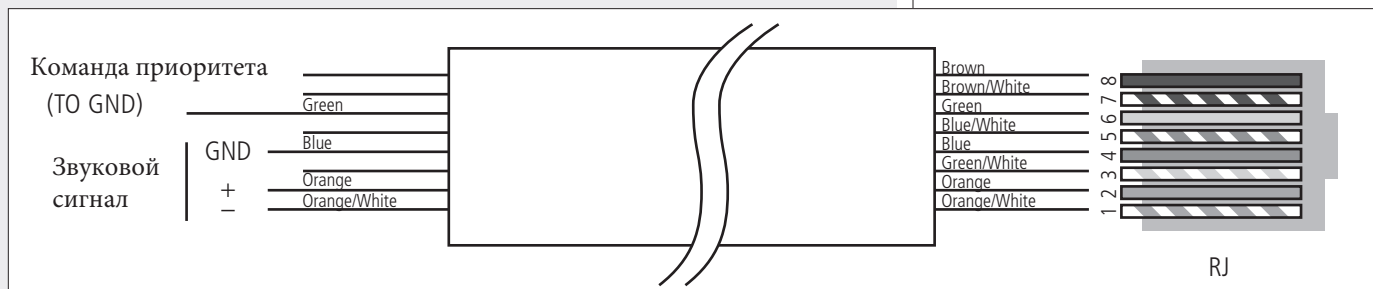


MAIN INPUT

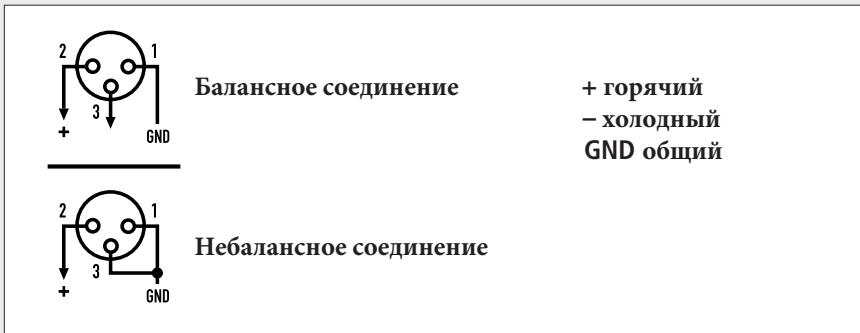
6 RJ 45 разъем (для работы с BM 3001).

Внимание:при подключении BM 3001 , необходимо установить переключатели № 3, 4 и 5 в позиции 'LINE WITH PHANTOM' (см. пункт 4 . Настройки основного входа "MAIN INPUT").

BM 3001 должен быть установлен в режим 'LOCAL'.
Кабель с коннекторами RJ 45 :



7 XLR коннектор:



Основной вход имеет 3 разных разъема, но это не может применяться как микшер; Только один источник может быть использован.

3 разъема имеют непосредственную связь, поэтому могут быть использованы для сквозного подключения другого усилителя.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ небалансное подключение при включенном фантомном питании.

8 Регулятор "presense" (центральная частота $f = 2.15 \text{ kHz}$)

AUX INPUT

- 9 AUX вход, НЧ и ВЧ регуляторы.
- 10 AUX INPUT регулирование усиления.
- 11 AUX INPUT с двойным RCA разъемом.

Стереисточник, подключенный к AUX INPUT суммируется в моно.

12 Выходная мощность (UP 2081: max. 80 W, UP 2161: max. 160 W, UP 2321: max. 320 W) для громкоговорителей (100 / 70 вольтовая линия или 4Ω). Используйте только 1 выход (пункт 'коммутация громкоговорителей').

13 Сетевой разъем (с предохранителем)
Перед подключением убедитесь в правильном положении селектора вольтажа (230 или 115V).

Тип предохранителя указан на задней панели (под сетевым разъемом).



AUX INPUT





Рабочий режим (при окончании команды приоритета)

При отсутствии сигнала приоритета сигналы с основного и вспомогательного входов смешиваются.

Громкость музыкального сопровождения от источника AUX INPUT может быть подстроена регулятором (10) на задней панели.

Приоритет

При поступлении команды приоритета, вспомогательный вход заглушается (до отключения команды приоритета)

5 ДИП-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

5 dip-переключателей влияют только на MAIN INPUT и позволяют включать / отключать функцию приоритета, устанавливать чувствительность входа, включать / выключать источник фантомного питания и включать ФВЧ.

