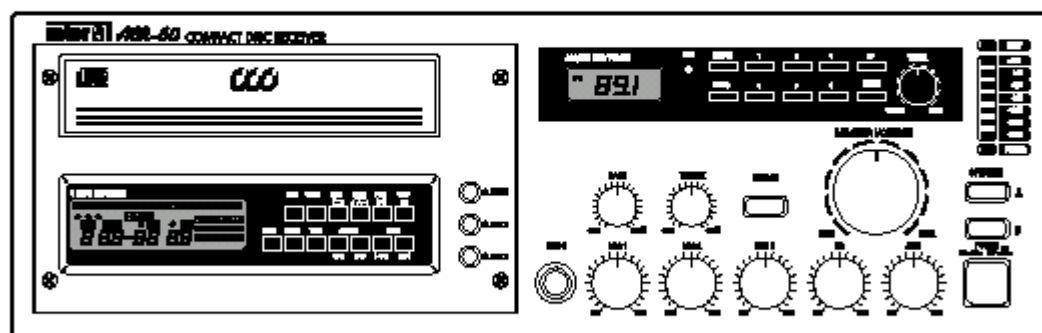


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ACR-60/120 Compact Disc Receiver



Назначение:

Трансляционный усилитель с проигрывателем компакт дисков и тюнером ACR-60/120 (далее усилитель) предназначен для трансляции и монтажа речевых и музыкальных программ в системах оповещения и трансляции.

Распаковка и установка:

Не смотря на то, что установка и обслуживание в работе усилителя не вызовут у Вас сложностей, Вам необходимо уделить несколько минут времени для чтения этого руководства, чтобы ознакомиться со всеми функциональными возможностями, правильно установить и подключить усилитель.

Пожалуйста, очень аккуратно распакуйте усилитель и не выбрасывайте коробку и другие упаковочные материалы. Они могут понадобиться, если Вам потребуется перевозить усилитель или обратиться в службу сервиса.

Безопасность

Никогда не ставьте усилитель возле радиаторов, нагревательных и обогревательных приборов, в местах с повышенной влажностью и повышенным содержанием пыли. Подключение всех компонентов необходимо производить согласно схемам и рисункам. Соблюдение этих требований гарантирует надежную и долговременную работу усилителя.

Не пытайтесь самостоятельно производить ремонт изделия, поскольку открытие корпуса может привести к поражению электрическим током. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** включать усилитель со снятой верхней крышкой. В целях Вашей безопасности обязательно заземляйте корпус изделия.

Предостережение

Прежде чем включить усилитель ACR-60/120 необходимо удалить желтый пластиковый протектор с модуля CD проигрывателя. Если этого не сделать возможно повреждение или поломка модели.

Пожалуйста, выполните следующее:

1. Отсоедините кабель питания с задней панели усилителя.
2. Открутите винт и снимите металлическую пластину расположенную на верхней крышке усилителя над модулем CD.
3. Снимите желтый пластиковый защитный протектор с модуля CD.
4. Установите металлическую пластину на место и прикрутите винт.

Установите усилитель в хорошо проветриваемом помещении на расстояние не менее 30 см от других предметов.

Рекомендуем сохранить защитный протектор для модуля CD, он может Вам понадобится при транспортировке и перевозке усилителя.

Функциональные возможности

- **ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ 60 Вт, 120 Вт**
При выходной мощности усилителя 60 или 120 Вт общий коэффициент гармоник составляет не более 1% (ACR-60: 60 Вт, ACR-120: 120 Вт)
- **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И ПРОСТОТА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ**
Усилитель модели ACR-60/120 имеет встроенный CD проигрыватель с чейнджером на 3 диска, цифровой тюнер, 3 микрофонных входа, 1 универсальный вход, 4-х тональный сигнал «гонг» и селектор на 2 зоны трансляции. Усилитель имеет регуляторы тембра, низкоомный и высокоомный трансформаторный выход для работы на удаленные линии. При больших функциональных возможностях модель ACR-60/120 проста и несложна в обслуживании.
- **ФУНКЦИЯ ПРИОРИТЕТА**

Первый микрофонный вход и сигнал «гонг» имеют приоритет, при подаче на них сигналов автоматически подавляются до заранее установленного уровня сигналы на других входах. Глубину подавления можно настроить специальным регулятором на задней панели.

- **РЕГУЛИРОВКА ТЕМБРА**

Регуляторы тембра позволяют изменять частотную характеристику усилителя на частотах 100 Гц и 10 кГц в диапазоне ± 12 дБ.

- **СИГНАЛ «ГОНГ»**

Мелодичный 4-х тональный сигнал можно включать с передней панели усилителя.

