Руководство пользователя

Цифровой трансляционный микшер-усилитель

PMU-60N/120N/240N

interM

Содержание

Безопасность..... 3
Распаковка и установка..... 4
Комплектность 4
Назначение..... 5
Функциональные возможности 5
Порядок включения 5
Передняя панель 6
Задняя панель..... 10
Настройка PMU-60N/120N/240N.....12
Подключение громкоговорителей..... 21
Схема подключения..... 22
Блок-схема устройства..... 23
Технические характеристики 24
Массогабаритные характеристики 24
Внешний вид и габариты..... 26
Сертификаты..... 27
Адрес производителя 27
Гарантия и сервисное обслуживание..... 27
Маркировка 27

Безопасность

ВНИМАНИЕ!
РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ВНИМАНИЕ!

Этот знак предупреждает пользователя о наличии в изделии неизолированного опасного напряжения, достаточного для возникновения риска поражения электрическим током.

Этот знак предупреждает пользователя о наличии в изделии неизолированного опасного напряжения, достаточного для возникновения риска поражения электрическим током.

Этот знак предупреждает пользователя о важности соблюдения правил и условий эксплуатации, описанных в прилагаемом к изделию руководстве пользователя.

Распаковка и установка

Установка и обслуживание в работе изделия не вызовут у Вас затруднений. Для ознакомления со всеми функциональными возможностями, а также для правильной установки и подключения устройства внимательно прочитайте настоящее руководство пользователя.

Аккуратно распакуйте изделие, не выбрасывайте коробку и другие упаковочные материалы. Они могут понадобиться, если Вам потребуется транспортировать устройство или обратиться в службу сервиса.

Использование устройства в условиях высокого уровня температуры, запыленности, влажности или вибрации может привести к изменению его характеристик или снижению срока эксплуатации.

Для обеспечения надежной и долговременной работы изделия:

1. Внимательно прочитайте настоящее руководство пользователя.
2. Сохраните руководство пользователя.
3. Соблюдайте требования безопасности.
4. Выполняйте все инструкции настоящего руководства пользователя.
5. Не устанавливайте изделие около воды.
6. Протирайте изделие только сухой тряпкой или салфеткой.
7. Не закрывайте вентиляционные отверстия устройства.
8. Не устанавливайте изделие возле источников тепла.
9. Обязательно заземляйте корпус изделия, если иное не оговорено производителем.
10. Оберегайте от механического повреждения силовой кабель, а также разъемы и розетки для подключения устройства к сети питания.
11. Используйте совместно с изделием только рекомендованные производителем аксессуары и приспособления.
12. Отключайте изделие от сети питания, если оно не используется в течение длительного периода.
13. Для технического обслуживания и ремонта обращайтесь только в сервисные центры представителей производителя. Сервисное обслуживание требуется в случаях неисправности, механического повреждения изделия или силового кабеля, попадания внутрь жидкости или посторонних металлических предметов.

Комплектность

1. Цифровой трансляционный микшер-усилитель PMU-60N/120N/240N.
2. Кабель питания.
3. USB-шнур.
4. Набор клеммных колодок с винтовым зажимом.
3. Руководство пользователя.
4. Картонная упаковка.

Назначение

Цифровой микшер-усилитель PMU-60N/120N/240N предназначен для построения систем оповещения с ручным управлением и функцией оповещения по зонам, а также позволяет воспроизводить аудиофайлы форматов MP3, WAV на USB носителях, принимать цифровой аудиопоток с ПК, серверов потокового вещания.

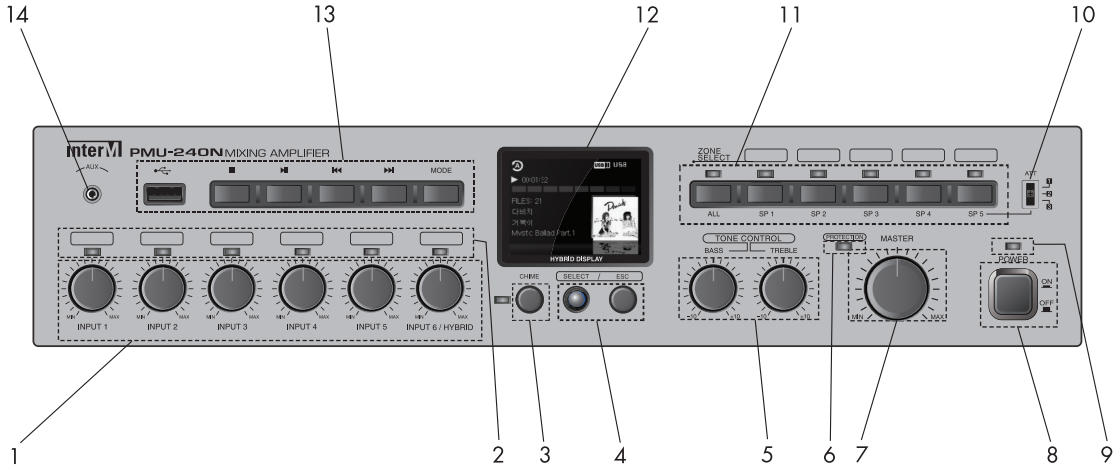
Функциональные возможности

- **Приём сигнала от серверов потокового аудиовещания**
  Микшер-усилитель серии PMU-N способен принимать и декодировать аудиопоток от интернет-радиостанций, а также серверов потокового вещания, в том числе подключенных с использованием сетевого трансивера AOE-212N.
- **Настройка и управление через WEB-интерфейс**
  Настройка потокового вещания осуществляется через WEB-браузер.
- **Подключение к ПК по USB-интерфейсу**
  При подключении к ПК по USB-интерфейсу, расположенном на задней панели устройства, микшер-усилитель распознаётся как внешняя звуковая карта и позволяет принимать аудиопоток без потери качества.
- **Большой цветной ЖК-дисплей**
  2,8-дюймовый дисплей с подсветкой предназначен для выбора источника трансляции, выходного уровня аудиосигнала, времени воспроизведения и другой информации.
- **Пять зон трансляции**
  Микшер-усилитель имеет кнопочный селектор на 5 зон трансляции, позволяющий выбрать любую их комбинацию.
- **Линейные и универсальные входы**
  В микшер-усилителе предусмотрены 5 универсальных входов, 3 из которых предусматривают использование фантомного питания конденсаторными микрофонами, 1 линейный стереовход с разъёмом RCA, линейный вход для подключения АТС, аудиовход AUX на передней панели, а также вход EXT IN.
- **Встроенный аттенюатор**
  Уровень выходного сигнала в пятой зоне может быть отдельно отрегулирован с помощью трехпозиционного переключателя.
- **Удаленная регулировка громкости**
  Уровень выходного сигнала может быть отрегулирован с помощью внешнего потенциометра, подключаемого к усилителю при помощи винтовых клеммных колодок.

Порядок включения

1. Перед подключением устройства к сети установите все регуляторы громкости в положение MIN.
2. Подключите линии трансляции к микшеру-усилителю.
3. Подключите устройство к сети питания, нажмите кнопку POWER.
4. Микшер-усилитель готов к использованию.

Передняя панель



1. Регуляторы уровня громкости INPUT 1-6

С помощью данных регуляторов пользователь может установить требуемый уровень для каждого из входных сигналов в отдельности.

2. Индикаторы входного сигнала INPUT 1-6

С помощью данных светодиодных индикаторов пользователь может определить наличие сигнала на каждом из входов микшера. При наличии сигнала индикатор светится зеленым цветом, независимо от положения регуляторов громкости.

3. Кнопка CHIME с индикатором

При нажатии данной кнопки включается сигнал привлечения внимания «гонг», и начинает светиться соответствующий индикатор.

4. Навигационные кнопки

Навигационная ручка SELECT используется для перемещения по разделам меню и подтверждения выбранных опций/настроек, при нажатии и удержании ручки более трех секунд используется для возврата в основное меню. Кнопка ESC используется для возврата в предыдущий раздел.

5. Регуляторы тембра TONE CONTROL

Регуляторы BASS и TREBLE позволяют корректировать амплитудно-частотную характеристику микшера-усилителя. Частота среза фильтра низких частот составляет 100 Гц (BASS), фильтра высоких частот - 10 кГц (TREBLE).

6. Индикатор PROTECTION

Данный светодиодный индикатор начинает светиться красным цветом при срабатывании системы защиты устройства или при использовании функции MUTE.

