



**RAMS-120**

**RAMS-240**

**RAMS-350**

Микширующие усилители B E R G



## Руководство по эксплуатации

Следуйте инструкциям в этом руководстве для получения оптимальных результатов при работе

**Содержание**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....                       | 3  |
| 2. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....                    | 5  |
| 3. ФУНКЦИИ.....                                 | 5  |
| 4. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, РАЗЪЕМЫ И ИНДИКАТОРЫ..... | 6  |
| 4.1 Передняя панель.....                        | 6  |
| 4.2 Задняя панель.....                          | 7  |
| 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....                            | 9  |
| 6. ПРИМЕНЕНИЕ.....                              | 10 |
| 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....              | 11 |
| 8. БЛОК-СХЕМА.....                              | 12 |
| 9. ГАБАРИТЫ УСТРОЙСТВ.....                      | 13 |

## 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед установкой или эксплуатацией данного устройства обязательно прочитайте Правила техники безопасности. Эти правила поставляются вместе со всем оборудованием, которое может быть подключено к сети электропитания.

Благодарим Вас за выбор продукции BERG!

### Предупреждения

В данном руководстве используются два типа предупреждений. Тип предупреждения тесно связан с последствиями, которые возможны при несоблюдении инструкций. Эти предупреждения, в порядке возрастания опасности, следующие:



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, при не соблюдении мер предосторожности, может привести к серьезной травме и/или к летальному исходу.



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, при не соблюдении мер предосторожности, может привести к незначительной травме и/или материальному ущербу.



#### При установке устройства

Не подвергайте устройство воздействию влаги, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.

Используйте устройство только с напряжением, указанным на устройстве. Использование напряжения выше, чем то, что указано может привести к пожару или поражению электрическим током.

Не подключайте шнур питания под углом, может возникнуть излом. Кроме того, старайтесь не использовать устройство в непосредственной близости от обогревателей, что может привести к тому, что шнур питания поплавать. Никогда не кладите тяжелые предметы - в том числе само устройство - на шнур питания, так как это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

Обязательно заземлите устройство после того как подключите устройства к разъемам. Никогда не прикасайтесь к зажимным клеммам устройства, когда оно подключено к сети питания, чтобы избежать поражения электрическим током.

#### Когда устройство находится в использовании

Если вы обнаружили перечисленные ниже ситуации, немедленно выключите питание, выньте вилку питания из розетки и обратитесь к ближайшему дилеру BERG. Не делайте дальнейшие попытки использовать устройство в таком состоянии, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.

- При обнаружении дыма или странного запаха, исходящего от устройства.
- Если вода или любой металлический предмет попадает в устройство.
- Если устройство упало и получило повреждения.
- Если шнур питания поврежден.
- Если устройство неисправно (нет звукового сигнала).

Для предотвращения пожара или поражения электрическим током, никогда не открывайте и самостоятельно не извлекайте компоненты устройства, поскольку оно под высоким напряжением внутри. Для сервисного обслуживания обращайтесь к ближайшему дилеру оборудования BERG.

Не забудьте заземлить на защитное заземление, чтобы избежать поражения электрическим током. Никогда не заземляйте устройство на различные металлические трубы (например труба газа), это может привести к катастрофическим бедствиям.

Избегайте установки оборудования на неустойчивых поверхностях (например, на шаткий стол или наклонную поверхность). Это может привести к падению устройства, в следствии которого, может произойти травма и/или повреждение имущества.

Не ставьте чашки, миски, контейнеры с жидкостями или металлические предметы на верхнюю часть устройства. Если они случайно попали на оборудование, то это может привести к пожару или поражению электрическим током.

Не вставляйте и не допускайте попадания металлических предметов и различных материалов в вентиляционные отверстия в крышке аппарата, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.

## CAUTION

### При установке устройства

Никогда не подключайте устройство к сети питания мокрыми руками, так как это может привести к поражению электрическим током.

При отсоединении шнура питания, держите за вилку шнура питания, никогда не тяните за сам шнур. Операции с устройством с поврежденным шнуром питания могут привести к пожару или поражению электрическим током.