RCF VM 3001 пейджинговый микрофон (не входит в комплект)

Основной вход также имеет разъем RJ45, к которому можно подключить один RCF VM 3001.

Примечание: при подключенном VM 300, необходимо установить DIP переключатели 3, 4 и 5 в режимы "LINE и PHANTOM".

Микрофон VM 3001 должен быть установлен в режим 'LOCAL'.



Подключение громкоговорителей

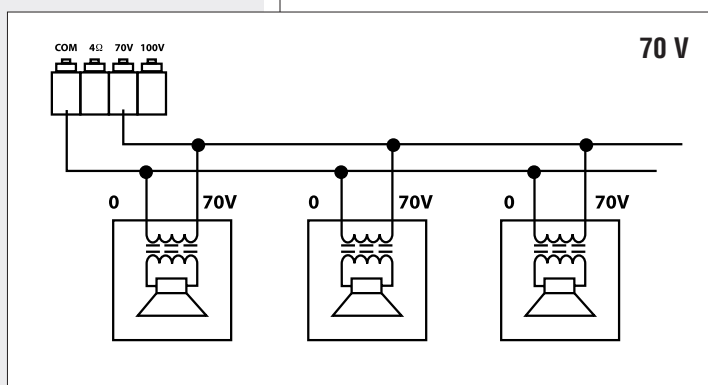
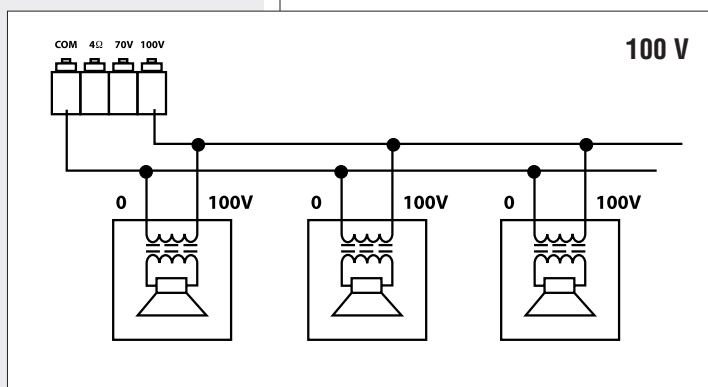


Используйте только один тип выхода.

Не нагружайте одновременно низкоомный и 100/70 вольтовый выходы

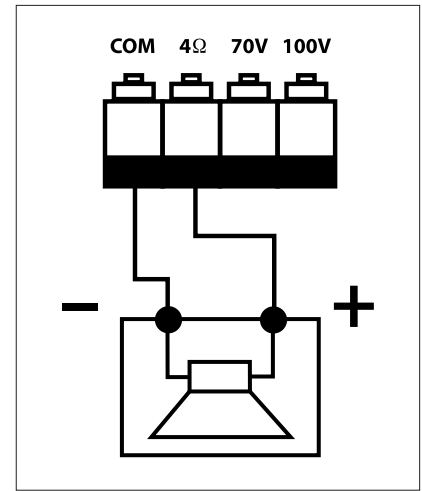
Линия 100 / 70 В

- Каждый громкоговоритель должен быть укомплектован понижающим
- трансформатором, рассчитанным на работу с 100/70 В линией. Суммарная мощность громкоговорителей не должна превышать максимальную выходную мощность усилителя



Низкоомный выход усилителя (4 Ω)

- Суммарное сопротивление нагрузки не должно быть меньше 4 Ω.
ПРИМЕЧАНИЕ: при нагрузке в 4 Ом, обеспечивается максимальное использование мощности усилителя. Более высокий импеданс приводит к уменьшению мощности, потребляемой от усилителя (например, 8 Ω: приблизительно ½ мощности, 16 Ω: приблизительно ¼ мощности).
- Сопротивление нагрузки ниже 4 Ом перегружает усилитель. Модели громкоговорителей выбираются с учетом макс. мощности (UP 2081: 80 Вт при нагрузке 4 Ом, UP 2161: 160 Вт при нагрузке 4 Ом, UP 2321: 320 Вт при нагрузке 4 Ом), которую может развить усилитель. Подключение громкоговорителя должно быть как можно короче;
- длинным кабелям может потребоваться большое поперечное сечение. Не используйте одновременно низкоомный (4 Ом) выход и трансляционный выход (100 В или 70 В), так как это перегружает усилитель.