При включении питания микшера-усилителя всегда на несколько секунд срабатывает система защиты. Это не является неисправностью и реализовано для предотвращения воспроизведения помех, связанных с переходными процессами при включении питания.

7. Регулятор MASTER VOLUME

С помощью данного регулятора пользователь может установить требуемый уровень громкости выходного сигнала.

8. Кнопка POWER

Данная кнопка с фиксацией предназначена для включения и выключения питания устройства.

9. Индикатор POWER

Светодиодный индикатор светится синим цветом при включении питания устройства.

10. Аттенюатор

С помощью данного трехпозиционного переключателя пользователь имеет возможность регулировать уровень громкости в пятой зоне трансляции.

11. Селектор выбора зон, индикаторы SP1-SP5, ALL

Данные кнопки предназначены для включения отдельных зон трансляции. С помощью кнопки ALL пользователь может включить все 5 зон одновременно. При включении зоны светится соответствующий индикатор SP1-SP5, ALL.

12. LCD дисплей

Дисплей предназначен для отображения режимов воспроизведения устройства, а также информации о воспроизводимых файлах и уровне выходного сигнала.

Меню

Поиск необходимого раздела в меню осуществляется поворотом навигационной ручки против или по часовой стрелки, выбор осуществляется кратковременным на нее нажатием

Воспроизведение с USB носителя

Трансляция цифрового аудиопотока с AOE-212N

Интернет-радио

Воспроизведение потокового сигнала из сетей LAN/WAN

Настройки

Воспроизведение с USB-носителя

Режимы воспроизведения: одиночный, повтор трека, папка, повтор папки, все аудиофайлы, повтор всех аудиофайлов.
Источник воспроизведения: MP3-плеер, интернет-радио, аудиопоток с сетевого трансивера AOE-212N

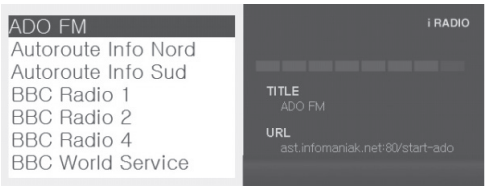
Индикатор уровня выходного сигнала

Номер папки/файла

Информация о воспроизводимом файле

Состояние USB соединения

Интернет-радио



Название радиостанции

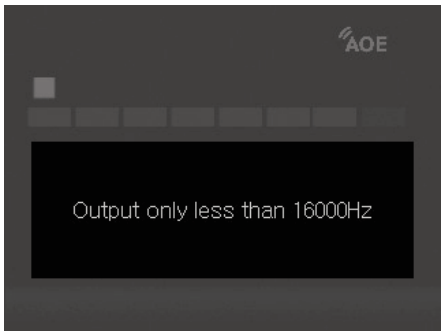
Индикатор уровня выходного сигнала

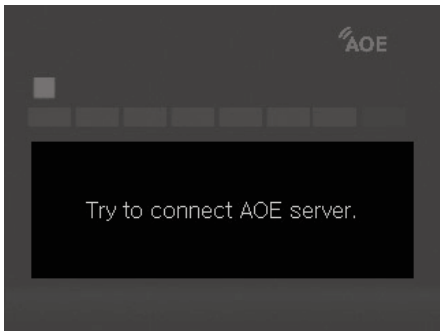
URL радиостанции

Трансляция цифрового потока с сетевого трансивера AOE-212N

Основной экран раздела

Экран воспроизведения



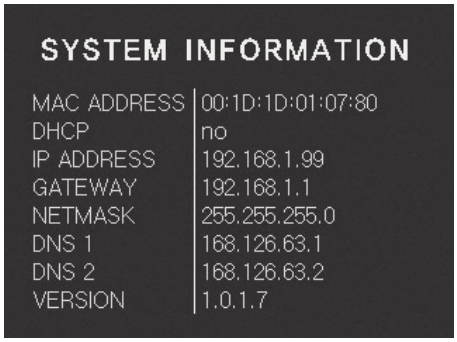


Частота дискретизации более 16 кГц Ошибка соединения

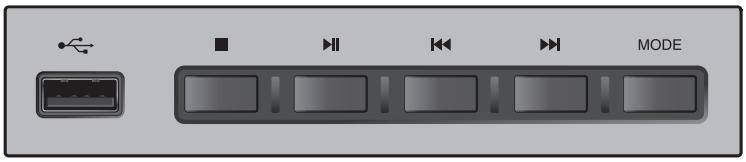
IP адрес сервера, к которому подключен сетевой трансивер AOE-212N

Индикатор уровня выходного сигнала

Настройки



13. Кнопки управления воспроизведением с USB-носителя

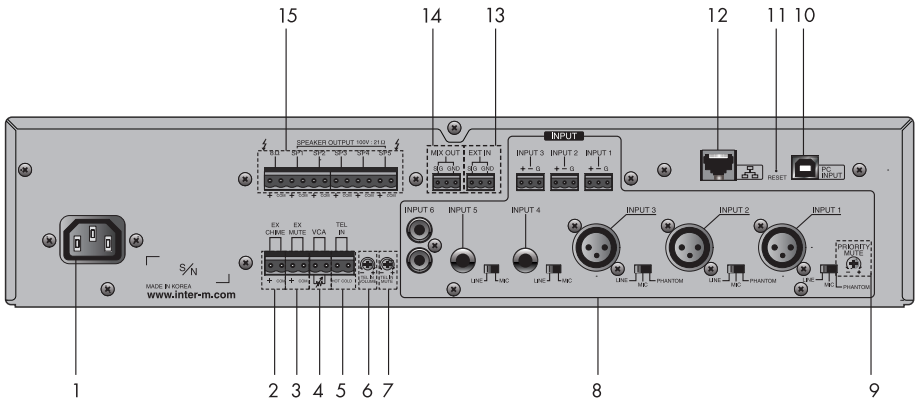


Разъем USB
USB-порт предназначен для подключения внешних USB флеш-карт.
Кнопка STOP
При нажатии данной кнопки воспроизведение останавливается.
Кнопка RLAY/PAUSE
При однократном нажатии данной кнопки начинается воспроизведение выбранного файла. При повторном нажатии устройство переходит в режим паузы.
Кнопки управления воспроизведением
Кнопки перехода к предыдущему/следующему треку.
Кнопка MODE
Кнопка выбора необходимого режима воспроизведения.

14. Линейный вход AUX

Данный линейный вход с разъемом типа Jack 3,5 предназначен для подключения источника линейного сигнала.

Задняя панель



1. Разъем AC INPUT

Данный разъем предназначен для подключения микшера-усилителя к сети питания 220 В 50 Гц с помощью кабеля, входящего в комплект.

2. Клеммы EXT CHIME

При замыкании данных клемм включается сигнал привлечения внимания «гонг».

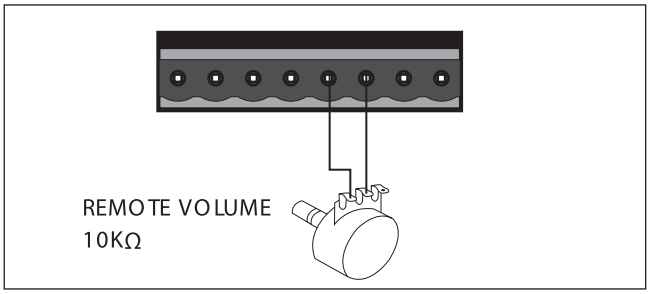
3. Клеммы EXT MUTE

При замыкании данных клемм трансляция прекращается, начинает светиться индикатор PROTECTION.

4. Клеммы VCA

Данные клеммы используются для подключения внешнего потенциометра и регулировки с помощью него уровня громкости выходного сигнала.

При использовании функции VCA установите регулятор MASTER VOLUME в такое положение, чтобы при любом положении внешнего регулятора уровень сигнала не превышал 0 дБ.



5. Вход для подключения АТС TEL IN

Данные клеммы предназначены для подключения линейного выхода АТС при организации громкоговорящей связи с помощью телефонных аппаратов. Вход для подключения АТС является приоритетным, т.е. при появлении на нем сигнала, сигналы от всех других источников автоматически приглушаются до уровня, который устанавливается с помощью регулятора TEL IN MUTE.

6. Регулятор TEL IN VOLUME

С помощью данного регулятора устанавливается уровень сигнала на входе TEL IN.

7. Регулятор TEL IN MUTE

С помощью данного регулятора устанавливается уровень приглушения сигналов на входах INPUT 1-6, а также сигналов «гонг» и «сирена» при появлении сигнала на входе TEL IN.