При перемещении устройства, не забудьте отсоединить шнур питания из розетки. Перемещение устройства с кабелем питания подключенным к розетке может привести к повреждению шнура питания, что приведет к пожару или поражению электрическим током. При извлечении шнура питания из розетки, держите его за вилку.

Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе устройства. Это может привести к перегреву внутри устройства и к пожару.

Не устанавливайте оборудование во влажных или пыльных местах, в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, рядом с нагревательными приборами, или в местах где есть дым и сажа или пар, иначе это может привести к пожару или поражению электрическим током.

### Когда устройство находится в использовании

Не кладите тяжелые предметы на устройство, так как это может привести к падению или повредить его, что может привести к травмам и/или материальному ущербу.

Убедитесь, что регулятор громкости установлен в минимальное положение до включения питания. Громкий шум, производимый при высоком уровне громкости при включении питания может повредить слух.

Не используйте устройство в течение длительного периода времени с искаженным звуком. Это свидетельствует о неисправности, которая, в свою очередь, может привести к перегреву оборудования и привести к пожару.

Необходима чистка устройства от пыли, для этого свяжитесь с дилером оборудования BERG. Если пыль накапливаться в корпусе устройства в течение длительного периода времени, это может привести к пожару или повреждению устройства.

Скопление пыли на вилке питания или розетке, может привести к пожару. Чистите их периодически.

Для безопасности, после чистки устройства не включите питание в течение 10 дней и более. В противном случае может привести к пожару или поражению электрическим током.

Все полюса сетевого разъема должны быть с расстоянием между контактами не менее 3 мм.

## 2. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Микширующие усилители предназначены для подключения источников звука и дальнейшего их усиления для построения систем озвучивания с возможностью вкл/выкл и регулировки громкости звуковых зон.

Рассчитаны на применение в школах, офисах, небольших магазинах.

## 3. ФУНКЦИИ

- 1) 5 Выходов для линий громкоговорителей с отдельными 5-ю регуляторами громкости уровня сигнала.
- 2) Встроенный сигнал гонга.
- 3) Возможность подключения 24V DC.
- 4) Каждый канал с регуляторами тембра и баса.
- 5) Есть возможность включения фантомного питания у микрофонных входов.
- 6) Контроль мощности удаленным пейджингом микрофона.
- 7) Приоритетность устройства.

Аудио сигналы приоритета для микрофона канала 1.

1 - Аварийный входной сигнал по сравнению с другими источника звука является приоритетным.

2 – Удаленный микрофон и телефон вход являются приоритетнее сигнала сирены, гонга, микрофонов 1 ~ 4, линейных входов 1 ~ 2, входных источников.

3 - Микрофонный вход 1 приоритетнее, сирены, сигнал гонга, другие микрофонные входы 2 ~ 3, линейные входы 1 ~ 2 входных источников.

## 4. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, РАЗЪЕМЫ И ИНДИКАТОРЫ

### 4.1 Передняя панель

См. рисунок 4.1 где, приведено расположение органов управления и индикаторов.