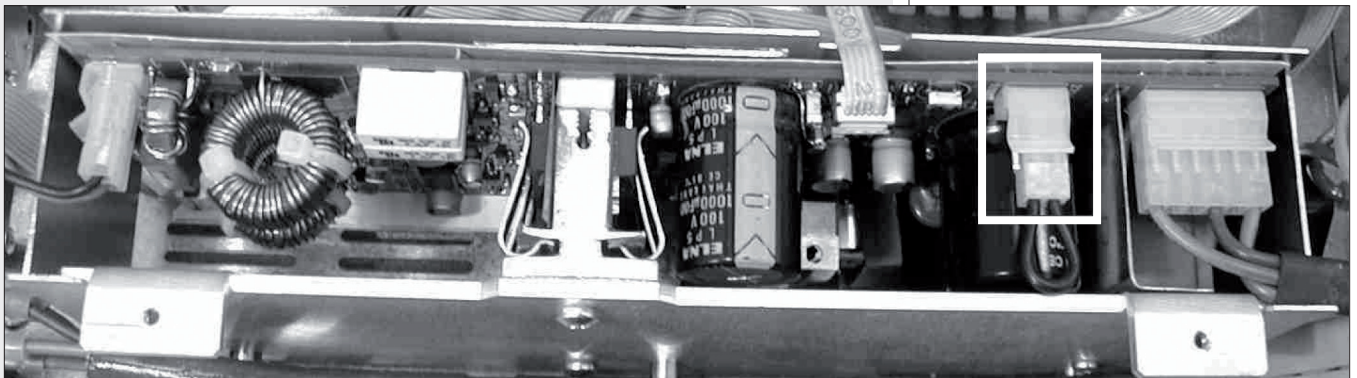
ИЗМЕНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ



ВАЖНО: ДАННАЯ ЧАСТЬ РУКОВОДСТВА ТОЛЬКО ДЛЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА. СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИГНОРИРОВАНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ.

Убедитесь, что устройство не подключено к сети (отсоедините кабель питания). Снимите крышку.

ВАЖНО



На рисунке 1 разъем изменения напряжения питания выделен квадратом.

Если напряжение сети составляет 230 В, установите разъем в положение 230 В (см. Рисунок 2), в соответствии с маркировкой печатной платы (см. с фронтальной части разъема).

Если напряжение сети составляет 115 В, установите разъем в положение 115 В переменного тока (см. Рисунок 3), в соответствии с маркировкой печатной платы.

Установите крышку устройства.

Перед подключением устройства к сети убедитесь, что предохранитель (внутри разъема источника питания ИЕС на задней панели, см. 13) соответствует правильному номинальному току сетевого напряжения (см. маркировку предохранителя ниже разъема).