8. Входы INPUT 1-6, переключатели INPUT 1-5

Данные входы предназначены для подключения различных источников сигнала к микшеру-усилителю.

1) Симметричные входы INPUT 1-3 с разъемами типа XLR 3pin являются универсальными. Выбор типа источника сигнала осуществляется с помощью переключателей INPUT 1-3: переключатель в положении LINE – вход используется для подключения источника линейного сигнала; MIC – вход используется для подключения динамических микрофонов; PHANTOM – вход используется для подключения конденсаторных микрофонов (напряжение фантомного питания 24 В). Для удобства разъемы типа XLR дублируется клеммными разъемами INPUT 1-3 с винтовыми зажимами

2) Симметричные входы INPUT 4-5 с разъемами типа Jack 6.3 являются также универсальными. Выбор источника сигнала осуществляется с помощью переключателей INPUT 4-5: LINE - источник линейного сигнала; MIC - динамический микрофон.

3) Вход INPUT 6 с разъемами типа RCA является линейным и предназначен для подключения, например, CD-проигрывателя.

9. Регулятор PRIORITY MUTE

С помощью данного регулятора устанавливается уровень приглушения сигналов на входах INPUT 3-6 при появлении сигнала на приоритетных входах INPUT 1-2, EXT IN, а также при появлении сигнала «гонг». Входы INPUT 1-2, EXT IN и сигнал «гонг» имеют равный приоритет.

10. Разъем USB

При подключении к ПК по USB-интерфейсу микшер-усилитель распознаётся как внешняя звуковая карта и позволяет принимать аудиопоток без потери качества.

11. Кнопка Reset

При удержании в нажатом положении кнопки «Reset» более 5 секунд, все настройки микшер-усилителя сбрасываются на заводские.

12. Порт 10/100M

Данный вход с разъемом RJ-45 предназначен для подключения к Ethernet-сети 10/100M Base-T.

13. Вход EXT IN

Данный линейный вход используется для подключения внешнего микшера при необходимости увеличения количества входов или применения внешних устройств обработки звука.

14. Выход MIX OUT

Данный линейный выход используется для подключения выхода микшера к внешнему устройству обработки звука или к устройству записи.

15. Клеммы SPEAKER OUTPUT

Данные клеммы используются для подключения линий с трансляционными громкоговорителями, либо низкоомной акустической системы. Не используйте различные виды акустических систем одновременно. Убедитесь, что суммарное сопротивление громкоговорителей не меньше значения, указанного в таблице:

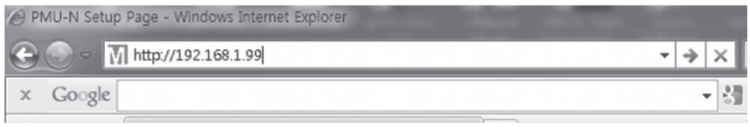
Выход / Модель	4 Ом (низкоомная нагрузка)	SPK 1~5 (высокоомная нагрузка)
PMU-60N	15,5 В/4 Ом (60 Вт)	100 В/167 Ом
PMU-120N	22 В/4 Ом (120 Вт)	100 В/83 Ом
PMU-240N	31 В/4 Ом (240 Вт)	100 В/42 Ом

Настройка PMU-60N/120N/240N

Для настройки микшер-усилителя PMU-60N/120N/240N требуется лишь WEB-браузер.

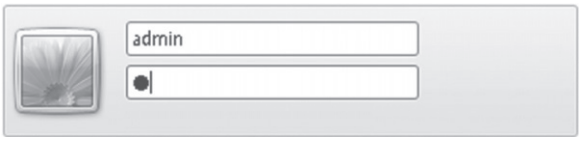
1. Главная страница

Для доступа к настройкам PMU-60N/120N/240N в адресной строке браузера необходимо ввести IP-адрес микшер-усилителя.



Примечание: По умолчанию, IP-адрес устройства – «192.168.1.99».

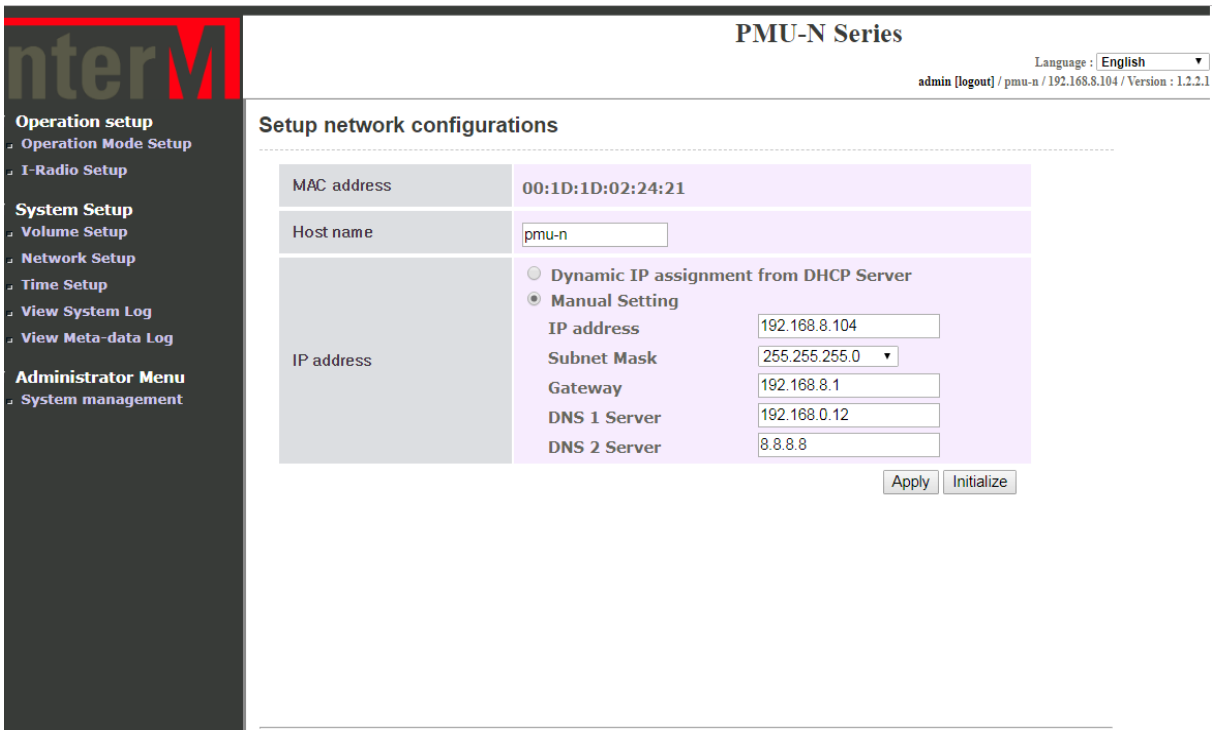
После установления соединения между браузером и PMU-60N/120N/240N необходимо пройти авторизацию.



Примечание: По умолчанию, имя пользователя – «admin», пароль – «1».

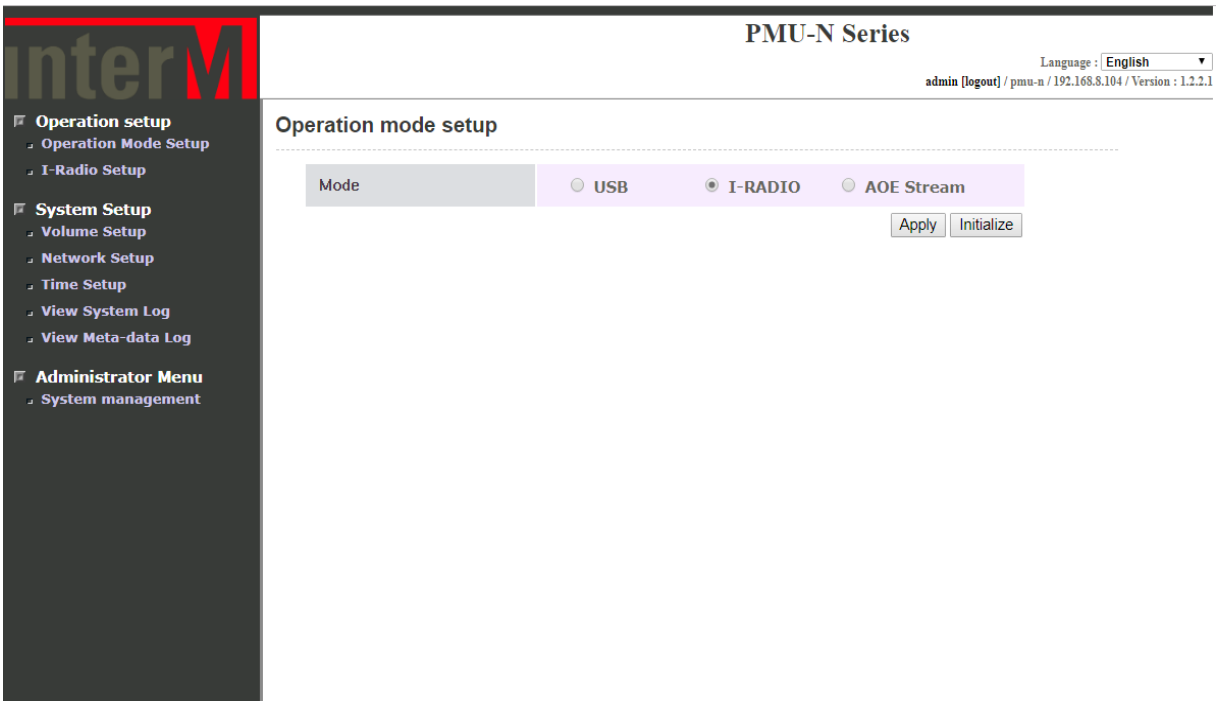
В случае успешной авторизации загрузится главная страница Setup Network Configuration.