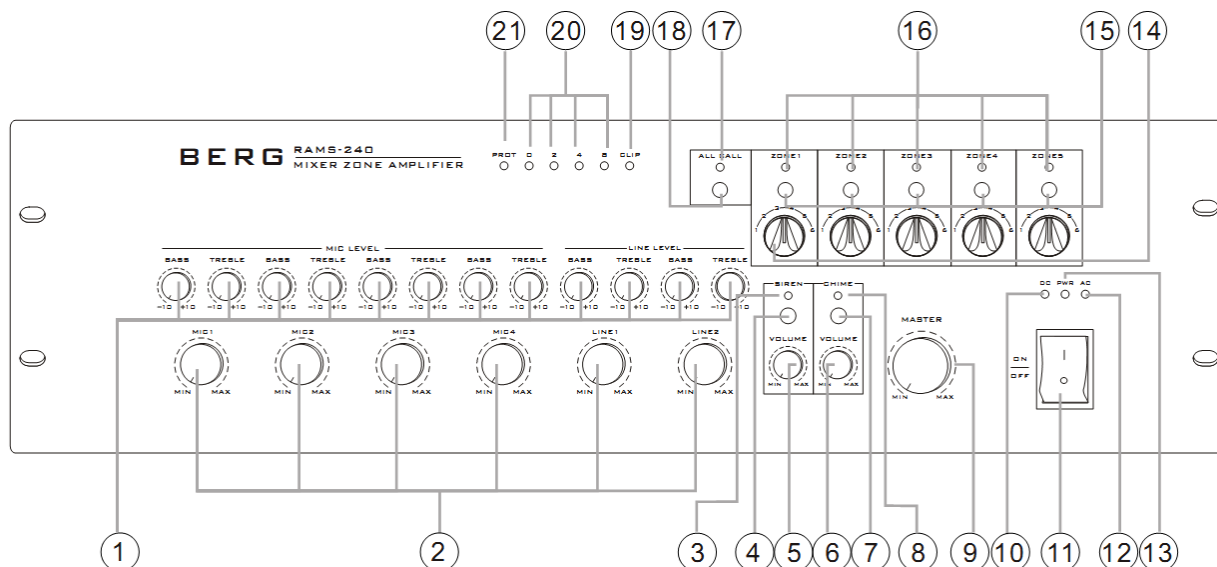


Рисунок 4.1 – Передняя панель

1. Регуляторы высоких и низких частот для микрофонных и линейных входов
2. Отдельные регуляторы громкости каждого канала.
3. Индикатор сигнала тревоги
4. Кнопка сигнала тревоги. Нажмите кнопку и увидите на индикаторе сигнала тревоги включение входного сигнала тревоги, вы можете отрегулировать уровень громкости этого сигнала.
5. Регулятор сигнала тревоги
6. Регулятор громкости сигнала гонга
7. Кнопка сигнала гонга. Нажмите на кнопку сигнала гонга для отображения включенного состояния обратите внимание на световой индикатор, есть возможность регулирования уровня громкости.
8. Индикатор сигнала гонга
9. Регулятор громкости музыкального сигнала, он регулирует общий выходной сигнал.
10. Индикатор источника питания 24В
11. Выключатель питания

12. Индикатор питания 230 В
13. Индикатор включения
14. Регуляторы выходного напряжения отдельные для каждого канала.

| Выходное напряжение |        | Мин  |        | 2 |
|---------------------|--------|------|--------|---|
|                     |        | 6 В  | 12,5 В |   |
| 3                   | 120 Вт | 6 В  | 12,5 В |   |
|                     | 240 Вт | 6 В  | 12,5 В |   |
|                     | 350 Вт | 6 В  | 12,5 В |   |
| 22 В                | 4      | 5    | Макс   |   |
|                     | 50 В   | 70 В | 100 В  |   |
|                     | 50 В   | 70 В | 100 В  |   |
| 22 В                | 50 В   | 70 В | 100 В  |   |
|                     | 50 В   | 70 В | 100 В  |   |

15. Кнопки зон (зона 1 – зона 5)
16. Индикатор зон (зона 1 – зона 5)
17. Индикатор всех зон
18. Кнопка включения всех зон
19. Светодиодный индикатор CLUP
20. Светодиодный индикатор выходного уровня
21. Светодиодный индикатор защиты