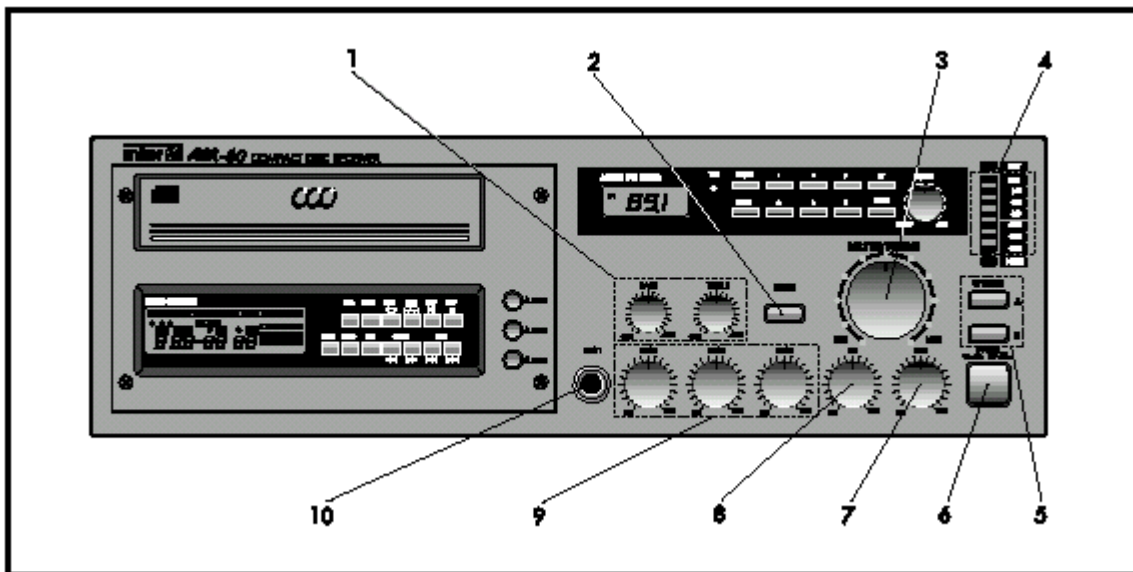
- **ЦИФРОВОЙ ТЮНЕР**

Тридцать программируемых настроек на станции в AM и FM диапазонах

- **ЧЕЙНДЖЕР НА 3 CD ДИСКА**

Надежный механизм воспроизведения дисков обеспечивает долговременную работу проигрывателя. Возможно запрограммировать 24 установки нужной Вам последовательности воспроизведения треков.

Лицевая панель



1. **РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМБРА**

Регуляторы тембра позволяют изменять частотную характеристику усилителя на частотах 100 Гц и 10 кГц в пределах ± 12 дБ.

2. **КНОПКА «ГОНГ»**

Эта кнопка включает 4-х тональный сигнал «гонг»

3. **ГЛАВНЫЙ РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ**

Этот регулятор используется для настройки громкости выходного сигнала усилителя

4. **ИНДИКАТОР ВЫХОДНОГО СИГНАЛА**

Семиступенчатый диодный индикатор показывает уровень сигнала на выходе усилителя.

5. **СЕЛЕКТОР ЗОН**

Встроенный селектор позволяет сделать оповещение на 2 зоны трансляции

6. КНОПКА СЕТЬ

Нажатие данной кнопки подключает усилитель к сети переменного тока, после чего загорается индикатор POWER (СЕТЬ).

7. РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ВХОДА

Вы можете настроить громкость сигнала с универсального входа при микшировании.

8. РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ CD ПРОИГРЫВАТЕЛЯ

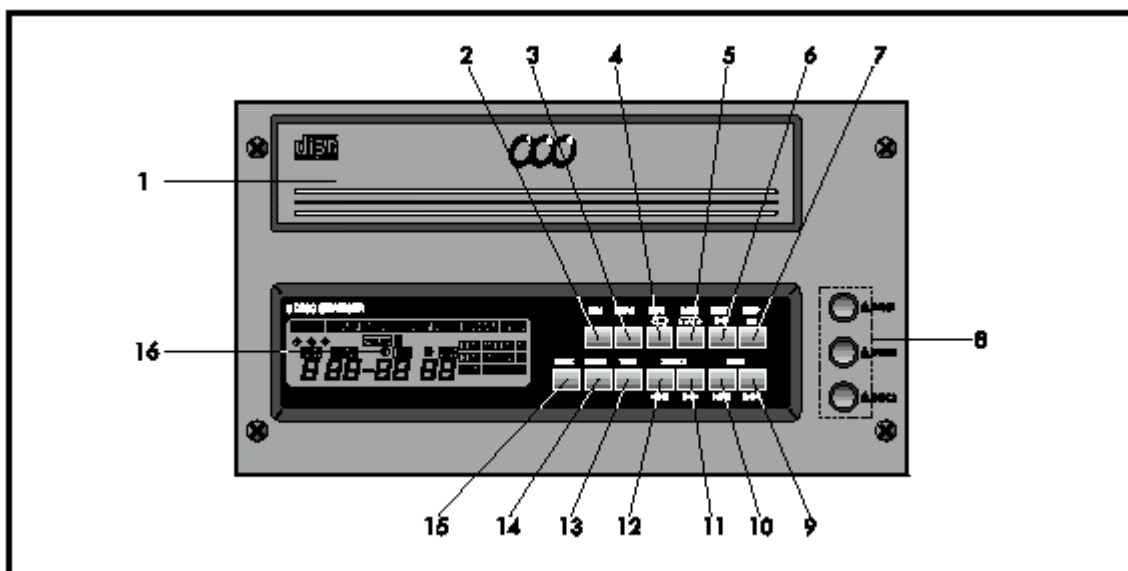
Вы можете настроить громкость сигнала проигрывателя CD при микшировании.

9. РЕГУЛЯТОРЫ ГРОМКОСТИ МИКРОФОНОВ

Вы можете настроить громкость сигналов с 1, 2 и 3 микрофона при микшировании.

10. МИКРОФОННЫЙ ВХОД 1

Симметричный микрофонный вход 1 с разъемом типа JACK, соединен параллельно микрофонному входу 1 на задней панели. Чувствительность этого входа 1 мВ.

Панель CD проигрывателя**1. ЛЮК ЧЕЙНДЖЕРА**

Открыв люк чейнджера, Вы можете загрузить три компакт диска

2. КНОПКА ВЫБОРА ДИСКА

Нажимая эту кнопку, Вы выбираете текущий диск: (ДИСК1 → ДИСК 2 → ДИСК 3 → ДИСК 1)

3. КНОПКА ОЧИСТКИ ПАМЯТИ

Эта кнопка сбрасывает все запрограммированные ранее установки

4. КНОПКА ПОВТОРА

Эта кнопка используется для повтора трека одного диска или всех дисков

5. КНОПКА ПРОИЗВОЛЬНОГО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ТРЕКОВ

После нажатия этой кнопки треки для воспроизведения будут выбираться в произвольном порядке.

6. КНОПКА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ / ПАУЗА

Эта кнопка включает режим воспроизведения трека и ставит его на паузу.

7. КНОПКА СТОП

Эта кнопка применяется для остановки режима воспроизведения, и любого другого режима

8. КНОПКИ ВЫБОРА ДИСКА

Эти кнопки используются для открывания или закрывания подносов дисков

9. КНОПКА ПЕРЕМОТКИ ВПЕРЕД

Эта кнопка в режиме воспроизведения, переключает проигрыватель на следующий трек.

10. КНОПКА ПЕРЕМОТКИ НАЗАД

Эта кнопка позволяет вернуться на начало текущей дорожки или вернуться на начало предыдущего трека.

11. КНОПКА ПОИСКА ВПЕРЕД

Эта кнопка позволяет искать отдельную дорожку в быстром режиме

12. КНОПКА ПОИСКА НАЗАД

Эта кнопка позволяет искать отдельную дорожку в быстром режиме

13. КНОПКА ВРЕМЯ

Нажимая кнопку вы можете видеть на индикаторе время, прошедшее с начала воспроизведения текущего трека, оставшееся время текущего трека и оставшееся время воспроизведения всего диска.

