SAMSUNG

Техническое руководство

Руководство по системе управления кондиционерами



Оглавление

Системы индивидуального управления

Модуль приемника 7
MRK-A10N

Беспроводной пульт дистанционного управления 8
MR-EH00
AR-KH00E

Проводной пульт дистанционного управления 14
MWR-WE11N
MWR-SH00N
MWR-SH10N

Проводной пульт дистанционного управления для системы ERV 57
MWR-VH12N

Централизованная система управления

Контроллер включения и выключения 68
MCM-A202DN

Центральный сенсорный контроллер 75
MCM-A300N

Переключатель режима работы 88
MCM-C200

Модуль Wi-Fi 90
MIM-H03N
Интерфейсный модуль 103
MIM-N01
Интерфейсный модуль ERV 110
MIM-N10

Система интегрированного управления

DMS2.5 117
MIM-D01AN
S-NET3 164
MST-P3P

Шлюз

Шлюз LonWorks 181
MIM-B18BN
Шлюз BACnets 200
MIM-B17BN
Модуль внешнего контакта 230
MIM-B14
Модуль аварийного отключения 235
MCM-C210N

Модуль учета электроэнергии, импульсный (PIM) 239
MIM-B16N
Модуль учета электропотребления, цифровой (SIM) 251
MIM-B12N
Контроллер чиллера 255
MCM-A00N
Модуль управления фанкойлом FCU 271
MIM-F00N
Модуль центрального управления фанкойлами FCU 279
MIM-F10N

Диагностика

Диагностический прибор S-Checker 285
MIM-C10N
Диагностический прибор S-Converter 294
MIM-C02N

Глава
01

Системы индивидуального управления

Модуль приемника

MRK-A10N 7

Беспроводной пульт дистанционного управления

MR-EH00 8
AR-KH00E 11

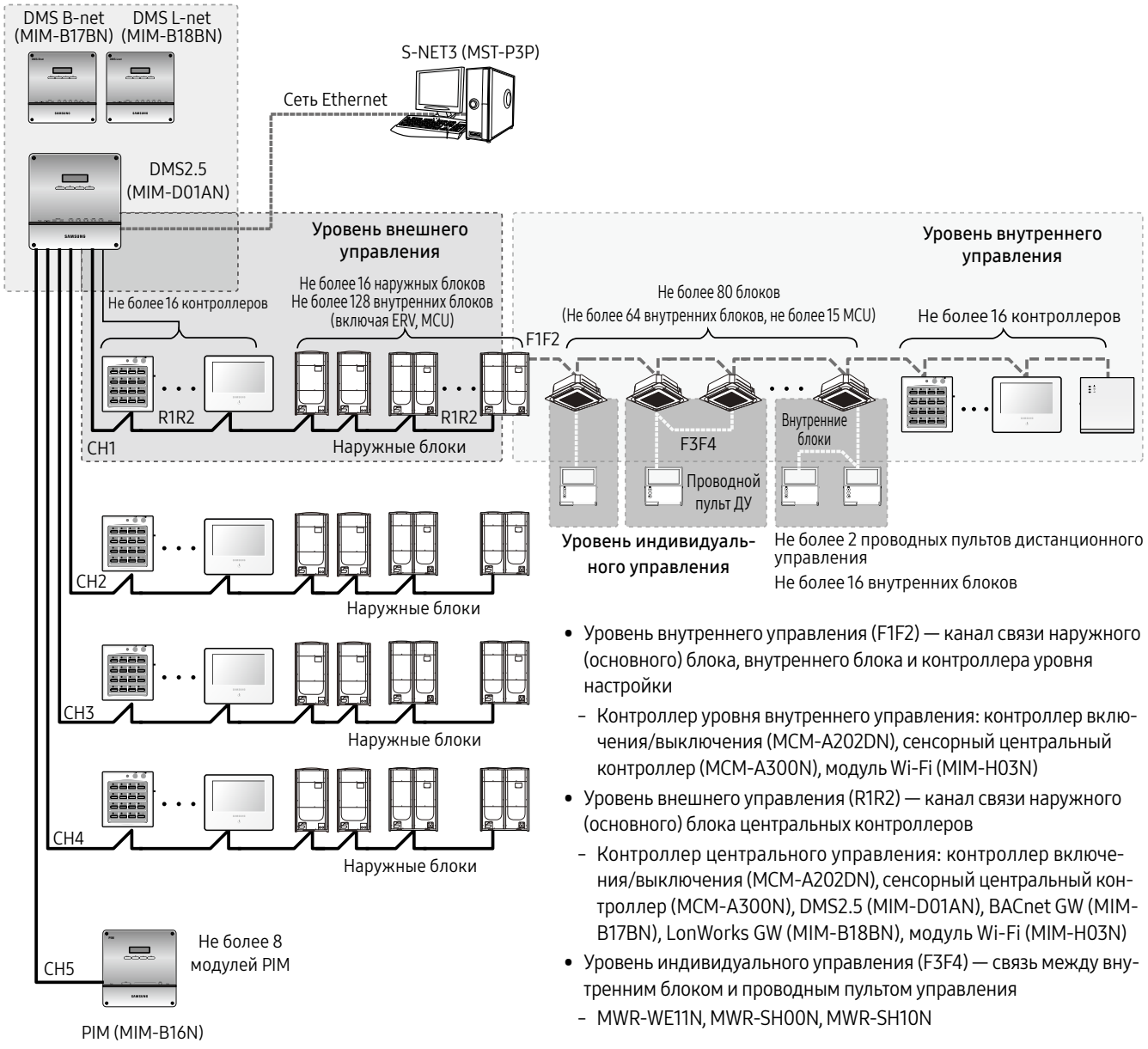
Проводной пультr дистанционного управления

MWR-WE11N 14
MWR-SH00N 36
MWR-SH10N 46

Проводной пульт дистанционного управления для системы ERV

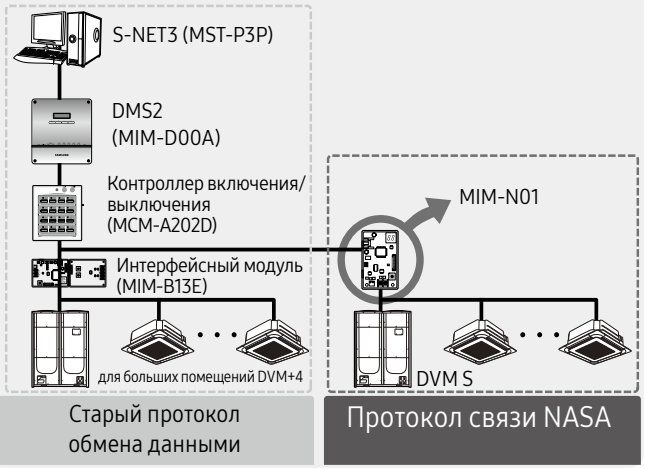
MWR-VH12N 57

Обзор DVM S Схема новой системы коммуникаций



- Уровень внутреннего управления (F1F2) — канал связи наружного (основного) блока, внутреннего блока и контроллера уровня настройки
  - Контроллер уровня внутреннего управления: контроллер включения/выключения (MCM-A202DN), сенсорный центральный контроллер (MCM-A300N), модуль Wi-Fi (MIM-H03N)
- Уровень внешнего управления (R1R2) — канал связи наружного (основного) блока центральных контроллеров
  - Контроллер центрального управления: контроллер включения/выключения (MCM-A202DN), сенсорный центральный контроллер (MCM-A300N), DMS2.5 (MIM-D01AN), BACnet GW (MIM-B17BN), LonWorks GW (MIM-B18BN), модуль Wi-Fi (MIM-H03N)
- Уровень индивидуального управления (F3F4) — связь между внутренним блоком и проводным пультом управления
  - MWR-WE11N, MWR-SH00N, MWR-SH10N

- Случай 1 › Если DVM S подключен к старой системе



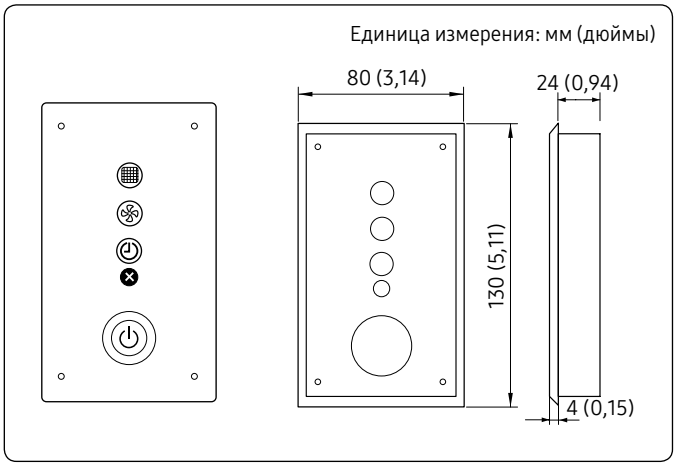
- Случай 2 › Если DVM+4 подключен к системе управления DVMS (NASA)



Модуль приемника

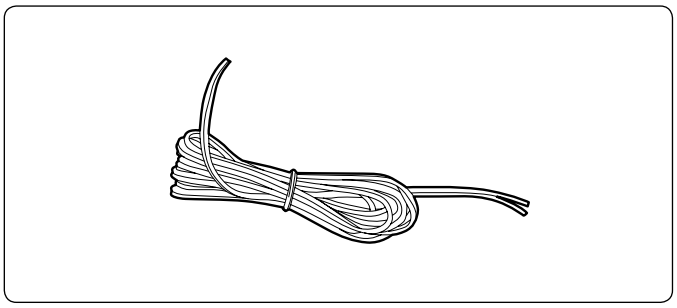
MRK-A10N

Особенности



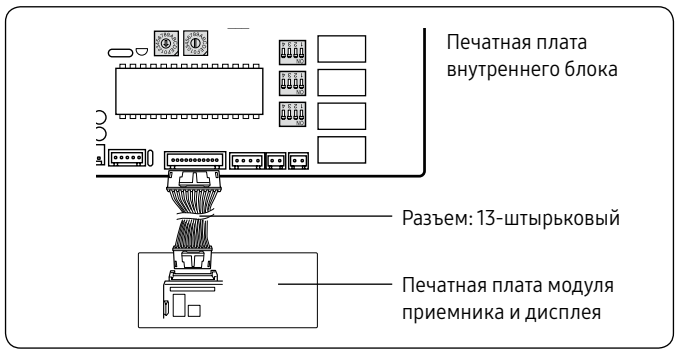
Приемник и блок дисплея

- Скрытый приемник беспроводного сигнала
- Индикация загрязнения фильтра
- Отображение работы вентилятора
- Отображение установки таймера работы
- Кнопка включения/выключения
- Индикатор включения (синий)
- Индикатор работы режима размораживания (красный)



- Кабель приемника

Электрические соединения



- Подключите один конец кабеля приемника к плате управления приемника и дисплея.
- Подключите другой конец кабеля приемника к плате управления внутреннего канального блока.