2. Сетевые настройки (Network Setup)



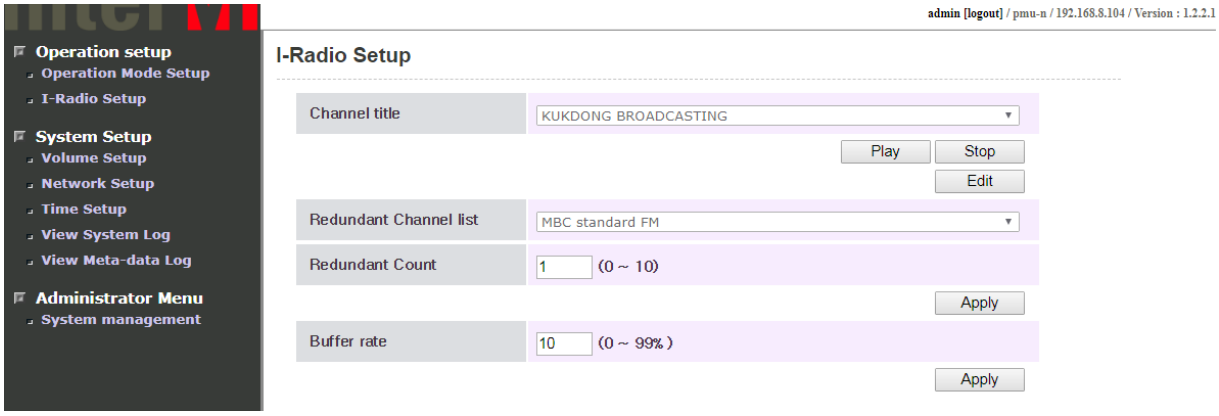
Параметр	Описание	Значение по умолчанию
MAC address	MAC-адрес устройства	00:1D:1D:NN:NN:NN
Host name	Имя устройства. Не допускается использовать пробелы в имени.	pmu-n
IP address	Вариант присвоения IP адреса: «Dynamic IP assignment from DHCP Server» (динамический с использованием DHCP-сервера), «Manual Setting» (статический)	Manual Setting
IP address	Статический IP адрес	192.168.1.99
Subnet Mask	Маска подсети	255.255.255.0
Gateway	IP-адрес шлюза	192.168.1.1
DNS 1 server	IP-адрес DNS-сервера №1	168.126.63.1
DNS 2 server	IP-адрес DNS-сервера №2	168.126.63.2
Apply	Загрузка измененных параметров	
Inintialize	Сброс настроек по умолчанию	

3. Выбор режима работы (Operation Mode Setting)

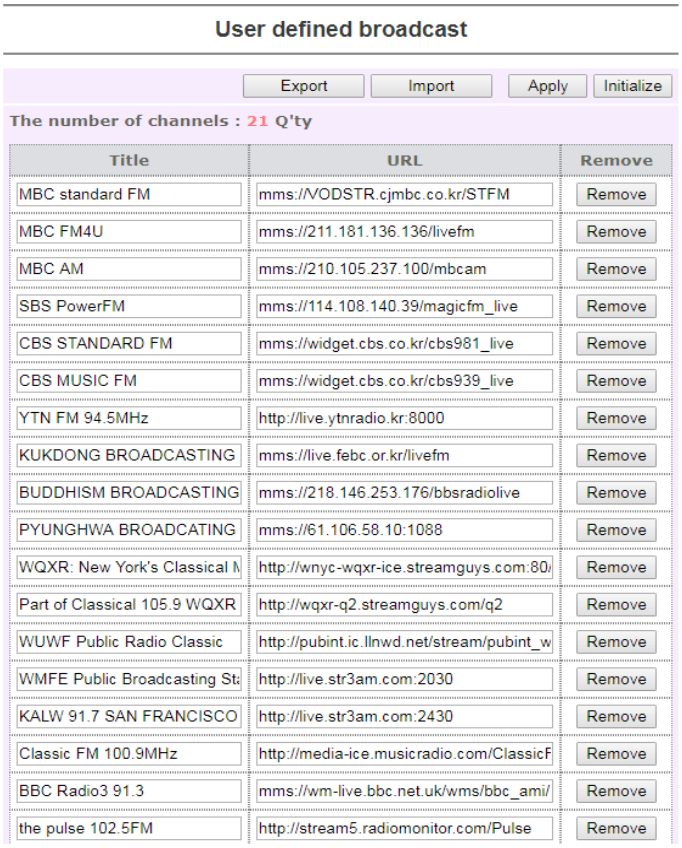


Выберите необходимый источник аудиотрансляции: USB-плеер, интернет-радио, цифровой поток с сетевого трансивера AOE-212 и нажмите кнопку Apply. Вкладка управления настройки появится в соответствии с выбранным источником.

4. Настройка интернет-радио (Internet Radio Setting)



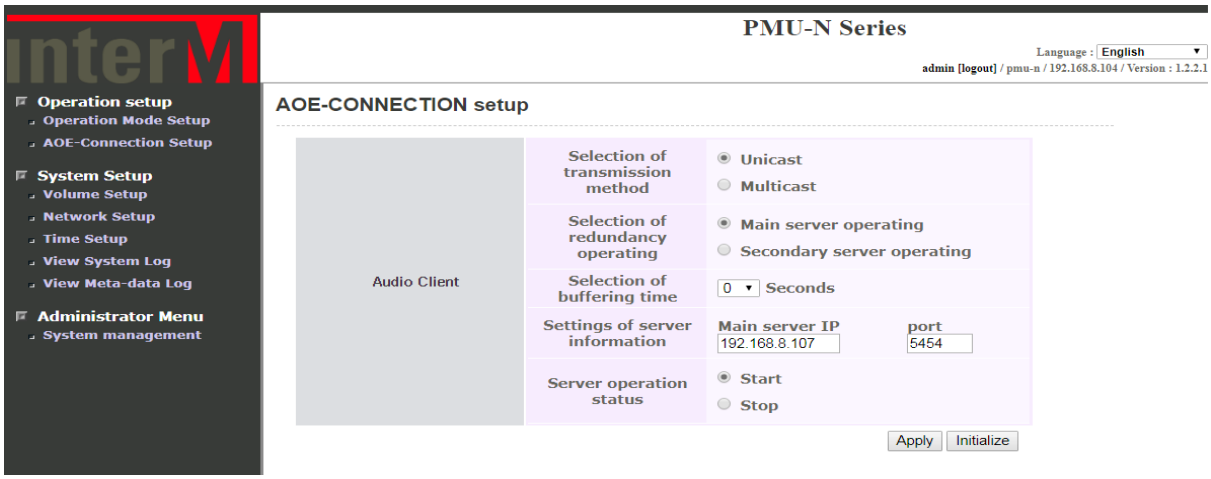
Выбор необходимой интернет-радиостанции осуществляется из фиксированного списка каналов или из собственных сохраненных пользователем радиостанций.



Для внесения радиостанции в список каналов нажмите кнопку «Edit». В открывшемся окне укажите название и URL потока интернет-радиостанции. Для сохранения внесенных данных нажмите кнопку «Apply».