14. КНОПКА ПАМЯТЬ

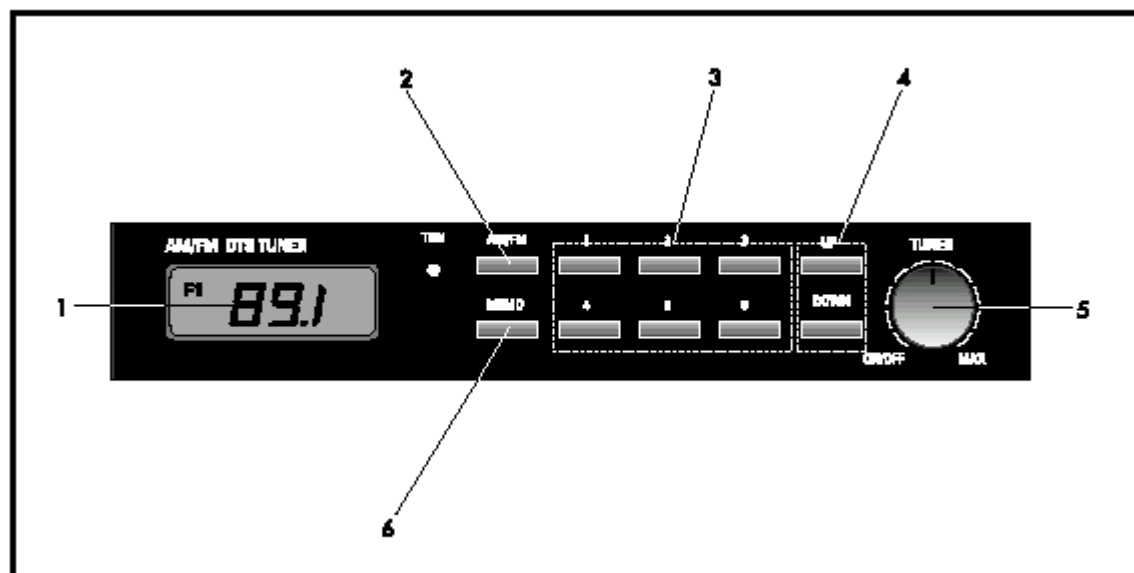
Кнопка позволяет запрограммировать нужный трек или диск. Используется также для изменения и подтверждения программируемых режимов.

15. КНОПКА ВЫБОР РЕЖИМА

Осуществляет выбор режима проигрывателя

16. ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ

Дисплей показывает состояние и режимы работы CD проигрывателя

Панель тюнера

1. ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ

Дисплей контролирует частоту настройки на станцию

2. КНОПКА ВЫБОРА ДИАПАЗОНА

Эта кнопка позволяет выбрать диапазон частот тюнера: AM или FM

3. КНОПКА ВЫБОРА АДРЕСА

Эта кнопка выбирает 6 банков адресов для сохранения в памяти настроек на станции. Каждый банк может хранить 5 настроек, в назначенной области памяти: F1, F2, F3, A1 и A2. Таким образом можно запрограммировать 30 настроек на станции.

4. КНОПКИ НАСТРОЙКИ НА СТАНЦИИ ВВЕРХ / ВНИЗ

При кратковременном нажатии кнопок Вы перемещаетесь вверх или вниз по диапазону с шагом 9 кГц (AM) и 0,05 МГц (FM). При длительном нажатии тюнер начинает автоматически сканировать диапазон.

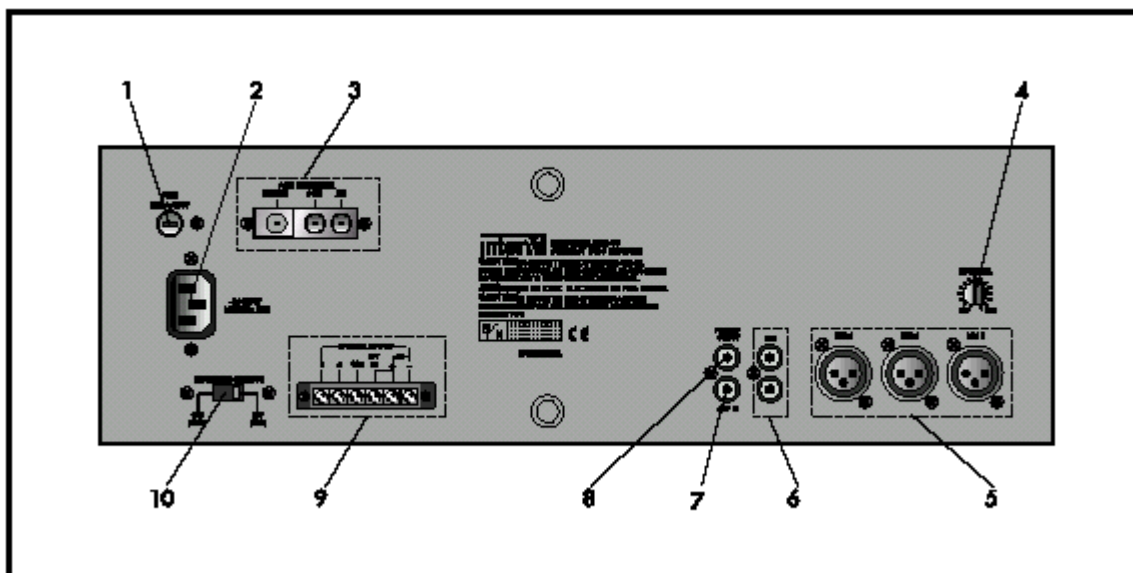
5. РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ ТЮНЕРА

Этот регулятор устанавливает уровень громкости тюнера. В крайнем левом положении он отключает тюнер от усилителя.