Примечание

- Длина провода: 10 м
- Приемник и дисплей доступны только для канальных внутренних блоков.

Беспроводной пульт дистанционного управления

MR-EH00

Особенности

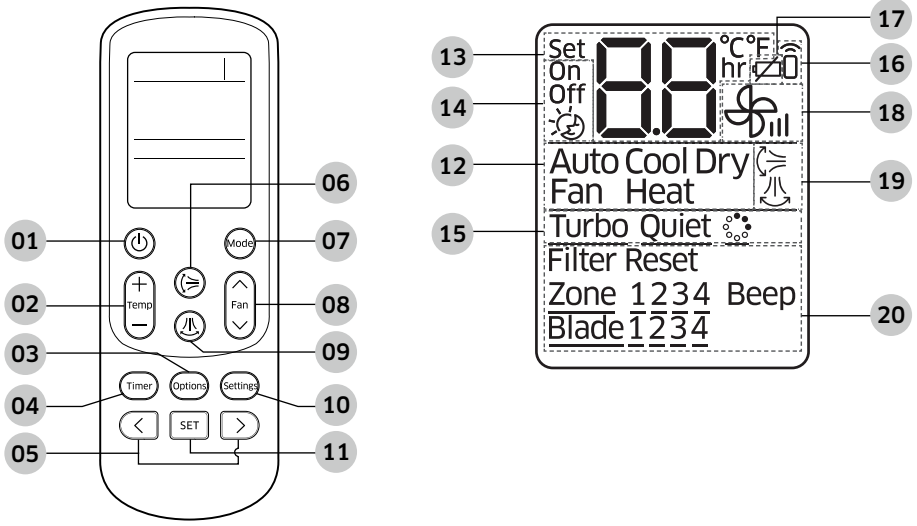


Простое и удобное управление

- Управление включением/выключением
- Контроль скорости вентилятора
- Настройка температуры
- Сброс предупреждения о необходимости замены фильтра
- Управление жалюзи
- Простой таймер включения/выключения
- Настройка кодов опций для внутреннего блока
- Выбор опций/настроек

	MWR-EH00	MWR-EH01
Диапазон рабочих температур для обогрева	от 18 °C до 30 °C	от 8 °C до 30 °C

Описание элементов



№	Название	Описание
01	Кнопка включения/выключения	Нажмите эту кнопку, чтобы включить или выключить внутренний блок.
02	Кнопка температуры	Нажмите эту кнопку, чтобы увеличить или уменьшить желаемую температуру на 1 °C (1 °F).
03	Кнопка опций	Выбирает опции в ходе работы.

№	Название	Описание
04	Кнопка таймера	Устанавливает параметры таймера.
05	Кнопка направления	Перемещение для выбора и установки параметров.
06	Кнопка направления потока воздуха (вверх и вниз)	Нажмите кнопку, чтобы включить или выключить перемещение воздушного потока по вертикали (недоступно для канальных кондиционеров).
07	Переключатель режима работы	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать один из пяти режимов работы (автоматический, охлаждение, осушение, вентиляция, обогрев).
08	Кнопка управления скоростью вентилятора	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать скорость вентилятора (автоматическая, низкая, средняя и высокая).
09	Кнопка направления потока воздуха (вверх и вниз)	Нажмите эту кнопку, чтобы включить или выключить перемещение воздушного потока по горизонтали.
10	Кнопка [Setting]	Выбирает настройки.
11	Кнопка установки/отмены	Выбирает или отменяет выбор.
12	Индикатор режима работы	Отображает текущий режим работы.
13	Индикатор установленной температуры и настроек таймера	• Основное назначение: отображает установленную температуру. • Настройки таймера: показывает установленное время таймера включения и выключения.
14	Индикатор времени включения и выключения	Отображает настройки таймера включения и выключения.
15	Индикатор [режима работы]	Отображает выбранный [режим работы] — «Турбо», Бесшумный, S-плазменная ионизация.
16	Индикатор передачи сигнала	Извещает о получении сигнала с пульта дистанционного управления (при нажатии любых кнопок).
17	Индикатор низкого заряда батареи	Показывает заряд батареи.
18	Индикатор скорости вентилятора	Отображает установленную скорость вентилятора.
19	Индикатор качания жалюзи	Отображает вертикальное или горизонтальное направление воздушного потока.
20	Индикатор настроек [Setting]	Отображает выбранные настройки — сброс индикации загрязнения фильтра, выбор наружного блока, звуковой сигнал, выбор заслонки.

Дополнительная функция

Настройка кода опции

1 Выньте батареи из пульта дистанционного управления.

2 Нажмите кнопки Temp «+» и «–» одновременно и вставьте батареи.

3 Введите первые две цифры кода опции.
Нажмите кнопку Fan [∧], чтобы изменить вторую цифру.
Нажмите кнопку Fan [∨], чтобы изменить первую цифру.

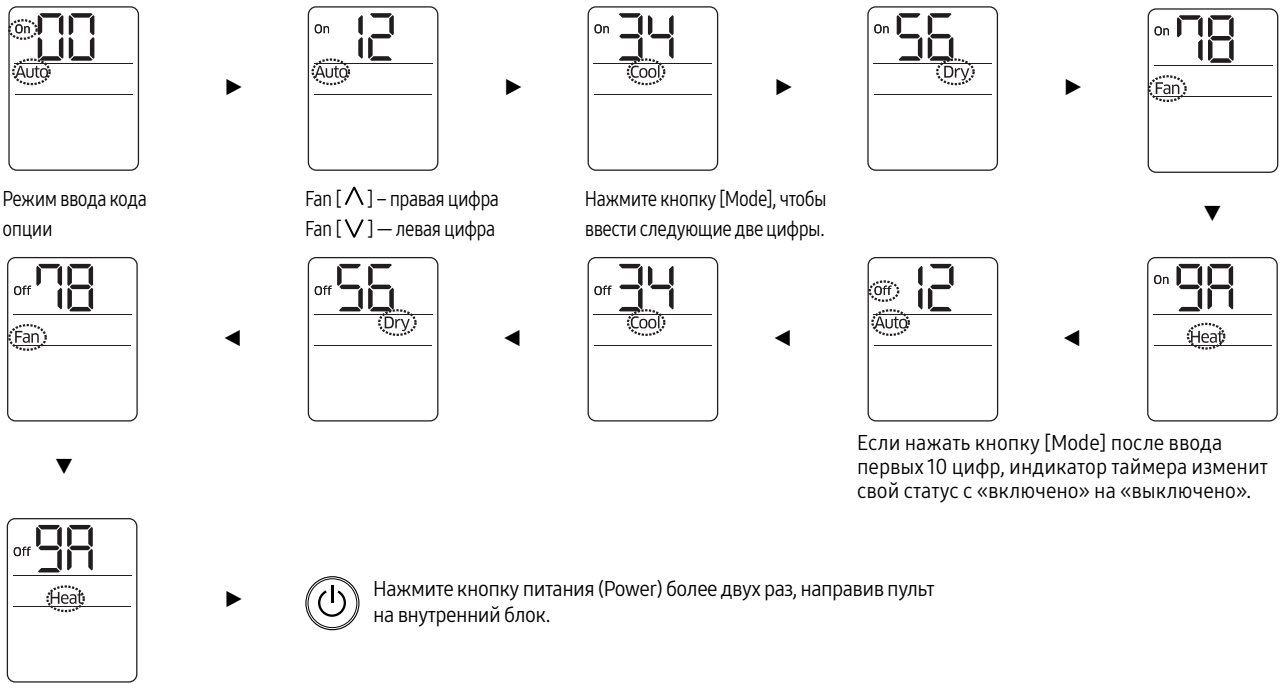
4 Нажмите кнопку [Mode], чтобы ввести следующие две цифры кода опции. Введите все 20 цифр кода.

5 Нажмите кнопку ⏻ более двух раз, чтобы установить код опции для внутреннего блока. (После установки кода опции прозвучит сигнал. При вводе неверного кода на панели внутреннего блока замигают все светодиодные индикаторы.)

Примечание

- Код опции состоит из 24 цифр, включая номер страницы. С помощью беспроводного пульта дистанционного управления введите код опции без номера страницы.

Пример настроек:
Код опции: 012345 – 16789A – 212345 – 36789A
↑ Стр. 0 ↑ Стр. 1 ↑ Стр. 2 ↑ Стр. 3



Беспроводной пульт дистанционного управления

AR-KH00E

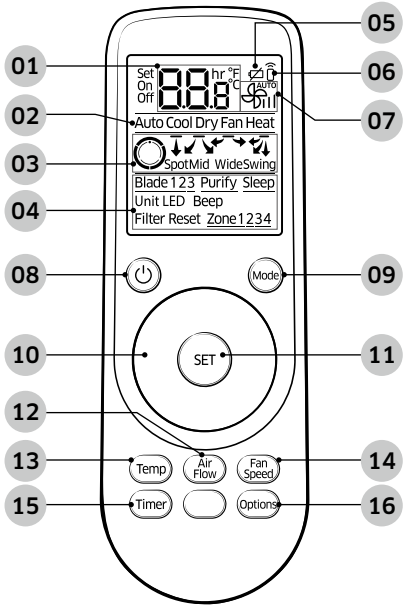
Особенности



Удобное управление с помощью колеса

- Настройка направления воздушного потока кассетной панели 360
- Управление включением/выключением
- Контроль скорости вентилятора
- Настройка температуры
- Сброс предупреждения о необходимости замены фильтра
- Простой таймер включения/выключения
- Настройка кода опции для внутреннего блока

Описание элементов



№	Название	Описание
01	Установленная температура / Индикатор таймера	• Основное назначение: отображает установленную температуру. • Настройки таймера: показывает установленное время таймера включения и выключения.
02	Индикатор режима работы	Отображает текущий режим работы.
03	Индикатор направления воздушного потока	Отображает направление воздушного потока (пятно, средний, широкий, переменный).
04	Индикатор опций	Отображает настройки выбранной опции. (сброс оповещения о загрязнении фильтра, звуковой сигнал, зона и т. п.).