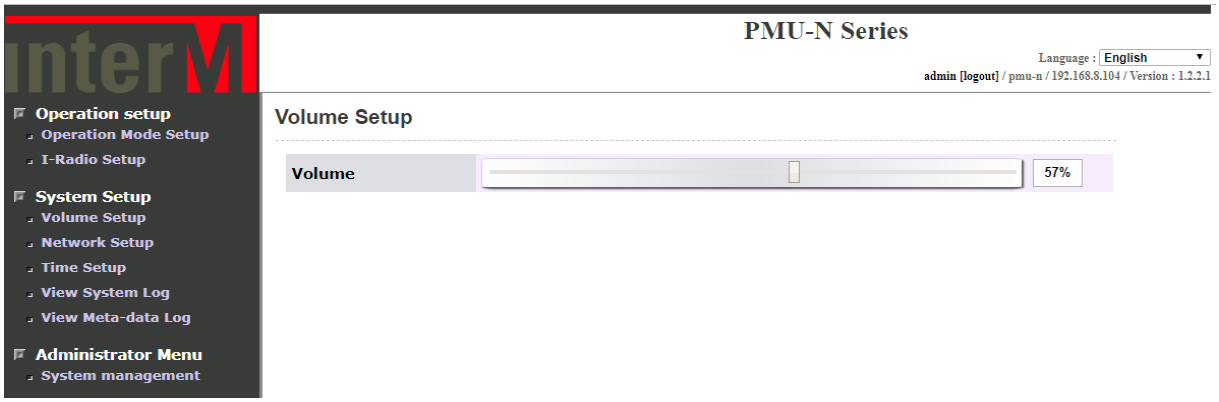
Примечание: пользователь может внести в список каналов до 20 радиостанций.

5. Настройка потокового вещания с сетевого трансивера AOE-212N (AOE Stream Setting AOE Stream)



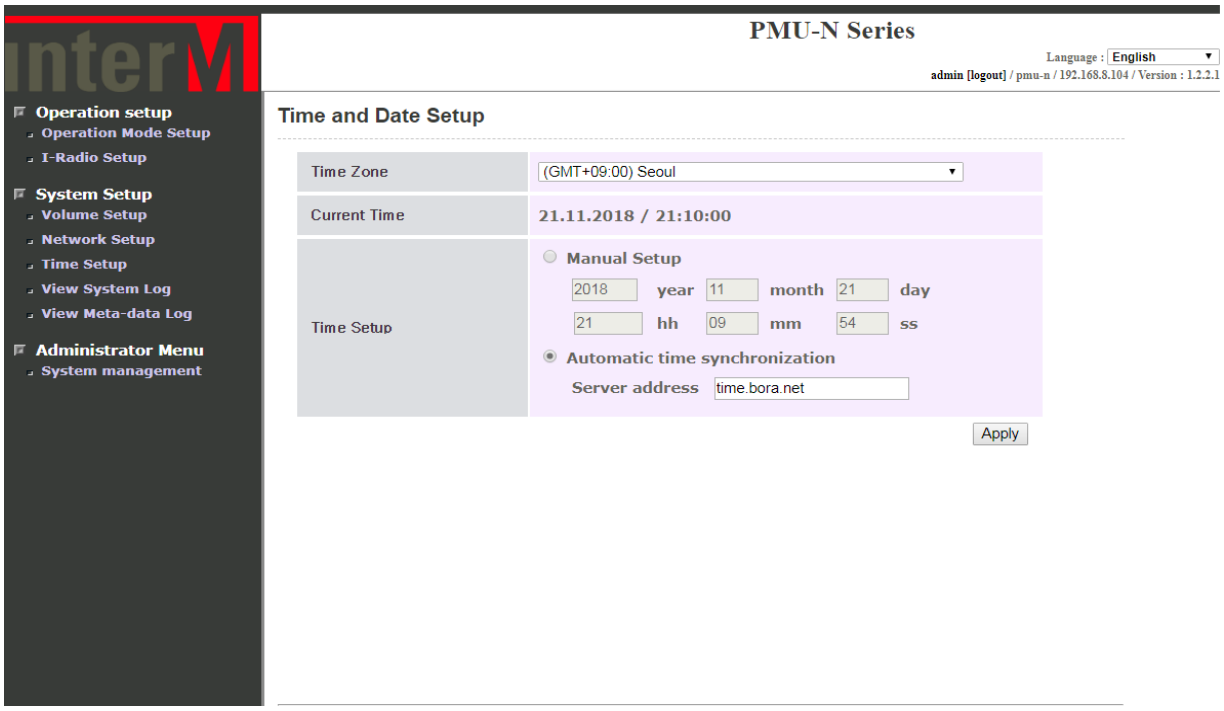
Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Mode	Режим передачи аудио	Unicast
IP Address	IP-адрес удаленного сервера, с которого принимается аудиосигнал	192.168.1.92
Port	Порт удаленного сервера, с которого принимается аудиосигнал	5454
Selection of buffering time	Выбор времени буферизации	0 sec
Server operation status	Статус работы сервера	Start
Apply	Загрузка изменнных параметров	
Initialize	Сброс настроек по умолчанию	

6. Настройка громкости воспроизведения (Volume setup)



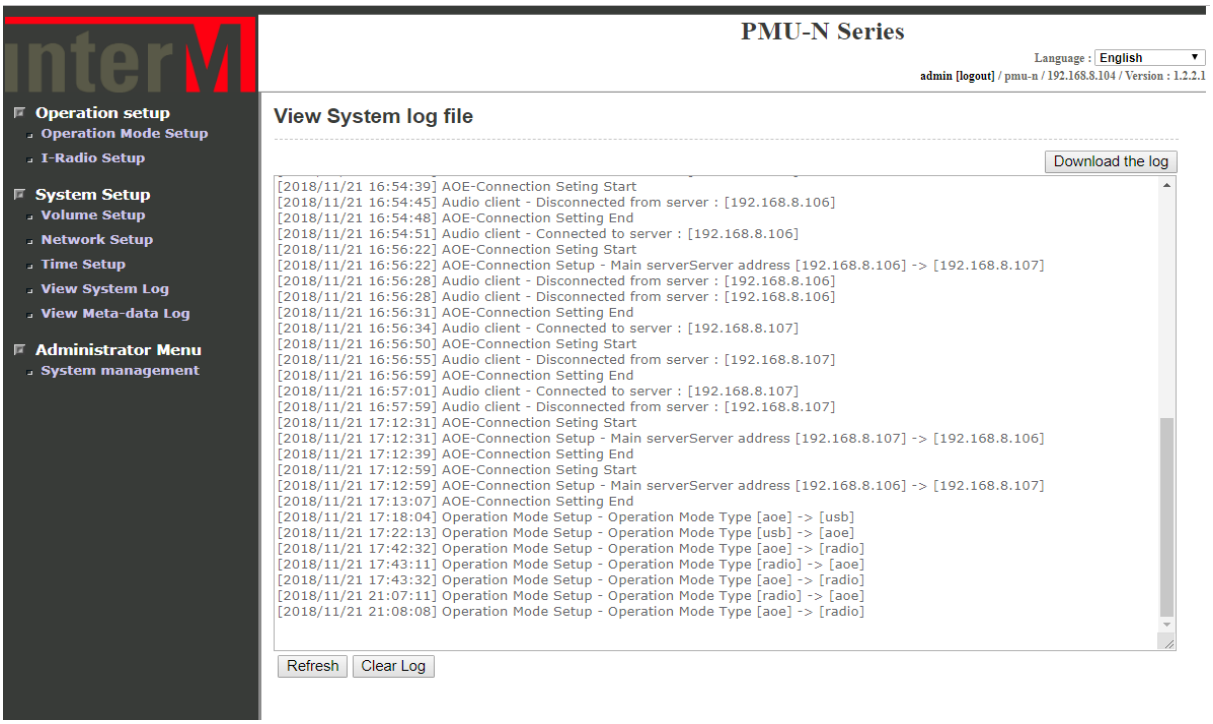
Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Volume	Громкость воспроизведения аудиопотока	57%

7. Настройка даты и времени (Time and Date Setup)