6. КНОПКА ПАМЯТЬ

Эта кнопка используется для запоминания настроек тюнера.

1. Выберите диапазон AM или FM (2)
2. С помощью кнопок настройки, выберите частоту, которую необходимо запомнить (4)
3. Нажмите кнопку ПАМЯТЬ (6) и выберите желаемую область памяти кнопкой ВЫБОР АДРЕСА (3)

Задняя панель**1. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

Предохранитель по переменному току защищает усилитель от перегрузок и резких перепадов напряжения в сети. В случае перегорания предохранителя замените его на предохранитель соответствующего номинала. В случае постоянного перегорания предохранителя обратитесь в службу сервиса.

Модель	ACR-60		ACR-120	
Сеть	AC 100-120 В	AC 230-240 В	AC 100-120 В	AC 230-240 В
Предохранитель	2 А / 250 В	1 А / 250 В	3 А / 250 В	1,25 А / 250 В

2. СЕТЕВОЙ РАЗЪЕМ

С помощью данного разъема усилитель подключается к сети переменного тока

3. КЛЕММЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АНТЕННЫ

К этим клеммам необходимо подключить антенны для АМ и FM диапазона

4. РЕГУЛЯТОР ПРИОРИТЕТА

Этот регулятор устанавливает глубину приоритета для первого микрофонного входа и сигнала «ГОНГ»

5. МИКРОФОННЫЕ ВХОДЫ 1-3

Входы микрофонов 1, 2 и 3 с разъемами типа XLR. Чувствительность 1 мВ при сопротивлении 600 Ω для симметричного включения и 10 к Ω для несимметричного включения

6. ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД

Источником сигнала для этого входа может служить кассетная дека

7. ВХОД УСИЛИТЕЛЯ МОЩНОСТИ

Источником сигнала для данного входа может служить эквалайзер или предварительный выход другого усилителя мощности

8. ВЫХОД ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УСИЛИТЕЛЯ

Сигнал с этого выхода может быть подан на другой усилитель, или устройство записи

9. ВЫХОДНЫЕ КЛЕММЫ УСИЛИТЕЛЯ

К этим клеммам можно подключить низкоомные акустические системы или трансляционные линии. Не используйте одновременно выход с сопротивлением 4 Ω и высокоомный выход (25 В, 70 В и 100 В)

МОДЕЛЬ	ACR-60	ACR-120
100 В	166 Ω	83 Ω
70В	82 Ω	41 Ω
25 В	10,5 Ω	5,2 Ω
4 Ω	4 Ω / 15,5 В	4 Ω / 21,9 В

10. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

Этот переключатель позволяет выбрать величину выходного сопротивления усилителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае использования низкоомного выхода (4 Ω) удалите перемычку с выходных клемм, а при работе усилителя на трансляционные линии (25, 70 или 100 В) установите перемычку на место. Не используйте оба выхода одновременно, это может привести к выходу усилителя из строя.

Порядок работы с чейнджером CD проигрывателя

1. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДИСКА

1.1 ДЛИТЕЛЬНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

В режиме длительного воспроизведения, проигрыватель будет воспроизводить треки последовательно, начиная с первого трека первого диска и заканчивая последним треком третьего диска.

1. Включите усилитель кнопкой POWER;
2. Откройте люк чейнджера на передней панели, нажав кнопку EJECT;
3. Положите в приемник компакт диск рабочей стороной вниз;
4. Закройте люк чейнджера, нажав кнопку EJECT.

1.2 ОСТАНОВКА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Нажмите кнопку STOP, диск перестанет вращаться, а воспроизводящая головка вернется на начало первой дорожки.

1.3 ПРЕРЫВАНИЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Нажмите кнопку PLAY / PAUSE во время воспроизведения. Воспроизведение прекратится, но диск будет продолжать вращаться. Чтобы возобновить воспроизведение с прерванного места, нажмите повторно кнопку PLAY / PAUSE.

1.4 ВЫБОР ДИСКА ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Нажимайте кнопку DISC пока не выберете нужный диск. Воспроизведение начнется с первого трека выбранного диска.

1.5 ЗАМЕНА ДИСКОВ ВО ВРЕМЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Откройте поднос неиграющего диска, замените диск и закройте поднос. Проигрываемый в настоящий момент диск не может быть заменен.