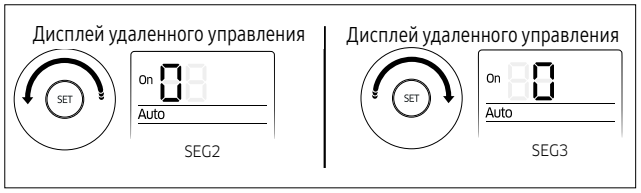
№	Название	Описание
05	Индикатор низкого заряда батареи	Показывает заряд батареи.
06	Индикатор передачи сигнала	Оповещает о приеме сигнала по беспроводной линии связи. (при нажатии любой кнопки).
07	Индикатор скорости вентилятора	Отображает установленную скорость вентилятора.
08	Кнопка питания	Нажмите эту кнопку, чтобы включить или выключить внутренний блок.
09	Переключатель режима работы	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать режим работы. (автоматический, охлаждение, осушение, вентиляция, обогрев).
10	Колесо	Вы можете управлять настройками температуры, скорости обдува и направлением потока воздуха, вращая колесо настройки.
11	Кнопка установки	Нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить выбранные настройки.
12	Кнопка температуры	При каждом нажатии этой кнопки установленная температура будет увеличиваться на 0,5 °C.
13	Кнопка направления воздушного потока	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать направление воздушного потока.
14	Кнопка управления скоростью вентилятора	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать скорость вентилятора.
15	Кнопка таймера	Нажмите эту кнопку, чтобы настроить таймер.
16	Кнопка опций	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать опцию.

Дополнительная функция

Настройка кода опции

1. Выньте батареи из пульта дистанционного управления.
2. Одновременно нажмите кнопки (Temp) и (Timer), и, удерживая их, вставьте батареи в пульт дистанционного управления.
3. Введите первые две цифры кода опции
   - Для изменения первой цифры вращайте колесо управления против часовой стрелки.
   - Для изменения второй цифры вращайте колесо управления по часовой стрелке.
4. Нажмите кнопку (Mode), чтобы ввести следующие две цифры кода опции. Введите все 20 цифр кода.
5. Нажмите кнопку (⏻) более двух раз, чтобы установить код опции для внутреннего блока. (После установки кода опции прозвучит сигнал. Если настройка неправильная, внутренний блок покажет ошибку).

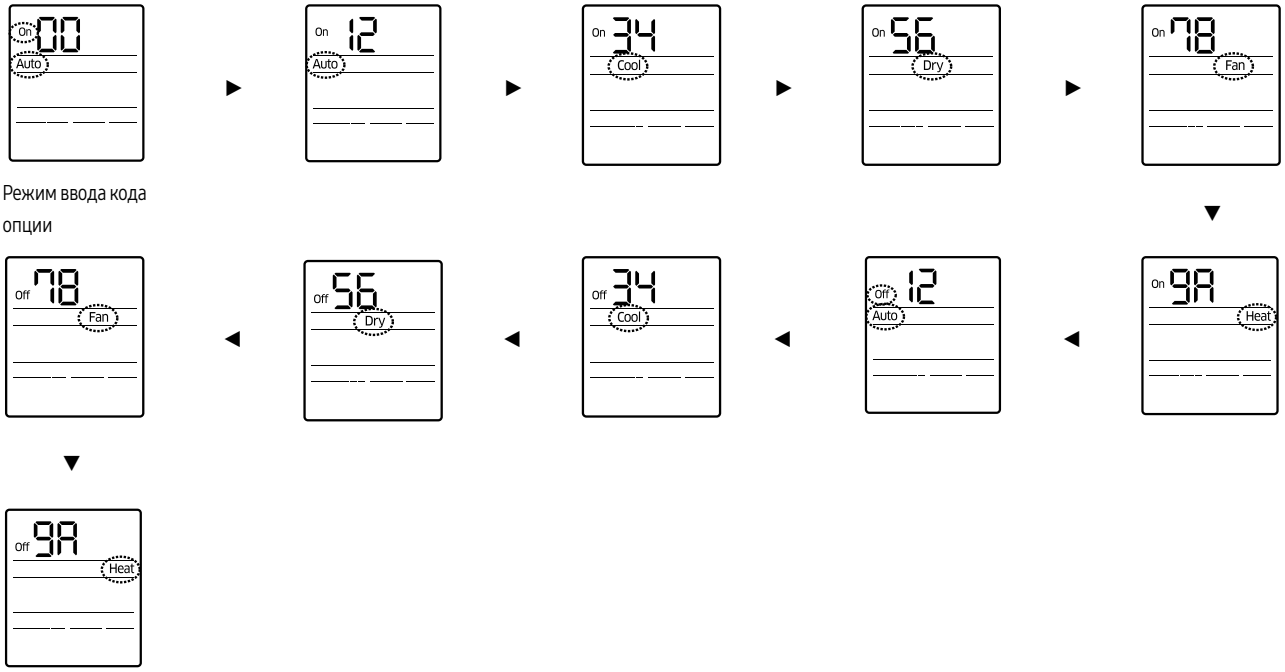




Примечание

- Код опции состоит из 24 цифр, включая номер страницы. С помощью беспроводного пульта дистанционного управления введите код опции без номера страницы.

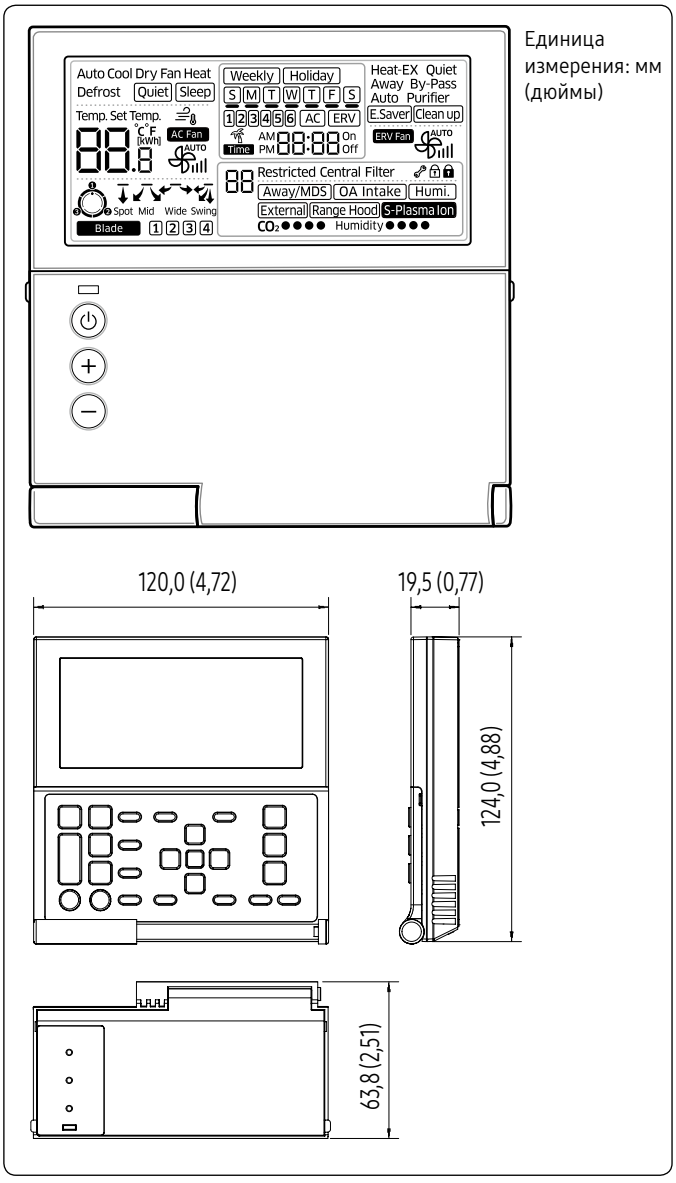
Пример настроек:
Код опции: 012345 – 16789A – 212345 – 36789A
Стр. 0 Стр.1 Стр. 2 Стр. 3



Проводной пульт дистанционного управления

MWR-WE11N

Особенности



Управление кондиционером/ERV

- Включение/выключение кондиционера
- Выбор режима работы кондиционера, установка температуры, изменение скорости вентилятора и направления воздушного потока
- Раздельное управление заслонками кондиционера (только при поддержке этих функций внутренним блоком)
- Включение/выключение ERV
- Выбор режима работы ERV и настройка скорости вентилятора
- Отслеживание ошибок кондиционера и ERV
- Отображение и сброс индикатора загрязнения фильтра
- Индивидуальное и групповое управление, совместное управление внутренним блоком и ERV
- Управление режимом энергосбережения
- Управление группой, включающей до 16 внутренних блоков и ERV с помощью одного проводного пульта дистанционного управления

Работа в режиме энергосбережения

- Настройка верхнего/нижнего предела температуры
- Автоматическое выключение: эта функция останавливает работу устройства при простое в течение указанного пользователем промежутка времени

Настройка недельного расписания

- Недельное расписание (только кондиционер, только ERV, кондиционер+ERV)
- Настройка режимов работы кондиционера, установленной температуры и скорости вентилятора в зависимости о ежедневной загрузки
- Возможность выбора дня, исключаемого из рабочего режима

Удобные пользовательские функции

- Блокировка от доступа детей
- Разные уровни разрешений для следующих функций и параметров: режим работы, установленная температура, включение и выключение, скорость вентилятора
- Часы: отображают текущее время, день (с поддержкой перехода на летнее время)
- Встроенный датчик комнатной температуры
- Поддержка сервисного режима
  - Индикация параметров гидравлического контура
  - Установка и отслеживание кода опции внутреннего блока
  - Установка и отслеживание адреса внутреннего блока