## 4.2 Задняя панель

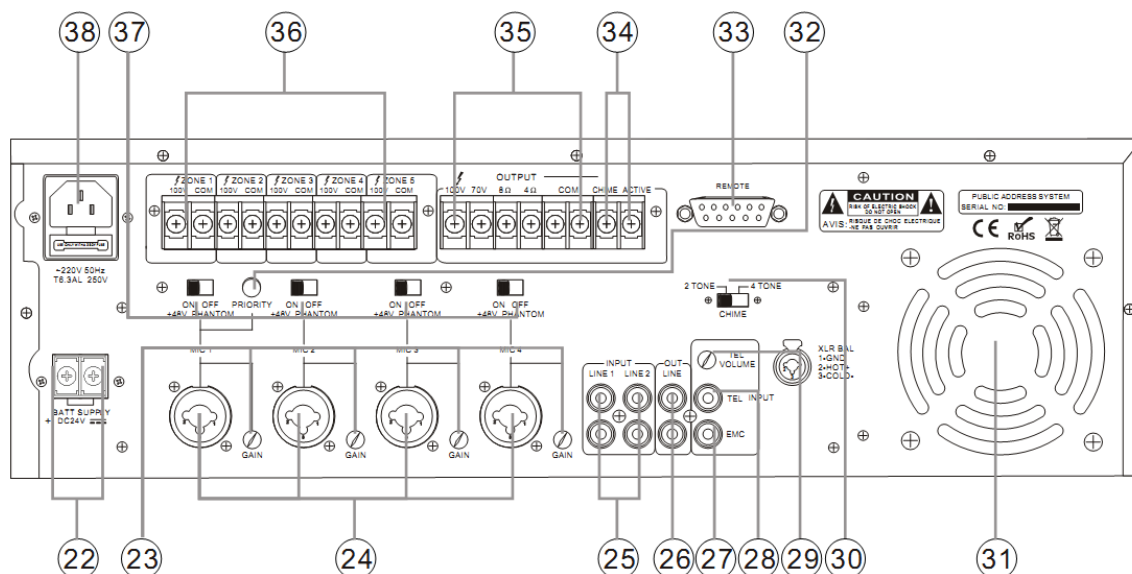


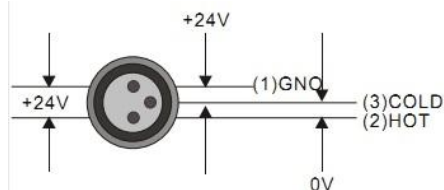
Рисунок 4.2 – Задняя панель

### 22. DC клеммы

Эти клеммы для подключения резервного источника питания. (24В 50А батареи).

23. Регуляторы входных уровней сигналов. Они обеспечивают непрерывный контроль уровня входного сигнала для каждого канала. При настройке входного сигнала, убедитесь, что уровень не слишком высок, чтобы не было искажений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это сделано для безопасности подключения самых современных динамических микрофонов или устройств линейного уровня, при фантомном питании.



### 24. Микрофонные входы 1 ~ 4

Разъем, будет принимать сигнал от 3-х пинового XLR или 6,3 jack. Также входы могут использоваться для получения сигнала от устройств микрофонного уровня.

| MIC JACK (XLR JACK) | LINE JACK (TRS PHONE JACK) |
|---------------------|----------------------------|
| Pin 1: GROUND       | Sleeve: GROUND             |
| Pin 2: HOT(+)       | Tip: HOT(+)                |
| Pin 3: COLD(-)      | Ring: COLD(-)              |



25 Линейный вход 1-2. Используется для подключения источников звука (например, CD-плеера)

26 Линейный выход (Например, для подключения записывающего оборудования)

27. Аварийный вход  
Используется когда необходимо подключение к пожарной сигнализации. В случае аварийной сигнализации с внутренней памяти усилителя подаются тревожные сообщения, которые являются приоритетными над другими входящими сигналами.

28. Телефонный аудио вход  
Для подключения телефонной линии  
29. Регулятор громкости телефонного входа

30. Переключатель сигнала гонга  
Звуковой сигнал - 2 Tone / 4 Tone

31. Вентиляционные отверстия  
32. Микрофонный вход 1 имеет кнопку присвоения функций приоритета над другими входами.

33. Вход дистанционного управления  
При подключении к разъему 15-pin D-SUB, можно управлять выбором зоны и активировать звуковой сигнал с помощью проводного пульта.

Распайка клемм для дистанционного управления приведены ниже.