2. ВЫБОР ТРЕКА ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

2.1 ВЫБОР ТРЕКА ВО ВРЕМЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Для выбора трека нажимайте кнопку ►►I пока желаемый номер дорожки не появится на дисплее проигрывателя. Во время поиска одновременно происходит воспроизведение просматриваемых треков. После просмотра последнего трека на текущем диске, начнется поиск и воспроизведение первого трека следующего диска. Если нажать кнопку ►►I во время воспроизведения последнего трека последнего диска, последний трек будет продолжать играть.

2.2 ВЫБОР ТРЕКА В ОБРАТНОМ ПОРЯДКЕ ИЛИ ВОЗВРАТ НА НАЧАЛО ТРЕКА

При одном нажатии кнопки I◀◀ воспроизведение начнется с начала текущего трека, при двойном нажатии начнется воспроизведение с начала предыдущего трека.

2.3 ВЫБОР ТРЕКА В РЕЖИМЕ СТОП

Выберете нужный номер трека кнопками ►►I и I◀◀ после чего нажмите кнопку PLAY / PAUSE., воспроизведение начнется с начала выбранного трека.

2.4 ПОИСК ОПРЕДЕЛЕННОГО МЕСТА В ТРЕКЕ

1. Нажимайте кнопку ►► или ◀◀ до тех пор пока не найдете нужное место в треке;
2. Во время поиска фрагмента происходит ускоренное воспроизведение трека;
3. Если долго держать нажатой кнопку ◀◀ поиск закончится в начале первого трека текущего диска, после отпускания кнопки начнется воспроизведение;
4. Если долго держать нажатой кнопку ►► поиск закончится в конце последнего трека текущего диска

3. ПОВТОР ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

3.1 ПОВТОР ОДНОГО ТРЕКА

До или во время воспроизведения выберите желаемый трек кнопкой ►►I или I◀◀ после чего нажмите сначала кнопку REPT, а потом кнопку MODE один раз. На

индикаторе появится надпись ONE и будет последовательно воспроизводиться только данный трек.

3.2 ПОВТОР ОДНОГО ДИСКА

До или во время воспроизведения выберите желаемый диск используя кнопку DISC SELECTOR, после чего нажмите сначала кнопку REPT, а потом кнопку MODE два раза. На индикаторе появится надпись 1 DISC и будет воспроизводиться только данный диск.

3.3 ПОВТОР ВСЕХ ДИСКОВ

1. До или во время воспроизведения выберите желаемый диск используя кнопку DISC SELECTOR, после чего нажмите сначала кнопку REPT, а потом кнопку MODE три раза. На индикаторе появится надпись ALL и диски будут воспроизводиться по очереди.
2. Если нажать кнопку ►►I при воспроизведении последнего трека последнего диска, начнется воспроизведение первого трека первого диска.
3. Если нажать кнопку REPT еще раз, повтор дисков будет отменен.

ЗАМЕЧАНИЕ: В произвольном режиме повтор не действует.

4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТРЕКОВ НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

1. Вы можете слушать свой любимые песни в любой последовательности, используя функцию программирования.
2. Вы можете запрограммировать на воспроизведение 24 трека.
3. Если Вы попытаетесь запрограммировать больше чем 24 трека, на дисплее появится надпись END.

5. МЕТОДИКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. В режиме STOP, нажмите кнопку MEMO, на дисплее появится надпись MEMORY;
2. Кнопкой DISC SELECTOR выберете желаемый диск;
3. Выберете нужный Вам трек кнопкой ►►I или I◀◀
4. Нажмите кнопку MEMO;
5. Повторите пункты 2, 3, 4, чтобы продолжить программирование;
6. Для того, чтобы начать воспроизведение запрограммированных треков нажмите кнопку PLAY.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в режиме воспроизведения запрограммированных треков Вы нажмете кнопку ◻◻I начнется воспроизведение следующего трека.

6. КОНТРОЛЬ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ УСТАНОВОК

Вы можете проверить запрограммированные установки во время или после программирования. Каждый раз при нажатии кнопки MEMO, на дисплее будет появляться номер запрограммированного трека.

7. ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ УСТАНОВОК

Изменить запрограммированные установки можно с помощью кнопок MEMO, DISC SELECTOR и ►►I Повторите пункты 1-4 в разделе 5 (МЕТОДИКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ).

8. СБРОС ЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ УСТАНОВОК

1. Можно очистить все запрограммированные установки, нажав кнопку CLEAR во время или после программирования;
2. Для того чтобы очистить одну запрограммированную установку необходимо сначала найти нужный трек с помощью кнопки MEMO, а потом нажать кнопку CLEAR.
3. Если нажать кнопку EJECT или выключить усилитель кнопкой POWER, все запрограммированные установки будут очищены.

9. ПОВТОРНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ УСТАНОВОК

Для непрерывного воспроизведения запрограммированных треков не обходимо нажать кнопку REPT до или во время воспроизведения.

10. ПРОИЗВОЛЬНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

1. Если нажать кнопку RANDOM, на дисплее загорится индикатор RANDOM; Используйте кнопку MODE для выбора режима 1 DISC или ALL, после чего нажмите кнопку PLAY.
Если горит индикатор ALL, в произвольной последовательности будут выбираться и воспроизводиться дорожки данного диска;
2. РЕЖИМ 1 DISC: воспроизведение треков в произвольном порядке с одного диска;

РЕЖИМ ALL: после произвольного воспроизведения треков с одного диска начнется произвольное воспроизведение со следующего диска;

3. Если нажать кнопку ►►I в режиме произвольного воспроизведения, выбор следующего трека тоже будет произвольным;
4. Для отмены произвольного воспроизведения треков, необходимо нажать кнопку RANDOM. На дисплее исчезнет индикатор RANDOM и режим обычного воспроизведения начнется с текущей дорожки.

11. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОИЗВОЛЬНОГО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Если нажать кнопку RANDOM до или во время воспроизведения запрограммированных треков, на дисплее появится индикатор RANDOM и запрограммированные треки будут играть в произвольном порядке.

12. ПРОСМОТР ВРЕМЕНИ

При последовательном нажатии кнопки TIME, Вы можете контролировать общее время воспроизведения диска, время с начала воспроизведения текущего трека и оставшееся время воспроизведения текущего трека.

Подключение антенны

• ДИАПАЗОН FM

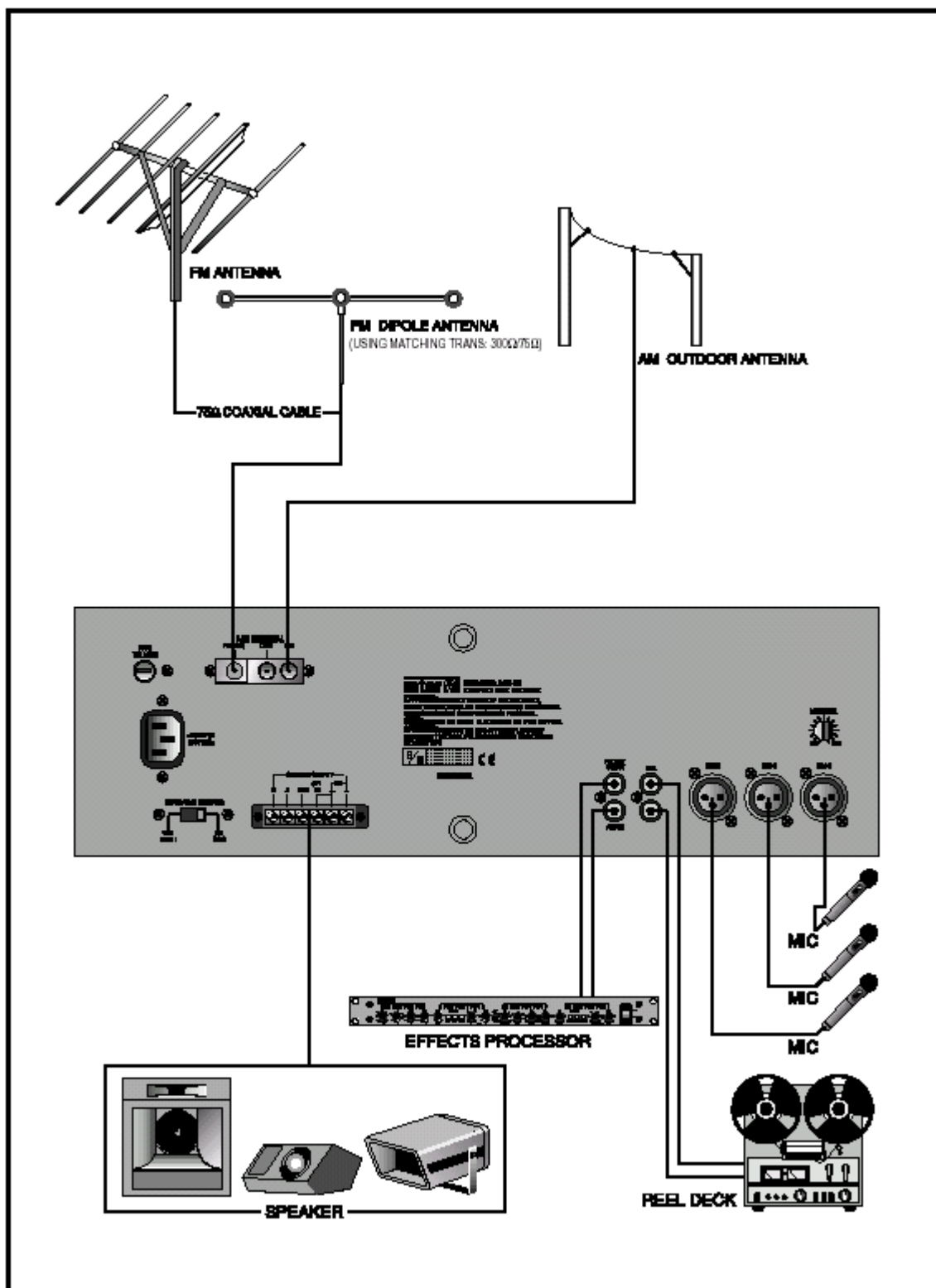
Радиоволны FM диапазона распространяются на ограниченное расстояние от радиостанций, сильно ослабляются на холмистой местности и в зданиях с железной арматурой. Вы должны выбрать и подключить антенну в зависимости от Ваших условий приема.