Спецификация устройства

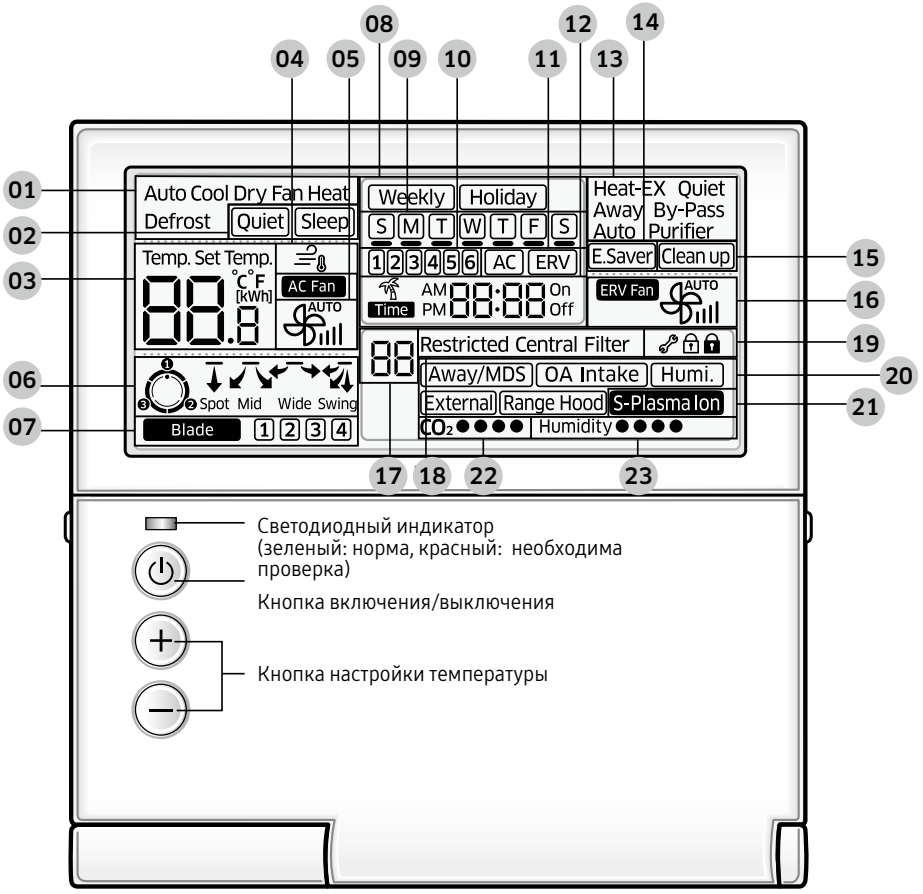
Питание	Энергопотребление	Диапазон рабочих температур	Рабочая влажность	Коммуникация
12 В пост. тока	2 Вт	0–40 °C (32–104 °F)	30–90 %	Двухпроводная

Совместимое устройство

Внутренний блок	Модуль управления фанкойлом FCU
Модель AM✳✳✳✳N✳✳✳✳✳✳	MIM-F00N

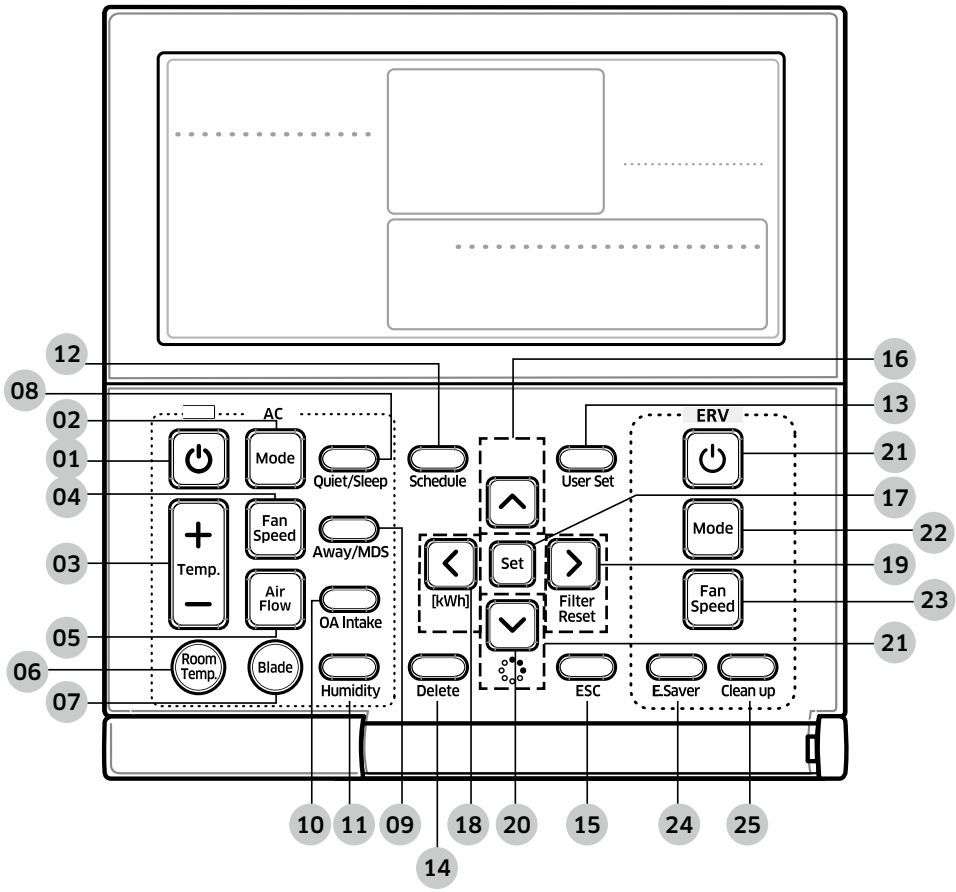
Описание элементов

Дисплей



Классификация		Индикация	Функция
Информация о состоянии кондиционера	01	Auto Cool Dry Fan Heat Defrost	Отображает режим работы кондиционера
	02	Quiet Sleep	Отображает бесшумный режим и режим сна
	03	Temp. Set Temp. °C °F [kWh] 88.8	Отображает температуру внутреннего блока, установленную температуру и энергопотребление
	04		Отображает температуру нагнетания
	05	AC Fan AUTO	Отображает скорость вентилятора кондиционера
	06	Spot Mid Wide Swing	Отображает воздушный поток
	07	Blade 1 2 3 4	Отображает выбранную заслонку
Информация о расписании	08	Weekly Holiday	Отображает выбранное расписание: недельное или праздничное
	09	S M T W T F S	Отображает текущий день (□) или запланированный день (_)
	10	1 2 3 4 5 6	Отображает запланированное число
	11	AC ERV	Отображает запланированный выбор устройств
	12	Time AM PM 88:88 On Off	Отображает текущее время / летнее время / запланированное время
Информация о вентиляторе (ERV)	13	Heat-EX Quiet Away By-Pass Auto Purifier	Отображает режим работы вентилятора (ERV)
	14	E.Saver	Отображает работу в режиме энергосбережения
	15	Clean up	Отображает режим очистки
	16	ERV Fan AUTO	Отображает скорость вентилятора (ERV)
Информация об общих функциях	17	88	Отображает оставшееся время до автоматической остановки/время задержки ERV. Горит постоянно: единицы часов; мигает: единицы минут. Отображает режим реагирования на запросы при событии реагирования на запросы: d1, d2, d3 (Это применимо только для некоторых моделей, производимых для Австралии).
	18	Restricted Central Filter	Отображает неподдерживаемую функцию / режим централизованного управления / режим очистки фильтра (период очистки фильтра)
	19		Отображает проверку / частичную блокировку / полную блокировку
	20	Away/MDS OA Intake Humi. External Range Hood	Отображает детекцию отсутствия и движения / забор внешнего воздуха / увлажнение / внешний контроль соединений / вытяжку
	21	S-Plasma Ion	Отображает S-плазменную ионизацию
	22	CO_2 ●●●●	Отображает концентрацию CO2 в помещении
	23	Humidity ●●●●	Отображает влажность в помещении

Кнопки



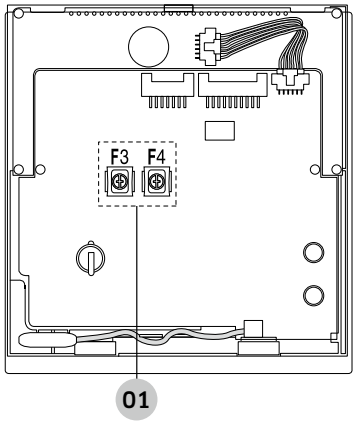
Классификация		Индикация		Функция
Кнопка управления кондиционером	01		Кнопка включения/ выключения	Включает и выключает питание кондиционера
	02	Mode	Переключатель режима работы	Выбирает режим работы кондиционера
	03		Кнопка настройки температуры	Устанавливает желаемую температуру
	04	Temp.	Кнопка управления скоростью вентилятора	Изменяет скорость вентилятора кондиционера
	05		Кнопка воздушного потока	Изменяет направление воздушного потока
	06	Quiet Demand Forced Fan	Кнопка температуры	Измеряет температуру в помещении
	07	Module	Кнопка выбора заслонки	Выбирает заслонку для индивидуального управления
	08		Кнопка бесшумного режима и режима сна	Выбирает бесшумный режим работы кондиционера или режим сна
	09	MWR-WE11N Panel	Кнопка датчика детекции движения/отсутствия	При установки режима отсутствия (AWAY) эта функция определяет, когда нужно автоматически отключить кондиционер, если в помещении не обнаружено людей