РИС. 1

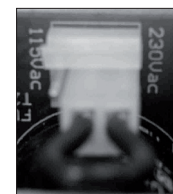


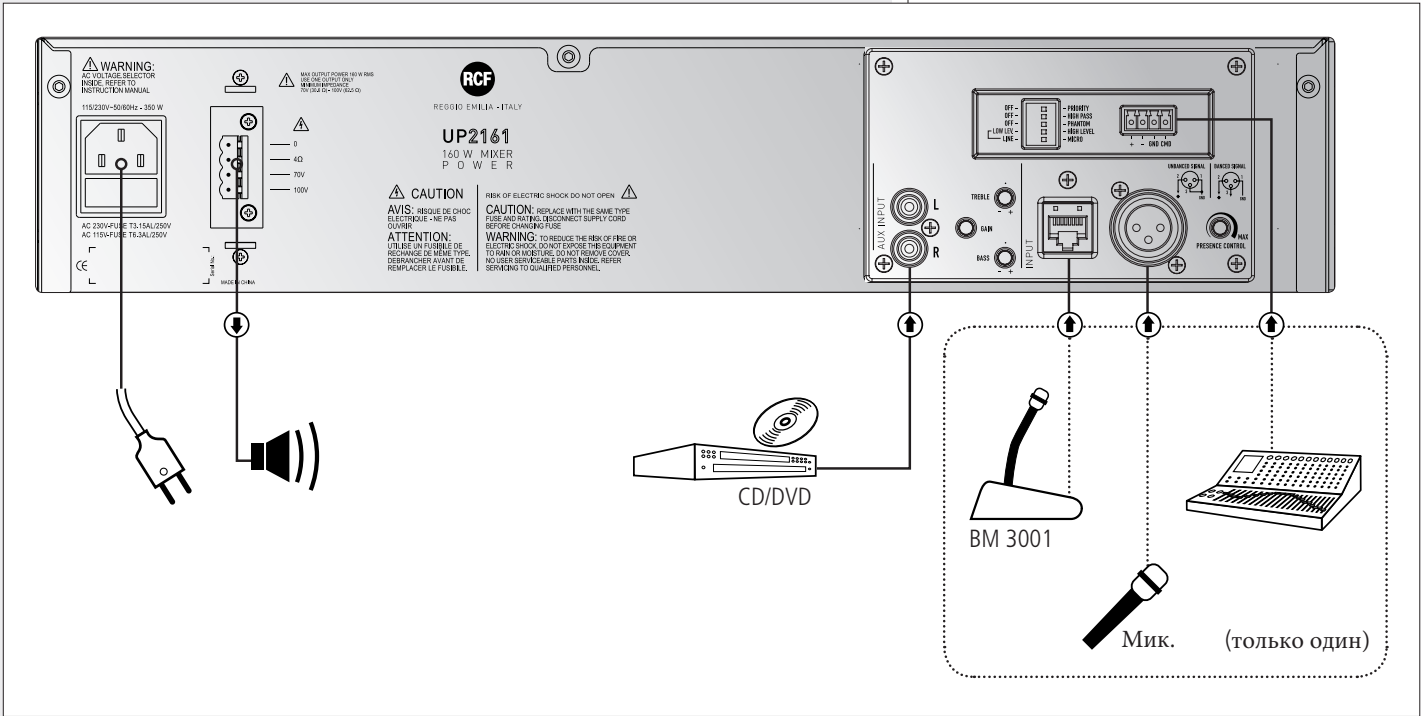
РИС. 2



РИС. 3



Выходная мощность (RMS)	80 Вт (UP 2081), 160 Вт (UP 2161), 320 Вт (UP 2321)
Частотный диапазон	50 Hz ÷ 13.5 kHz
Соотношение сигнал/шум	
- Основной вход	60 dB
- Вспомогательный вход	80 dB
КНИ (на 1 кГц, при номинальной мощности)	< 0,3 %
Регуляторы тембра вспомогательного входа	
- НЧ	± 8 dB @ 80 Hz
- ВЧ	± 8 dB @ 13 kHz
Основной вход "PRESENCE"	+ 10 dB @ 2,15 kHz
ФВЧ	150 Hz
Входное сопротивление и чувствительность	
LOW LEVEL – MICRO (main input)	Балансный, – 56 dBu (макс. – 25 dBu) / 10 kΩ
LOW LEVEL – LINE (main input)	Балансный, – 28 dBu (макс. 0 dBu) / 10 kΩ
HIGH LEVEL (main input)	Балансный, – 7 dBu (макс. + 19 dBu) / 10 kΩ
AUX INPUT	Регулируемый – 4 ÷ + 15 dBu (макс.+22 dBu)/20 kΩ
Параметры источника фантомного питания	32 В / 18 мА
Выходы усилителя	
Низкоомный	4 Ω
трансляционный (UP 2081)	70 В (63 Ω) / 100 В (125 Ω)
трансляционный (UP 2161)	70 В (31 Ω) / 100 В (62 Ω)
трансляционный (UP 2321)	70 В (16 Ω) / 100 В (31 Ω)
Защита:	
Усилитель	Перегрузка,
Источник питания	короткое замыкание, термопредохранители
Параметры питания	
Рабочее напряжение	115-230 В / 50-60 Гц
Потребляемая мощность	160 Вт (UP 2081), 350 Вт (UP 2161), 600 Вт (UP 2321)
Габаритные размеры	442 мм, 88 мм, 230 мм (2 U / 19")
Вес	3.8 кг (UP 2081), 4.8 кг (UP 2161), 6.2 кг (UP 2321)





www.rcfaudio.com

RCF SpA: Via Raffaello, 13 - 42124 Reggio Emilia > Italy
tel. +39 0522 274411 - fax +39 0522 274484 - e-mail: rcfservice@rcf.it

10307188 RevB