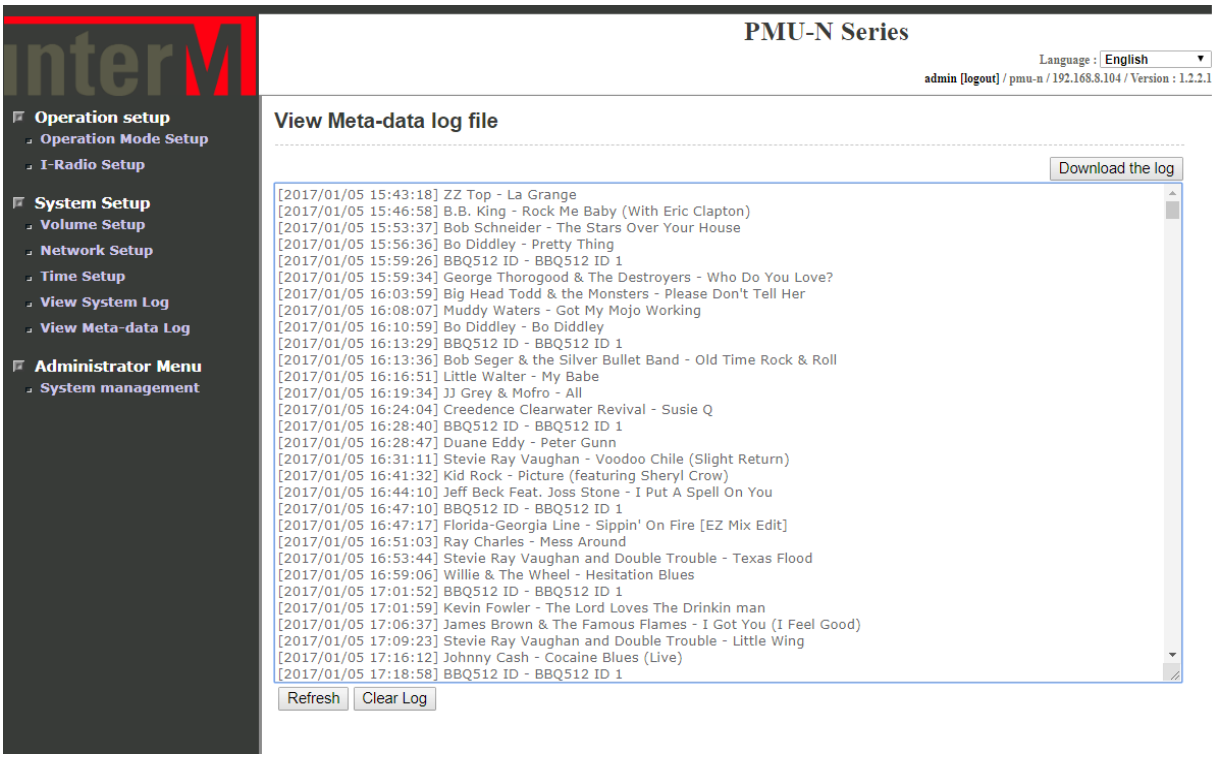
Параметр	Описание	Значение по умолчанию
Time Zone	Часовой пояс относительно GMT	GMT +09:00
Current Time	Текущая дата, время	21.11.2018/ 16:44:16
Time Setup	Настройка времени	
Manual Setup	Ручная настройка времени	
Automatic time synchronization	Если устройство подключено к интернету, время может быть синхронизировано через сервер времени	Адрес сервера: time.bora.net
Apply	Загрузка изменнных параметров	
Initialize	Сброс настроек по умолчанию	

8. Просмотр log-файла (View System log file)



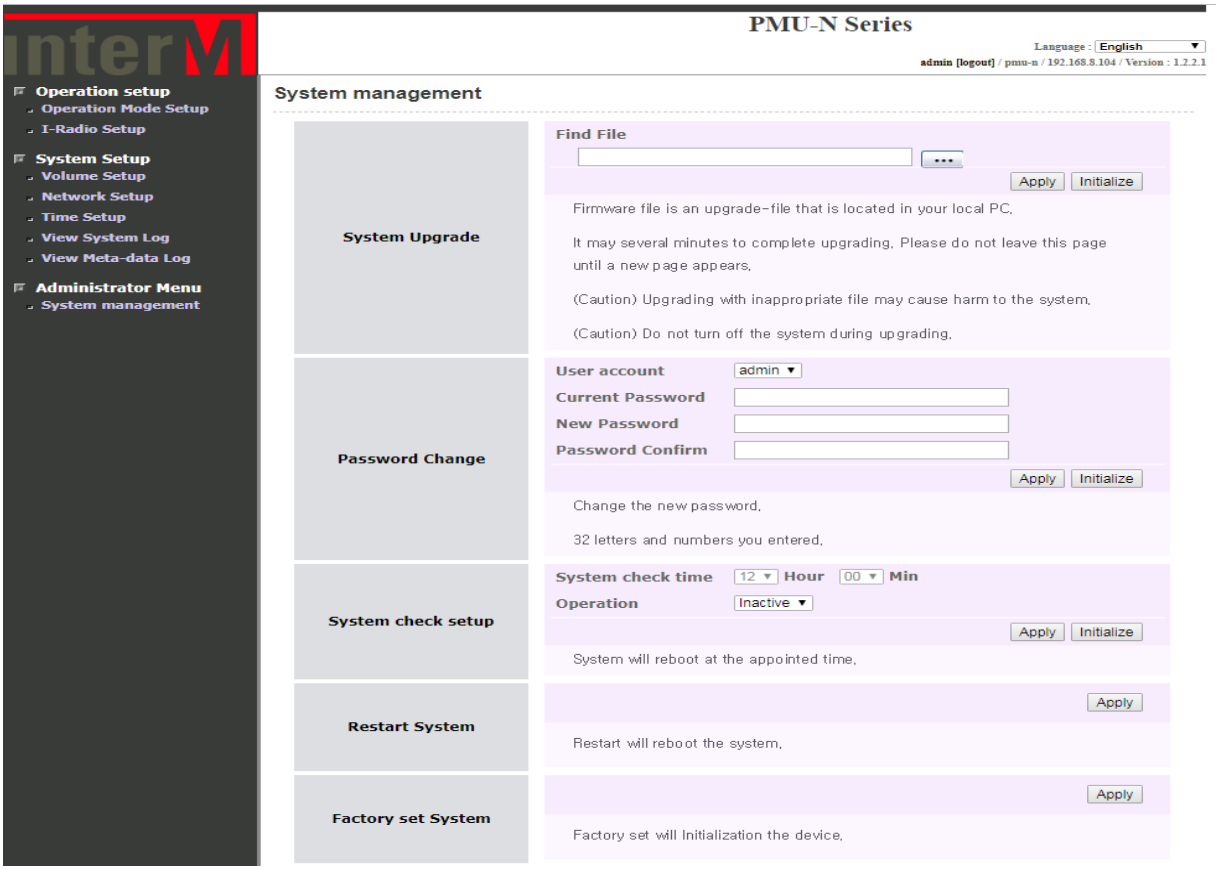
Параметр	Описание
View log file	Все изменения параметров работы, смена ПО и т.д. сохраняются в log-файле. Записи отображаются с указанием даты и времени внесенных изменений.
Refresh	Обновление записей log-файла
Clear Log	Удаление записей из log-файла

9. Просмотр файла журнала метаданных потокового аудио(View Meta-data log file)



Параметр	Описание
Download the log	Загрузка журнала метаданных на компьютер в формате TXT
Refresh	Обновление записей файла журнала метаданных
Clear log	Удаление записей из файла журнала метаданных

10. Управдение системой (System management)



- **Обновление системы (System upgrade)**

Для обновления системы требуется скачать файл с обновлениями на компьютер. Затем с помощью на кнопи ••• выберите скачанный файл. Для начала процесса обновления нажмите кнопку APPLY. После завершения процесса обновления цифровой трансляционный микшер усилитель перезагрузится, этот процесс займет около минуты.

- Изменение пароля (Password Change)

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
User Account	Имя пользователя	admin
Current Password	Текущий пароль	
New Password	Новый пароль	
Password Confim	Подтверждение нового пароля	
Apply	Загрузка изменнных параметров	
Initialize	Сброс настроек по умолчанию	

- Перезагрузка (Restart System)

Restart System	Apply Restart will reboot the system.

Для перезагрузки микшер-усилителя на вкладке Restart System нажмите кнопку Apply. Процесс перезагрузки занимает около 30 секунд.