Классификация		Индикация		Функция
Кнопка управления кондиционером	10	Restricted	Забор наружного воздуха	Выбирает функцию забора наружного воздуха
	11	group	Кнопка увлажнителя	Включает и выключает функцию увлажнителя агрегатной миниустановки внутреннего блока
Индикатор специальных функций	12	Schedule	Кнопка расписания	Выбирает функцию настройки расписания
	13	User Set	Кнопка пользовательских настроек	Выбирает функцию подробных настроек
	14	Delete	Кнопка удаления	Отменяет настройки расписания
	15	ESC	Кнопка возврата	Возвращает к основному режиму из экранов расписания и подробных настроек
	16		Кнопки навигации	Перемещают между элементами и меняют значения
	17	Set	Кнопка установки	Сохраняет новые настройки
	18	[kWh]	Кнопка кВт*ч	Отображает энергопотребление устройства
	19	Filter Reset	Кнопка сброса индикации загрязнения фильтра	Отключает индикацию очистки фильтра (сброс периода очистки фильтра)
	20		Кнопка S-Plasma Ion	Выбирает функцию S-плазменной ионизации
	21		Кнопка включения/выключения	Включает и выключает вентилятор (ERV)
Кнопки вентилятора (ERV)	22	Mode	Переключатель режима работы	Выбирает желаемый режим работы вентилятора (ERV)
	23	Temp.	Кнопка управления скоростью вентилятора	Изменяет скорость вентилятора (ERV)
	24	E.Saver	Кнопка энергосбережения	Запускает работу в режиме энергосбережения
	25	Clean up	Кнопка очистки	Выбирает функцию очистки воздуха

Примечание

- После очистки фильтра, пожалуйста, нажмите кнопку сброса индикации загрязнения фильтра. Индикатор Filter выключится, а при наступлении следующего срока очистки загорится снова.
- Если вы нажмете функциональную кнопку, которая не поддерживается внутренним блоком, загорится индикатор Restricted.
- Если в настройках отображения температур выбран режим температуры в помещении, при нажатии кнопки «Комнатная температура» загорится сегмент индикатора Restricted. (Этот режим настройки доступен при установленном проводном пульте управления).
- Если вы нажмете кнопку включения ⏻, когда вентилятор (ERV) подключен к проводному пульту управления, может начинаться/останавливаться работа кондиционера и вентилятора одновременно или только кондиционера. По умолчанию на заводе настроено синхронное начало/завершение работы. (Этот режим настройки доступен при установленном проводном пульте управления).
- Даже если для кондиционера и вентилятора (ERV) настроено синхронное включение/выключение, вы можете отдельно управлять работой кондиционера и вентилятора (ERV) с помощью другого пульта (например, беспроводного дистанционного пульта, центрального управления, S-net mini), но только не с проводного пульта дистанционного управления.

Описание элементов (печатная плата)



№	Название	Описание
01	Блок подключения коммуникационной проводки и питания	Связь с внутренним блоком (F3/F4)

Примечание

- MWR-WE11N использует 2-проводную силовую линии связи.

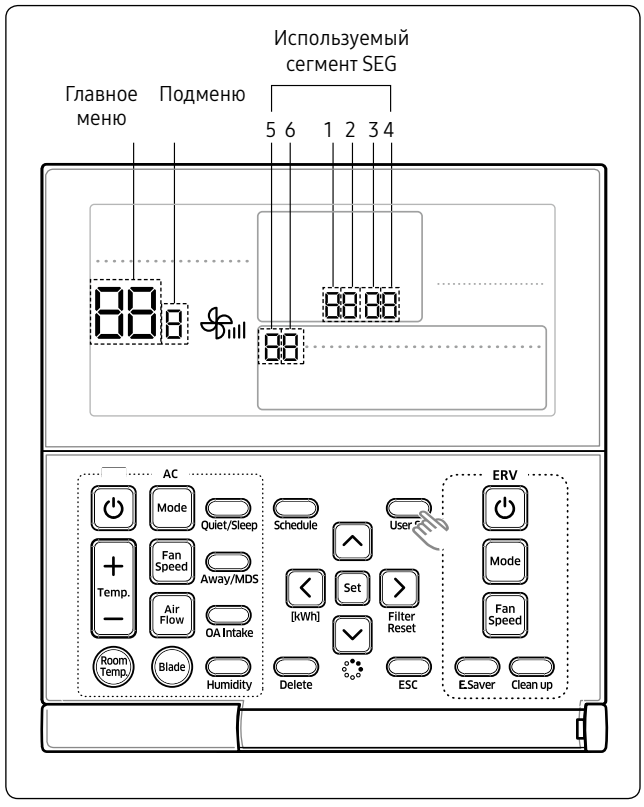
Опции

Режим пользовательских настроек

Главное меню	Подменю	Функция		Используемый сегмент SEG	По умолчанию	Диапазон	Единица измерения
1		Настройка и проверка времени автоматического останова		1,2	0	0–12 часов	1 час
2		Пределы температуры (°C или °F)	Минимальная температура	1,2	16 (61)	16–30 °C (61 –86 °F)	°C (°F)
			Максимальная температура	3,4	30 (86)	18–30 °C (65–86 °F)	°C (°F)
3		Полная блокировка		1	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
		Частичная блокировка кнопок	Кнопка включения/ выключения	2	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
			Переключатель режима работы	3	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
			Кнопка температуры	4	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
			Кнопка управления скоростью вентилятора	5	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
			Кнопка расписания	6	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
4	1	Настройка текущей даты (год, месяц, число)		1, 2 / 3, 4 / 5, 6	10/01/01	00–99/1–12/1–31	ГГ/ММ/ДД
	2	Настройка текущего времени (день недели, часы, минуты)		День / индикация утро-вечер / 1, 2 / 3, 4	Пятница / PM / 12 / 00	ПН. — ВС. / AM — PM / 0–12 / 0–59	День недели / часы / минуты

Главное меню	Подменю	Функция		Используемый сегмент SEG	По умолчанию	Диапазон	Единица измерения
5	1	Методы использования и настройки летнего времени	Использование летнего времени (да/нет)	1	0	0 — не используется, 1 — используется	-
			Переход на летнее время	2	0	0 — неделя, 1 — день	-
	2	Начало летнего периода (неделя) (№ месяца, № воскресенья)		1, 2/4	03/F	месяцы с 1 по 12-й / недели с 1 по 4-ю или F (последняя)	-
	3	Завершение летнего времени (неделя) (№ месяца, № воскресенья)		1, 2/4	10/F	месяцы с 1 по 12-й / недели с 1 по 4-ю или F (последняя)	-
	4	Начало летнего времени (день) (№ месяца, № воскресенья)		1, 2 / 3, 4	03/22	Январь-Декабрь / 1–31 число	Месяц, число
	5	Конец летнего времени (день) (№ месяца, № воскресенья)		1, 2 / 3, 4	09/22	Январь-Декабрь / 1–31 число	Месяц, число
6		Настройка и проверка задержки перед отключением подсветки		1,2	5	0–30 с	1 с
		Зеленый светодиодный индикатор (Да/Нет)		3	1	0 — не используется, 1 — используется	-
		Красный светодиодный индикатор (Да/Нет)		4	1	0 — не используется, 1 — используется	-
7		Настройка и проверка задержки перед включением вентилятора (ERV) при использовании совместного управления вентилятором (ERV)	Применение задержки включения вентилятора (ERV) (Да/Нет)	1	0	0 — не используется, 1 — используется	-
			Время задержки	3,4	30	30–60 мин.	1 мин.
0		Сброс пользовательских настроек на значения по умолчанию (кроме текущего времени)		1	0	0 — выключено, 1 — сброс	-

- Как установить режим пользовательских настроек



1 Нажмите кнопку [User Set], чтобы настроить дополнительные параметры.
На дисплее появится главное меню режима пользовательских настроек.

2 Чтобы выбрать необходимое меню, см. таблицу пользовательских настроек проводного пульта дистанционного управления на следующей странице.

a При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите номер главного меню и нажмите кнопку [>], чтобы открыть подменю настроек.

b При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите номер подменю и нажмите кнопку [>], чтобы открыть экран настроек.

c На экране настроек будут отображаться текущие настройки.

d Параметры и их описания см. в таблице.

e При помощи кнопок [∧]/[∨] измените параметр и ажмите кнопку [>], чтобы перейти к следующему параметру.

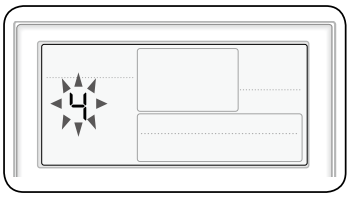
f Нажмите кнопку [Set], чтобы сохранить настройку и вернуться в подменю настроек.

g Нажмите кнопку возврата (Esc), чтобы вернуться в основной режим.

Примечание

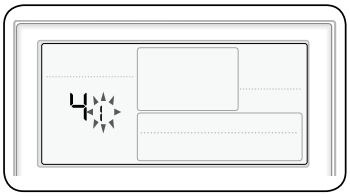
- Для задания диапазона в сегментах SEG можно использовать кнопки [∧]/[∨].
- Кнопка [Esc] позволяет вернуться в подменю настроек без сохранения изменений настроек.

- Установка текущего времени (пример)



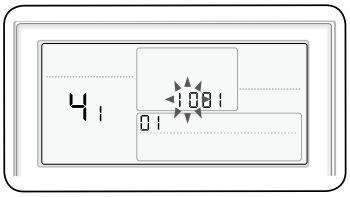
1 Нажмите кнопку [User Set].

Появится главное меню. С помощью кнопок [∧]/[∨] выберите подменю 4 для настройки текущего времени.



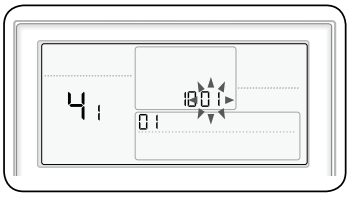
2 Нажмите кнопку [>], чтобы выбрать «Год, месяц, число» в подменю.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите №1. Вы можете изменить текущий год, месяц и число.



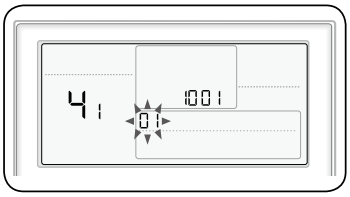
3 Нажмите кнопку [>], чтобы выбрать год.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите значение года (от '00 до '99).



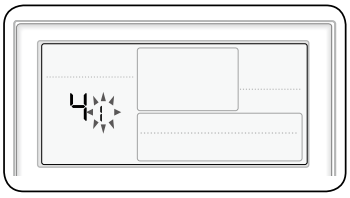
4 Нажмите кнопку [>], чтобы выбрать месяц.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите значение месяца (от 01 до 12).