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| Pin 1: Управление сигнальным входом усилителя hot(+)   |
| Pin 2: Управление сигнальным входом усилителя cold (+) |
| Pin 3: Сигнальная земля                                |
| Pin 4: Управление ( зона 1 )                           |
| Pin 5: Управление ( зона 2 )                           |
| Pin 6: Управление ( зона 3 )                           |
| Pin 7: Управление ( зона 4 )                           |
| Pin 8: Управление ( зона 5 )                           |
| Pin 9: Удаленный контроль земли                        |
| Pin 10: DC +24V                                        |
| Pin 11: Вход звукового сигнала                         |
| Pin 12: NC                                             |
| Pin 13: NC                                             |
| Pin 14,15: NC                                          |

34. Клемы для активации сигнала гонга  
Автоматическая активация звукового сигнала.

35. Выходные клеммы  
Для подключения акустики 4 Ом\8 Ом или 70В\100В

Предназначены для подключения динамиков  
совокупное сопротивление должно равняться или превышать номинальное выходное как показано ниже.

36. Зона 1- Зона 5  
Клемы для подключения акустики

37. Включатели фантомного питания  
Когда необходимо подключение конденсаторных микрофонов которые требуют дополнительно внешнего источника питания используйте включатель фантомного питания.

38. Входное питание~ 230 В 50Гц

## 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### Подключение динамиков

Перед подключением динамиков, отсоедините кабель питания. Обратите внимание на правильное подключение к клеммам, как показано ниже. Убедитесь, что общее сопротивление не меньше, чем указанное номинальное.

Подключение акустики в режиме 100 В.

При подключении акустических систем 100 В, они соединяются параллельно. См рисунок 5.1 ниже.

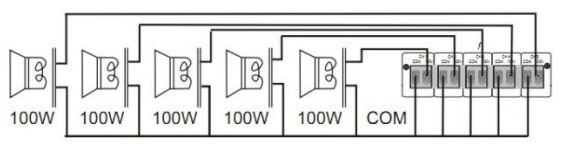
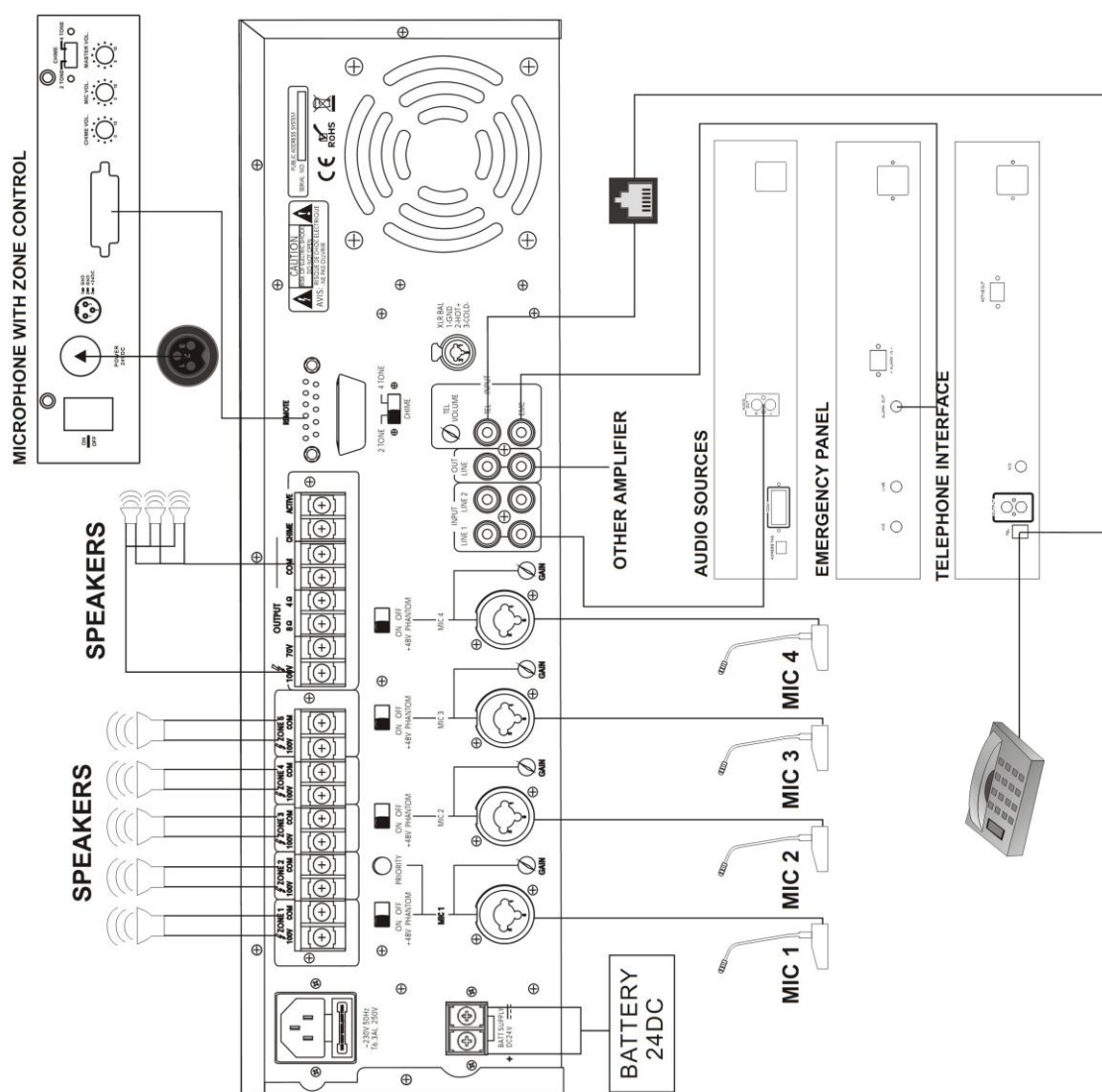