В случае хорошего и уверенного приема используйте комнатную антенну (клеммы 75 Ω), которая прилагается к усилителю. Если условия приема не позволяют использовать комнатную антенну Вам необходимо использовать наружную антенну. Лучшее качество приема достигается, когда наружная антенна подключена к тюнеру усилителя с помощью коаксиального телевизионного кабеля с сопротивлением 75 Ω.

• ДИАПАЗОН AM

Вы можете использовать комнатную петлевую антенну, которая прилагается к усилителю (клеммы AM GND). Зафиксируйте антенну в вертикальной плоскости в том положении, при котором качество приема и громкость станций максимальна. Для лучшего приема станций в AM диапазоне используйте наружную антенну (клемма AM), в качестве которой Вам подойдет любой длинный провод в виниловой изоляции. Для уменьшения уровня шума при приеме станций и Вашей безопасности при работе усилителя обязательно заземлите корпус (клемма GND).

Соединения



Технические характеристики УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ

Выходная мощность.....	ACR-60: 60 Вт ACR-120: 120 Вт
Выходное напряжение / сопротивление	
ACR-60.....	15,5 В / 4 Ω, 25 В / 10,5 Ω, 70 В / 82 Ω, 100 В / 166 Ω
ACR-120.....	22 В / 4 Ω, 25 В / 5,2 Ω, 70 В / 41 Ω, 100 В / 83 Ω
Входная чувствительность / сопротивление	
Микрофонный 1-3.....	1 мВ / 600 Ω
Универсальный.....	350 мВ / 10 кΩ
Вход УМ.....	1 В / 10 кΩ
Полоса воспроизводимых частот (+1 / -3 дБ)	
Микрофонный 1-3.....	100 Гц-12 кГц
Универсальный.....	60 Гц-15 кГц
Вход УМ.....	60 Гц-18 кГц
Коэффициент гармоник.....	не более 1 %
Отношение сигнал / шум	
Микрофонный 1-3.....	более 60 дБ
Универсальный.....	более 75 дБ
Регуляторы тембра	
Низкие частоты (100 Гц).....	± 12 дБ
Высокие частоты (10 кГц).....	± 12 дБ

ТЮНЕР

Диапазон частот.....	FM: 87,5-108 МГц AM: 522-1620 кГц
Входная чувствительность.....	FM: 2 мкВ, AM: 12 мкВ

ПРОИГРЫВАТЕЛЬ CD

Тип.....	чейнджер на 3 CD
Полоса воспроизводимых частот (+1/-3 дБ).....	20 Гц-20 кГц
Коэффициент гармоник.....	менее 1 %

ОБЩИЕ

Питание.....	AC 110-240 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность.....	ACR-60: 85 Вт ACR-120: 120 Вт
Вес.....	ACR-60: 13 кг ACR-120: 14,5 кг
Размеры:	420 x 132 x 320 мм

Адрес изготовителя: 226-9 DUGJUNG – LI, HOE CHUN – EUB,
YANGJU – KUN, KYUNGKI – DO, KOREA
тел: 82-351-860-7041~5,
факс: 82-351-858-1907

Сертификация: Изделие отвечает единым нормам и требованиям ЕЭС, соответствует требованиям нормативных документов: ГОСТ 16122- 79, ГОСТ 23850-81, ГОСТ-26342-84, ГОСТ-12.2.006-87 (п. 4.3), НПБ 57-97, ГОСТ 12997-84