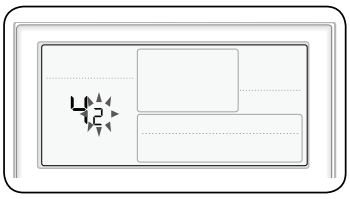
5 Нажмите кнопку [>], чтобы выбрать день.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите значение числа (от 01 до 31).



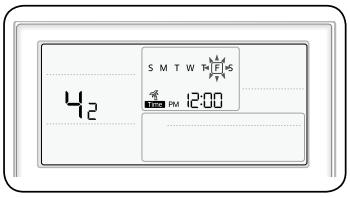
6 Нажмите кнопку [Set], чтобы закончить настройку года, месяца и числа.

После этого новые настройки будут применены, а вы можете вернуться в подменю.



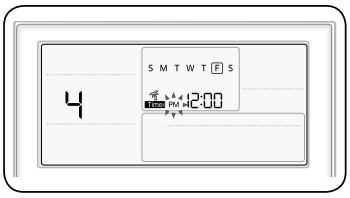
7 В дочернем меню выберите пункт «День, время до и после полудня, часы, минуты».

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите №2. Вы можете установить текущий день недели, время до или после полудня, часы и минуты.



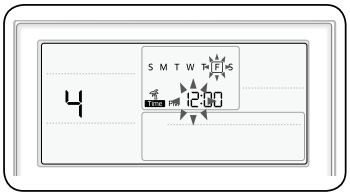
8 Нажмите кнопку [>], чтобы выбрать день.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите день недели (с понедельника по воскресенье).



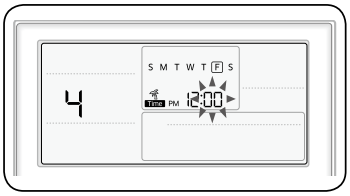
9 Нажмите кнопку [>], чтобы выбрать время до или после полудня.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите до или после полудня (AM или PM).



10 Нажмите кнопку [>], чтобы выбрать часы.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите значение часа (от 01 до 12).



11 Нажмите кнопку [>], чтобы выбрать минуты.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите значение минут (от 00 до 59).

12 Нажмите кнопку [Set], чтобы завершить установку текущего времени.

После этого новые настройки будут применены, и вы можете вернуться в основной режим.

13 Нажмите кнопку возврата (Esc), чтобы вернуться в основной режим.

Сервисный режим

Главное меню	Подменю	Функция		Бит данных	Заводские настройки	Описание	Единица измерения
1	1	Настройка и проверка опций проводного пульта дистанционного управления (1)	Выбор охлаждения/обогрева	1	0	0 — охлаждение/обогрев, 1 — только охлаждение	-
			Использование беспроводного пульта дистанционного управления	2	1	0 — не используется, 1 — используется	-
			Основной или дополнительный проводной пульт дистанционного управления	3	0	0 — основной, 1 — дополнительный	-
			Шкала температуры	4	0	0 — по Цельсию (°C), 1 — по Фаренгейту (°F)	-
	2	Настройка и проверка опций проводного пульта дистанционного управления (2)	Выбор датчика температуры	1	0	0 — датчиквнутреннего блока, 1 — датчик проводного пульта дистанционного управления	-
			Использование усредненных показателей температуры	2	0	0 — не используется, 1 — используется	-
			Автоматический режим	3	1	0 — не используется, 1 — используется	-
			Индикация температуры	4	0	0 — установленная температура, 1 — температура в помещении	-
			Действие кнопки включения/выключения кондиционера	5	1	0 — внутренний блок и ERV, 1 — только внутренний блок, 2 — только ERV	-
	3	Настройка/проверка заслонки	Блокировка заслонки 1	1	0	0 — разблокировано, — заблокировано	-
			Блокировка заслонки 2	2	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
			Блокировка заслонки 3	3	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
			Блокировка заслонки 4	4	0	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	-
	4	Настройка/проверка опций ERV	Режим байпаса	1	0	0 — не используется, 1 — используется	-
			Автоматический режим	2	0	0 — не используется, 1 — используется	-
			Режим очистки воздуха	3	0	0 — не используется, 1 — используется	-
			Внешнее управление	4	0	0 — не используется, 1 — используется	-
	5	Компенсация температуры в помещении	Опорное значение контроля температуры	1, 2, 3	0	-9...+40 °C (15–104 °F)	0,1 °C
			Значение температурной компенсации	4, 5, 6	0	-9,9...+9,9 °C	0,1 °C
	6	Количество подключенных блоков	Количество внутренних блоков	1,2	-	От 0 до 16	-
			Количество ERV	3,4	-	От 0 до 16	-
	7	Шаг изменения желаемой температуры (только для °C)		1	0	0–1 °C, 1–0,5 °C, 2–0,1 °C	-
	8	Настройка функции энергосбережения ERV	Выбор индивидуального режима энергосбережения	1	0	0 — ВКЛ./ВЫКЛ. попеременного режима 1 — работа наружного блока в режиме охлаждения для разных диапазонов температуры	-
			Минимальная температура охлаждения для наружного блока	3,4	15	5–15 °C (41–59 °F)	°C
	0	Заводские настройки		1	0	0 — не изменять 1 — применить заводские настройки	-
2	1	Код программного обеспечения		От 1 до 6	-	Код программного обеспечения	-
	2	Версия программного обеспечения		От 1 до 6	-	Версия программного обеспечения	-

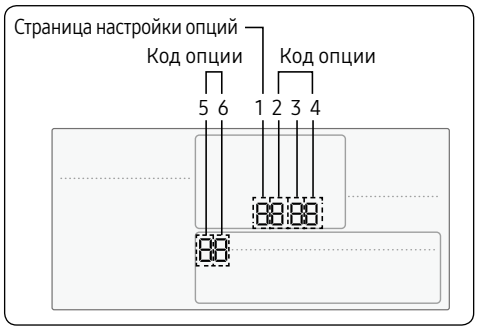
Главное меню	Подменю	Функция		Бит данных	Заводские настройки	Описание	Единица измерения
3	1	Температура в помещении (датчик внутреннего блока)		1, 2, 3	-	Температура в помещении	°C
	2	Температура на входе испарителя внутреннего блока		1, 2, 3	-	Температура на входе испарителя	°C
	3	Температура на выходе испарителя внутреннего блока		1, 2, 3	-	Температура на выходе испарителя	°C
	4	Шаг открытия электрического расширительного вентиля внутреннего блока		1, 2, 3	-	Шаг открытия электрического расширительного вентиля	-
	5	Настройки внутреннего блока (1)	Центральное управление	1	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Насос отвода конденсата	2	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Электрический обогреватель	3	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Водяной обогреватель	4	-	0 — не используется, 1 — используется	-
	6	Настройки внутреннего блока (2)	Внешнее управление	1	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Компенсация скорости вращения вентилятора	2	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Ресурс фильтра	3	-	0 — 2000 часов, 1 — 1000 часов	-
			Компенсация температуры в режиме обогрева	4	-	0 – 2 °C, 1 – 5 °C	-
			Шаг открытия электрического расширительного вентиля в режиме обогрева при остановленном блоке	5	-	0 — 1/80, 1 — 80	-
4	1	Настройка внутреннего блока / вентилятора (ERV) [2]*	Настройка и проверка адреса	12	-	ОСНОВНОЙ адрес (00H – 4FH)	-
				34	-	ОСНОВНОЙ адрес (00H – 4FH)	-
				56	-	Групповой адрес (00H – FEH)	-
	2		Настройка и проверка опций устройства	[1]*	-	См. инструкцию по монтажу внутреннего блока/вентилятора (ERV)	-
	3		Настройка и проверка опций установки 1	[1]*	-		-
	4		Настройка и проверка опций установки 2	[1]*	-		-
5	1	Настройка и проверка мини-AHU	Настройка и проверка скорости вращения вентилятора	3,4	-	Шаги 0 – 31	1 шаг
			Настройка и проверка влажности	6	-	0 – 30, 1 - 40, 2 - 50	-
	2	Настройка и проверка температуры нагнетания внутреннего блока	Контроль температуры нагнетания	1	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Температура нагнетания при охлаждении	3,4	-	8–25 °C (46–77 °F)	1 °C
			Температура нагнетания при обогреве	5,6	-	18–43 °C (64–109 °F)	1 °C
	3	Проверка температуры нагнетания воздухозаборника	Температура нагнетания при охлаждении	1,2	-	13–25 °C (55,4–77 °F)	1 °C
			Температура нагнетания при обогреве	3,4	-	18–30 °C (64–86 °F)	1 °C

Главное меню	Подменю	Функция		Бит данных	Заводские настройки	Описание	Единица измерения
6	1	Настройка и проверка температуры системы ERV Plus	Предотвращение обдува холодным воздухом	1	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Использование увлажнения при отключении терморегулятора обогрева	2	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Использование вентилятора в режиме размораживания	3	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Использование увлажнения при обогреве	4	-	0 — не используется, 1 — используется	-
	2	Настройка и проверка температуры системы ERV Plus	Охлаждение	1,2	-	15–30 °C (59–86 °F)	1 °C
			Обогрев	3,4	-	15–30 °C (59–86 °F)	1 °C
	3	Настройка и проверка температуры в автоматическом режиме ERV Plus	Установленная температура	1,2	-	15–30 °C (59–86 °F)	1 °C
			Отклонение от установленной температуры	3,4	-	5–15 °C (41–59 °F)	1 °C
	4	Настройка и проверка температуры компенсации. A в условиях контроля обогрева EEV для ERV Plus		1,2	-	0–10 °C	1 °C
		Проверка температуры компенсации B в условиях контроля обогрева EEV для ERV Plus		3	-	0 — увлажнитель не используется (0 °C/32 °F) 1 — увлажнитель используется (10 °C/50 °F)	-
	5	Настройка и проверка скорости вращения вентилятора системы ERV Plus	Скорость всасывания воздуха	1,2	-	Шаги 10 – 27	1 шаг
			Скорость оттока воздуха	3,4	-	Шаги 10 – 27	1 шаг
7	1	Настройка и проверка контрольного блока (внутренний главный блок F3F4)	Настройка и проверка контрольного внутреннего блока	123456	-	Адрес	-
	2		Настройка и проверка контрольного блока ERV	123456	-	Адрес	-
	3	Настройка и проверка главного внутреннего блока (главный внутренний блок F1F2) [3]*	Проверка главного внутреннего блока	123456	-	Адрес	-
	4		Настройка главного внутреннего блока	1	-	0 — не используется, 1 — используется, 2 — выпуск	-
8	1	Статус настроек для автоматического контроля расхода воздуха		1	0	0 – выкл. (отключено или отменено) 1 – завершение 2 – работа в режиме автоматического контроля объема воздуха	-
	2	Автоматический контроль расхода воздуха		1	0	0 — неактивно, 1 — активно	-
	3	Настройки напряжения для автоматического контроля расхода воздуха		1	2	От 1 до 3 шагов (по умолчанию — 2) Напряжение для конкретной модели вы можете узнать в инструкции по монтажу для каждого устройства	-
0	1	Сброс	Заводские настройки	1	0	0 — не используется, 1 — сброс	-
	2		Общая перезагрузка по питанию [4]*	1	0	0 — не используется, 1 — сброс	-
	3		Сброс адресации	1	0	0 — не используется, 1 — сброс	-

Примечание

- На дисплее появится надпись NONE, если внутренний блок не поддерживает выбранную функцию. В некоторых случаях этот параметр настроить невозможно или он не применяется, даже если настроен для блока.
- Если после такой настройки потребуется инициализация коммуникации, система автоматически выполнит сброс параметра и инициализирует коммуникацию.