Рисунок 5.1 - Подключение акустических систем 100 В

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что общее сопротивление не меньше, чем номинальное.

**Внимание:** особую осторожность следует проявлять при подключении систем с высоким сопротивлением, т.к. там могут присутствовать потенциально опасные напряжения на клеммах. Не устанавливайте данное оборудование в ограниченном пространстве ему необходимо место для вентиляции.

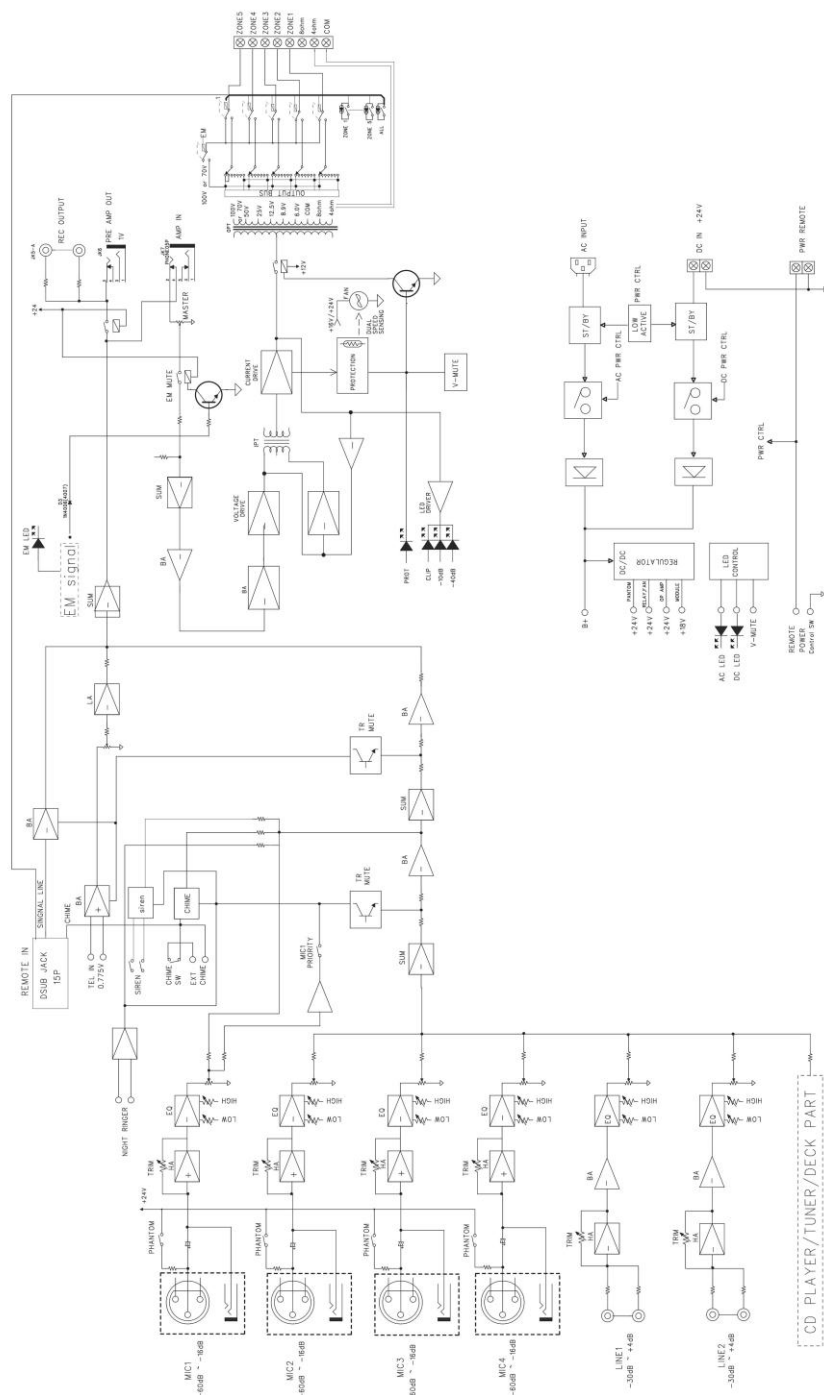
## 6. ПРИМЕНЕНИЕ



## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

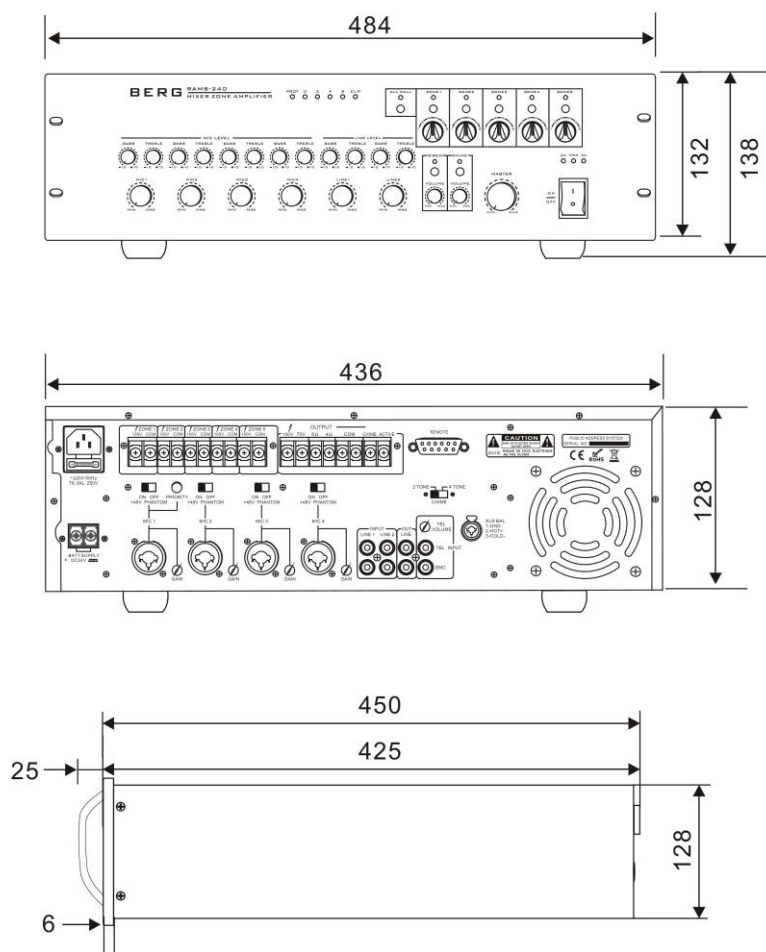
| Артикул серии                                                 |                                                       | RAMS-350                       | RAMS-240    | RAMS-120    |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| Выходная мощность усилителя                                   | Номинальная выходная мощность ( $\pm 1\%$ ), (Вт)     | 350                            | 240         | 120         |
|                                                               | Мощность на зону 1 – 5, MAX (Вт)                      | 70                             | 50          | 20          |
| Микрофонные входы 1- 4                                        | Вход чувствительность/ сопротивление                  | 2,45 мВ/ 5 кОм Бал             |             |             |
|                                                               | S/N                                                   | Более чем 33 дБ                |             |             |