- Восстановление заводских настроек (Factory Set System)

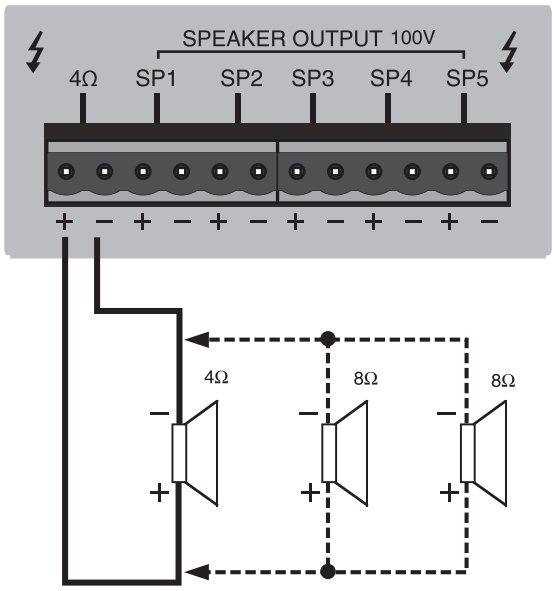
Factory set System	Apply Factory set will Initialization the device.

Для восстановления заводских настроек нажмите кнопку Apply. Все изменения, внесенные пользователем, будут удалены.

Подключение громкоговорителей

Перед подключением громкоговорителей выключите питание микшера-усилителя, отсоедините сетевой шнур от розетки. Убедитесь, что суммарное сопротивление громкоговорителей не менее значения, указанного на клеммах, к которым они подключаются.

При подключении низкоомных громкоговорителей, соединенных параллельно, соблюдайте полярность.



При использовании трансляционных громкоговорителей соблюдайте полярность. 100 В линия формируется с помощью выходного согласующего трансформатора.

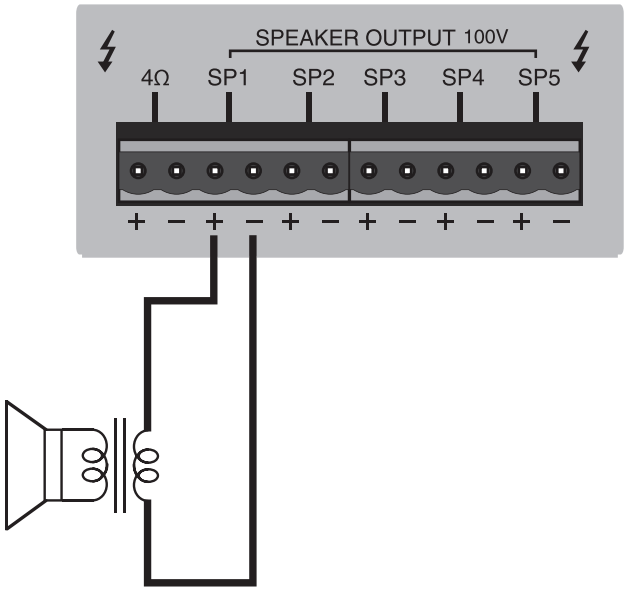
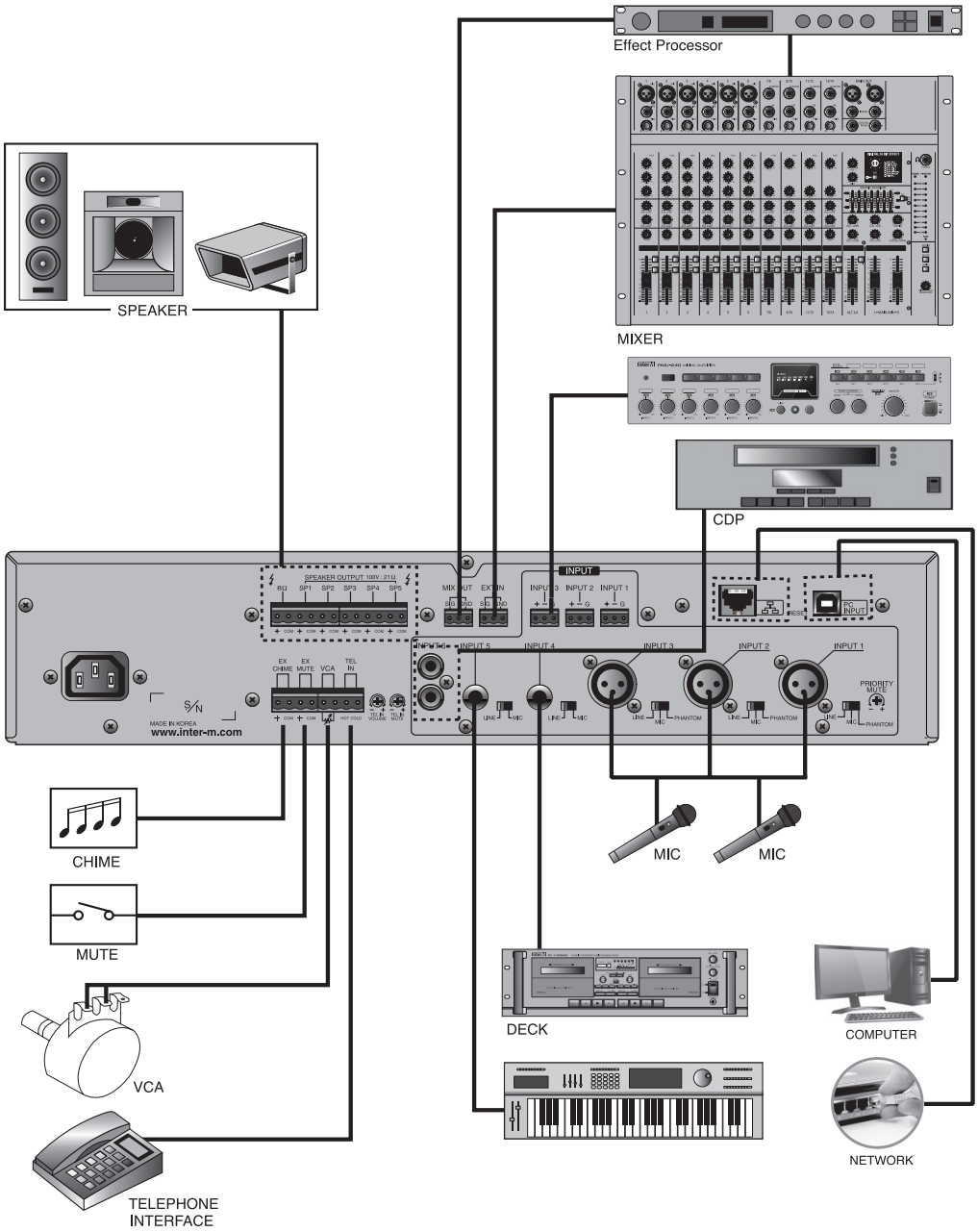
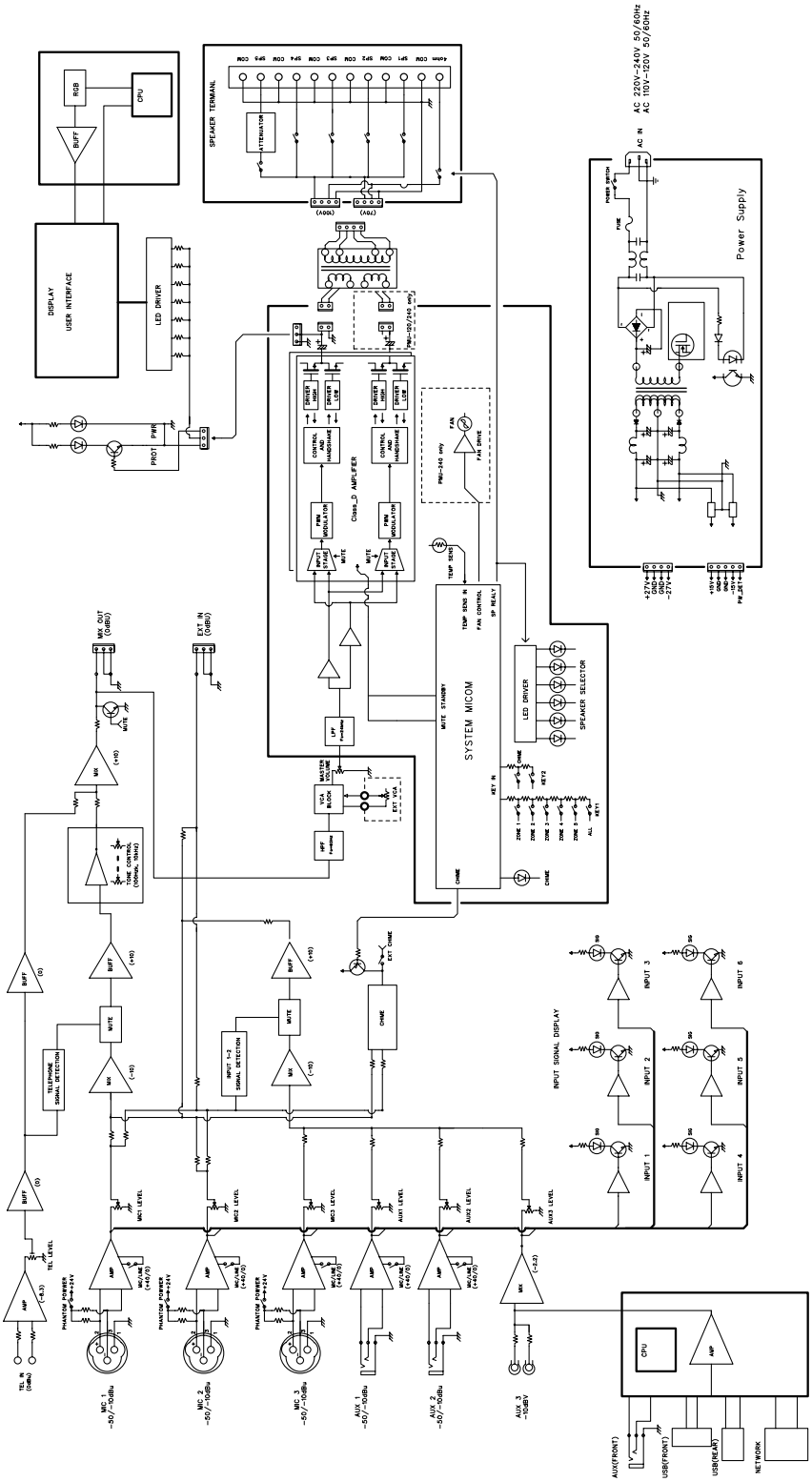