1)* Коды опций содержат по 24 цифры. Код разбит на групы по шесть цифр в каждой. Первый сегмент каждой группы отображает номер страницы.
Нажмите кнопку [>] для перехода на следующую страницу.



- Установка опции (24 цифры)

SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
0	✳	✳	✳	✳	✳
Номер страницы					
SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
1	✳	✳	✳	✳	✳
Номер страницы					
SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18
2	✳	✳	✳	✳	✳
Номер страницы					
SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
3	✳	✳	✳	✳	✳
Номер страницы					

※ Независимо от выбранной температурной шкалы (Цельсия и Фаренгейта), настройки в сервисном режиме всегда выполняются по шкале Цельсия.

2)* При входе в меню №4 необходимо выбрать адрес нужного блока приточной вентиляции (ERV), а затем выбрать подменю.

3)* Этот параметр доступен, если подключен только один внутренний блок, и работа этого внутреннего блока отключена.

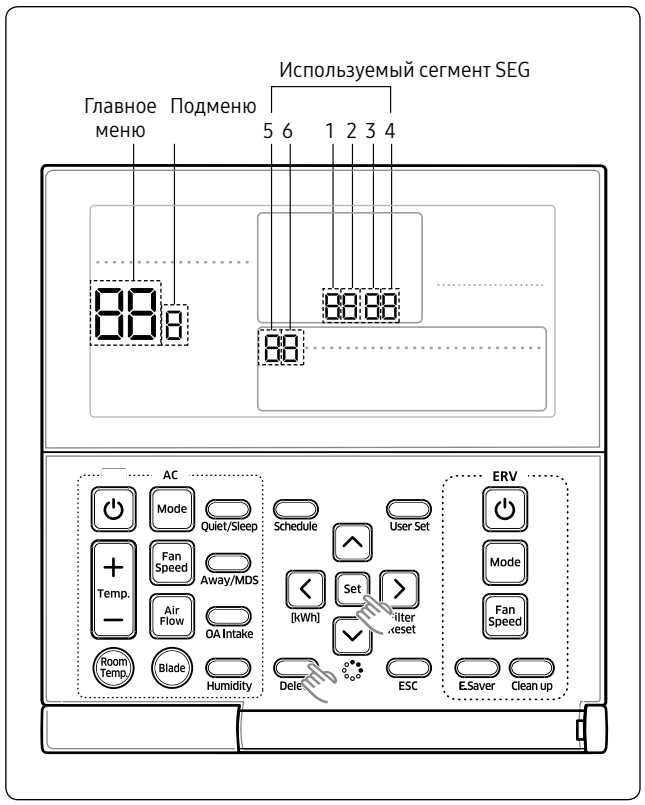
4)* Общая перезагрузка по питанию позволяет оптимизировать подачу энергии к проводному пульту дистанционного управления, когда к проводному пульту дистанционного управления подключена группа из нескольких внутренних блоков.

Примечание

- Адрес отображается в шестнадцатеричном формате. См. следующую таблицу.

Шестнадца-теричный	Десятичный	Шестнадца-теричный	Десятичный	Шестнадца-теричный	Десятичный	Шестнадца-теричный	Десятичный	Шестнадца-теричный	Десятичный
00	0	10	16	20	32	30	48	40	64
01	1	11	17	21	33	31	49	41	65
02	2	12	18	22	34	32	50	42	66
03	3	13	19	23	35	33	51	43	67
04	4	14	20	24	36	34	52	44	68
05	5	15	21	25	37	35	53	45	69
06	6	16	22	26	38	36	54	46	70
07	7	17	23	27	39	37	55	47	71
08	8	18	24	28	40	38	56	48	72
09	9	19	25	29	41	39	57	49	73
0A	10	1A	26	2A	42	3A	58	4A	74
0B	11	1B	27	2B	43	3B	59	4B	75
0C	12	1C	28	2C	44	3C	60	4C	76
0D	13	1D	29	2D	45	3D	61	4D	77
0E	14	1E	30	2E	46	3E	62	4E	78
0F	15	1F	31	2F	47	3F	63	4F	79

Как войти в сервисный режим



1 Чтобы использовать дополнительные функции проводного пульта дистанционного управления, нажмите одновременно и удерживайте более трех секунд кнопки [Set] и [Esc]. Вы сможете попасть в дополнительные функции, а на дисплее появится главное меню.

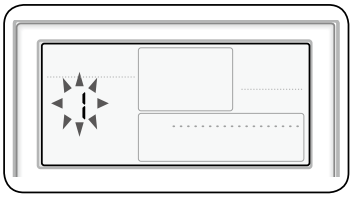
2 Для выбора желаемого меню проводного пульта дистанционного управления см. список дополнительных функций на следующей странице.

- **a** При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите номер главного меню и нажмите кнопку [>], чтобы открыть подменю настроек.
- **b** При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите номер подменю и нажмите кнопку [>], чтобы открыть экран настроек.
- **c** На экране настроек будут отображаться текущие настройки.
- **d** Параметры и их описания см. в таблице.
- **e** При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите необходимый параметр. Нажмите кнопку [>], чтобы перейти к следующему параметру.
- **f** Нажмите кнопку [Set], чтобы сохранить настройки и вернуться в подменю.
- **g** Нажмите кнопку [Esc], чтобы вернуться в обычный режим.

Примечание

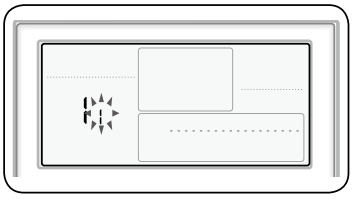
- При вводе настроек с помощью кнопок [∧]/[∨] можно установить границы сегмента кода (SEG).
- При вводе настроек нажмите кнопку [Esc], чтобы вернуться в подменю без сохранения изменений.

Пример настройки опции с помощью проводного пульта дистанционного управления



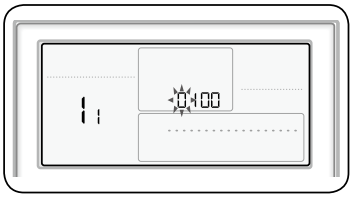
1 Нажмите одновременно и удерживайте более трех секунд кнопки [Set] и [Esc].

При появлении главного меню с помощью кнопок [∧]/[∨] выберите №1.



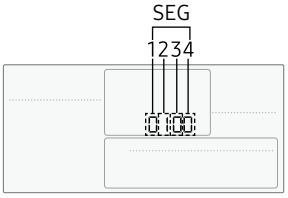
2 Нажмите кнопку [>], чтобы перейти к выбору устанавливаемого числа.

При помощи кнопок [∧]/[∨] выберите №1.



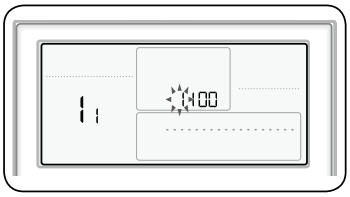
3 Нажмите кнопку [>], чтобы перейти в режим ввода данных.

На экране настроек будут отображаться текущие настройки.



SEG1: внутренний блок с тепловым насосом
SEG2: использование беспроводного пульта дистанционного управления
SEG3: главный проводной пульт дистанционного управления
SEG4: отображение температуры по шкале Цельсия (°C).

‹ Пример экрана настроек›



4 Нажмите кнопку [<]/[>], чтобы выбрать желаемый параметр 1.

- При помощи кнопки [∧]/[∨] выберите №1.
- Проводной пульт дистанционного управления переключен с режима охлаждения и обогрева на поддержку только режима охлаждения.

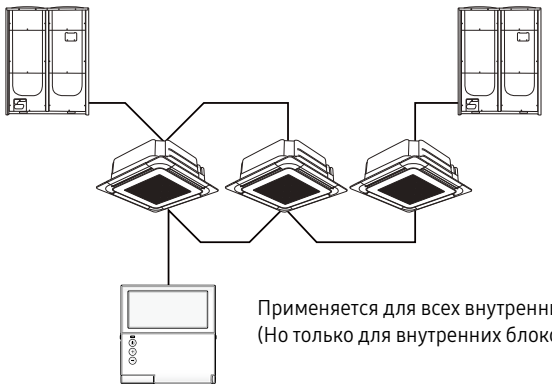
5 Нажмите кнопку [Set], чтобы закончить настройку опции.

Новые параметры сохранены, можно перейти в подменю.

6 Нажмите кнопку [Esc], чтобы вернуться в обычный режим.