|                                                               | Частотная характеристика ( $\pm 3$ дБ)                | 100 Гц - 15 кГц                |             |             |
|                                                               | Регулировки частот (низких: 100 Гц, высоких: 10 к Гц) | $\pm 12$ дБ                    |             |             |
|                                                               | Фантомное питание                                     | +24В                           |             |             |
| Линейные входы 1-2                                            | Вход чувствительность/ сопротивление                  | 250 мВ/ 47 кОм                 |             |             |
|                                                               | S/N                                                   | Более чем 65 дБ                |             |             |
|                                                               | Частотная характеристика ( $\pm 3$ дБ)                | 80 Гц - 15 кГц                 |             |             |
|                                                               | Регулировки частот (низких: 100 Гц, высоких: 10 к Гц) | $\pm 12$ дБ                    |             |             |
| Телефонный аудио вход                                         | Вход чувствительность/ сопротивление                  | 0,3 В/ 10 кОм                  |             |             |
|                                                               | S/N                                                   | Более чем 65 дБ                |             |             |
|                                                               | Частотная характеристика ( $\pm 3$ дБ)                | 100 Гц - 15 кГц                |             |             |
| Микрофонные входы 1~4, линейные 1~2, телефонный, управляющий) |                                                       | 0 дБВ/ 600 Ом                  |             |             |
| Удаленный микрофон                                            |                                                       | 30 мВ/ 600 Ом                  |             |             |
| Напряжение                                                    |                                                       | ~220 – 240В;<br>50/60 Гц, 24 В |             |             |
| Мощность потребления (Вт)                                     |                                                       | 500                            | 350         | 200         |
| Вес (кг)                                                      |                                                       | 24,5                           | 20,4        | 17,1        |
| Габариты (мм)                                                 |                                                       | 484x450x132                    | 484x450x132 | 484x450x132 |

## 8. БЛОК-СХЕМА



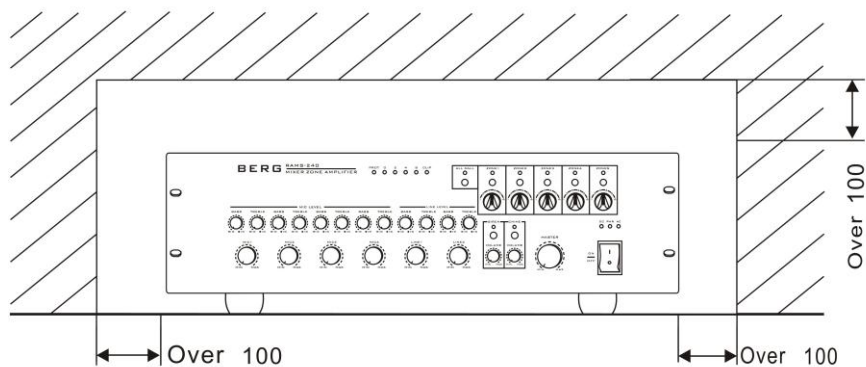
## 9. ГАБАРИТЫ УСТРОЙСТВ

UNIT :mm



Расстояние до других устройств во избежание перегрева 100 мм

UNIT :mm



**B E R G**