Схема подключения



Блок-схема устройства



Технические характеристики

		PMU-60N	PMU-120N	PMU-240N
Количество зон		5		
Количество входов: - линейные - универсальные		 1 5		
Класс усилителя		D		
Количество каналов усиления		1		
Номинальная выходная мощность, Вт		60	120	240
Отношение сигнал/шум, дБ		более 78 дБ		
Коэффициэнт нелинейных искажений, %		менее 0,5		
Диапазон частот, Гц		80 ~ 15000		
Входная чувствительность/сопротивление, дБВ/кОм				
INPUT 1~5	MIC	–50/2		
	LINE	–10/2		
INPUT 6		–10/10		
TEL IN		0/10		
EXT IN		0/20		
Сопротивление нагрузки, Ом/Выходное напряжение, В		4/15,5	4/22	4/31
		82/70	41/ 70	21/70
		167/100	83/100	42/100
Диапазон рабочих температур, ºС		–10 ... +40		
Потребляемая мощность (230 В), Вт — при 1/8 от номинальной выходной мощности		50		75

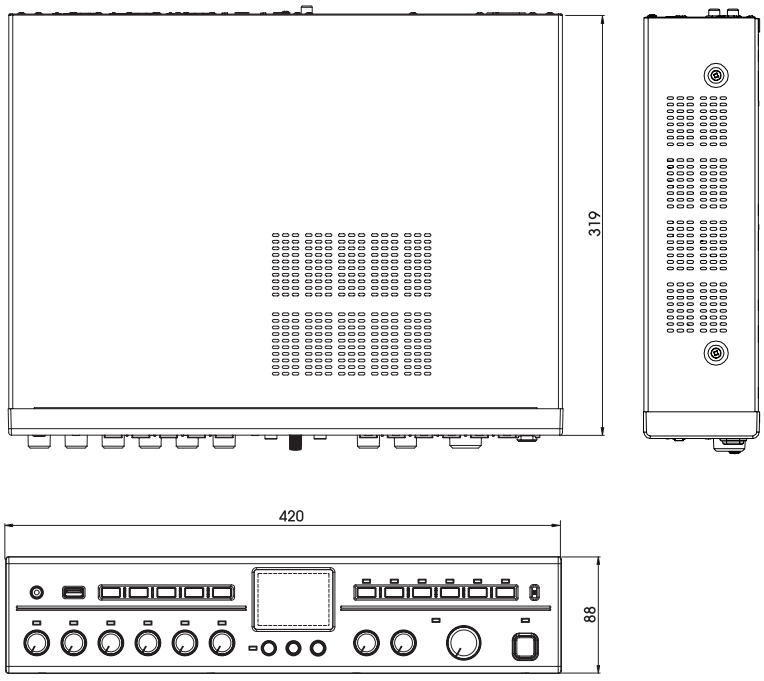
Массогабаритные характеристики

Наименование	PMU-60	PMU-120	PMU-240
Количество установочных мест, U (юнит)	2		
Масса, кг — нетто — в упаковке	5,4 7,5	6,7 8,8	8,4 10
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм — оборудование — упаковка	420x90x334 525×205×445	420×90×334 554×235×511	420×90×334 525×205×445

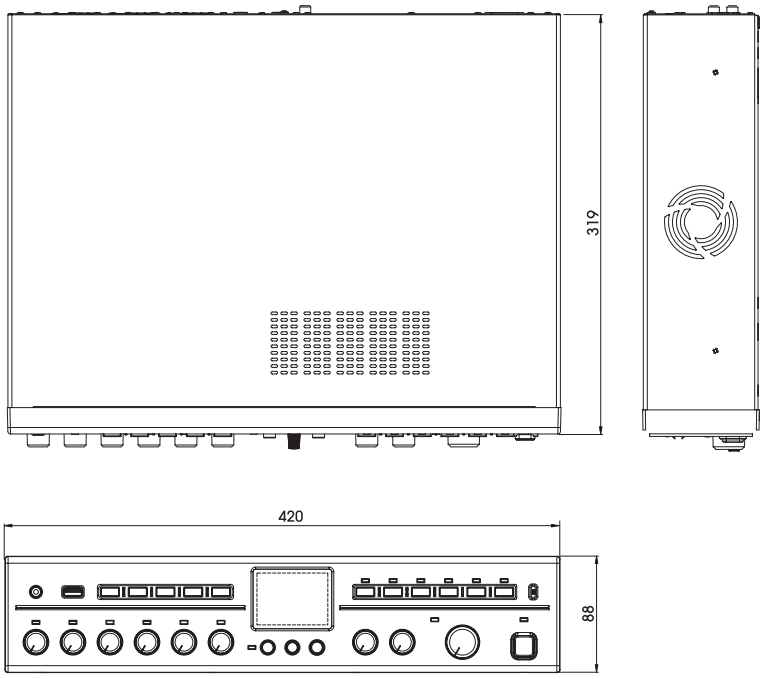
* Внешний вид и технические характеристики устройства могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

Внешний вид и габариты

- PMU-60N/120N



- PMU-240N



Сертификаты

Оборудование имеет все необходимые сертификаты.
Подробную информацию вы можете получить на официальном сайте дистрибьютора.

Наименование и адрес производителя

Inter-M Corp.
653-5 Banghak-Dong, Dobong-Ku, Seoul (719, Dobong-ro, Dobong-gu, Seoul), Korea
телефон: +82-2-2289-8140~8
факс: +82-2-2289-8149
веб-страница: http://www.inter-m.com

Дистрибьютор:
ООО «Арсенал-Телеком»
веб-страница: www.arstel.com
e-mail: sales@arstel.com

Гарантия и сервисное обслуживание

- Гарантия действительна в течение 12 месяцев с момента продажи устройства.
- Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, вышедшие из строя по вине потребителя или имеющие следы задымления, механические повреждения или повреждения входных цепей, подвергшиеся воздействию химических веществ, самостоятельному ремонту и неправильной эксплуатации.
- Средний срок службы: 12 лет.

Для сервисного обслуживания обращайтесь только в сервисные центры представителей производителя. Сервисное обслуживание требуется в случаях неисправности, механического повреждения изделия или силового кабеля, попадания внутрь жидкости или посторонних металлических предметов.

Маркировка

Вся необходимая информация (условное обозначение, торговая марка изготовителя, серийный номер, знак обращения на рынке, дата изготовления, степень защиты оболочкой) нанесена на заднюю панель изделия (этикетку). Дата изготовления указана в первых четырех цифрах серийного номера.
Степень защиты оболочкой: IP20.

Наименование изделия: Цифровой трансляционный микшер-усилитель PMU-60N/120N/240N

Серийный номер: _____

Продавец: _____

Дата продажи: _____