Встроенный в проводной пульт дистанционного управления датчик температуры

Измерение температуры с помощью встроенного датчика температуры



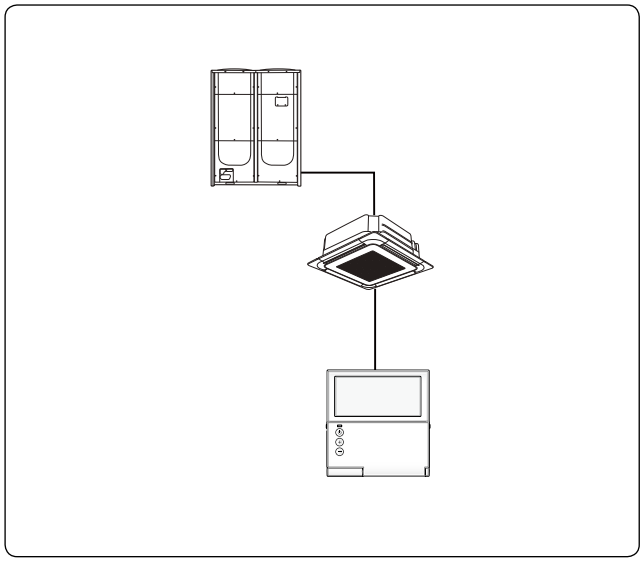
Применяется для всех внутренних блоков, входящих в группу.
(Но только для внутренних блоков серии DVM S)

Примечание

- Просмотр настроек датчика температуры проводного пульта дистанционного управления из сервисного меню.

Главное меню	Подменю	Функция		Используемый сегмент	Заводские настройки	Описание	Единица измерения
1	1	Настройка и проверка опций с помощью беспроводного пульта дистанционного управления (1)	Выбор охлаждения/обогрева	1	0	0 — охлаждение и обогрев, 1 — только охлаждение	-
			Использование беспроводного пульта дистанционного управления	2	1	0 — не используется, 1 — используется	-
			Основной или дополнительный проводной пульт дистанционного управления	3	0	0 — основной, 1 — дополнительный	-
			Шкала температуры	4	0	0 — по Цельсию (°C), 1 — по Фаренгейту (°F)	-
	2	Настройка и проверка опций с помощью беспроводного пульта дистанционного управления (2)	Выбор датчика температуры	1	0	0 — датчик внутреннего блока, 1 — датчик проводного пульта дистанционного управления	-
			Использование усредненных показателей температуры	2	0	0 — не используется, 1 — используется	-
			Автоматический режим	3	1	0 — не используется, 1 — используется	-
			Индикация температуры	4	0	0 — установленная температура, 1 — температура в помещении	-
			Действие кнопки включения/выключения кондиционера	5	0	0 — внутренний блок и ERV, 1 — только внутренний блок, 2 — только ERV	-

Компенсация температуры в режиме обогрева



Настройка опции «УСТАНОВКА» внутреннего блока
(см. инструкцию по монтажу внутреннего блока)

SEG	Функция	Значение
21	Компенсация температуры в режиме обогрева	1–2 °C (°F) 2–5 °C (°F)

Примечание

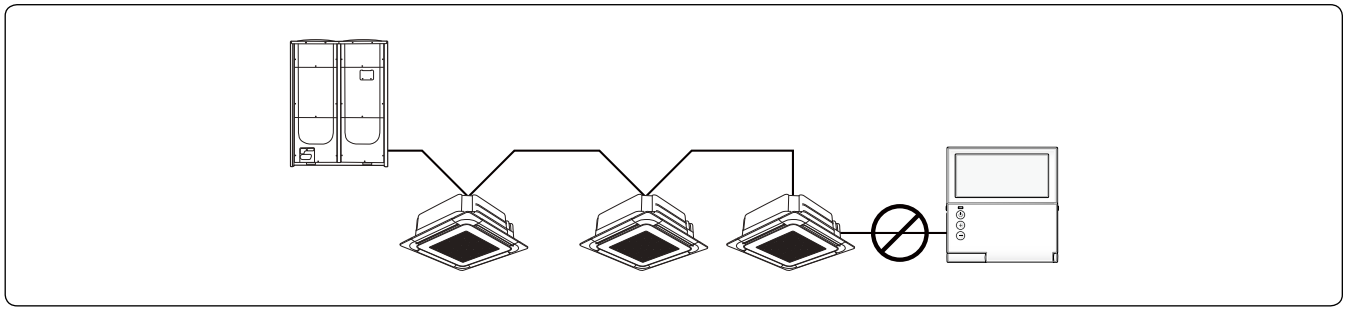
- При использовании встроенного в проводной пульт дистанционного управления датчика температуры значение температурной компенсации для режима обогрева (+2 или +5 °C) сбрасывается на 0 °C.

Примечание

- При отсутствии переключателя опций на плате внутреннего блока проверьте настройки компенсации температуры для режима обогрева через меню сервисного режима.

Главное меню	Подменю	Функция		Используемый сегмент	Заводские настройки	Описание	Единица измерения
3	6	Проверка опций внутреннего блока (2)	Внешнее управление	1	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Компенсация скорости вращения вентилятора	2	-	0 — не используется, 1 — используется	-
			Ресурс фильтра	3	-	0 — 2000 часов, 1 — 1000 часов	-
			Компенсация температуры в режиме обогрева	4	-	0–2 °C (°F), 1–5 °C (°F)	-
			Шаг открытия электрического расширительного вентиля в режиме обогрева при остановленном блоке	5	-	0–0/80 шагов, 1–80 шагов	-

Сбой питания или обрыв связи с проводным пультом управления при использовании встроенного в него датчика температуры



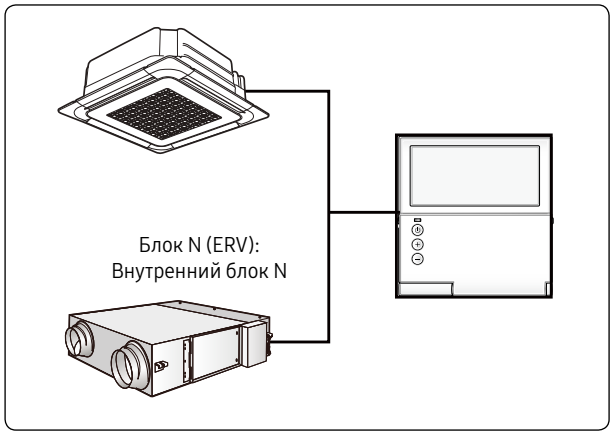
При отсутствии связи более трех минут:

- Внутренний блок игнорирует встроенный в пульт датчик температуры и использует собственный датчик температуры.
- Внутренний блок применяет настройки компенсации температуры для режима обогрева (+2 °C, +5 °C)

При возобновлении связи:

- Внутренний блок переключается на встроенный в пульт датчик температуры.
- Для использования компенсации температуры необходимо ее настроить повторно.

Режим энергосбережения

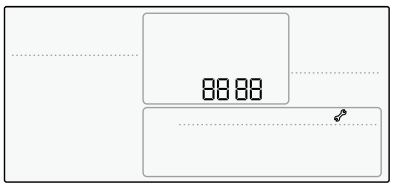


Примечание

- Работа в режиме энергосбережения возможна только в том случае, если подключен хотя бы один внутренний блок и один блок ERV.

- Проводной пульт дистанционного управления сравнивает температуру в помещении, установленную температуру и температуру наружного воздуха изменяет режим работы ERV и скорость вентилятора, чтобы минимизировать ненужное использование наружного блока.
- Режим энергосбережения недоступен, если не подключен ERV.
- Режим энергосбережения недоступен при использовании центрального управления.
- Режим энергосбережения недоступен, если ERV работает в режиме поддержания температуры или используется внешнее совместное управление.
- По умолчанию температура измеряется с помощью датчика во внутреннем блоке. Эту опцию можно изменить с помощью проводного пульта дистанционного управления.
- Обычно значение температуры в помещении определяется по показаниям датчика внутреннего блока. Но это можно изменить настройками. (Можно использовать внешний датчик температуры в помещении или встроенный в пульт дистанционного управления датчик).

Дисплей

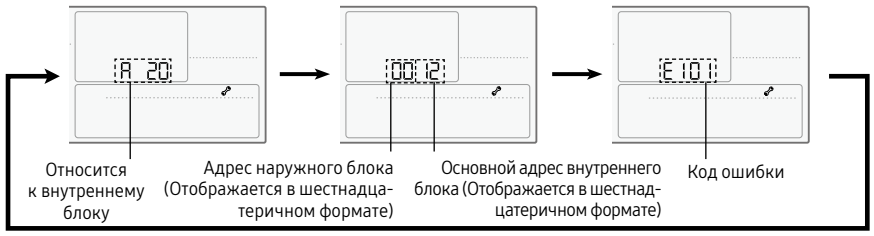


ЖК-дисплей

Отображение ошибок

При возникновении ошибок в работе проводного пульта дистанционного управления или подключенных к нему устройств коды ошибок отображаются на ЖК-дисплее.

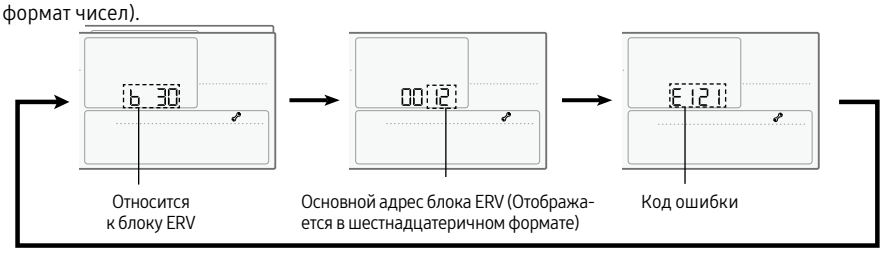
Пример: произошла ошибка 121 во внутреннем блоке с основным адресом №18 (десятичный формат чисел).



- При ошибке внутреннего или наружного блока (группа устройств: A)

  На дисплее отображается адрес устройства, а затем — код ошибки. Пример: возникла ошибка 101 на внутреннем блоке №200012.

Пример: произошла ошибка 121 во внутреннем блоке с основным адресом №18 (десятичный формат чисел).



- При ошибке вентилятора (ERV) (группа устройств: B)

  На дисплее отображается адрес устройства, а затем — код ошибки. Пример: возникла ошибка 121 на вентиляторе (ERV) №300012.

Пример: возникла ошибка 601 на проводном пульте управления.



- При ошибке проводного пульта дистанционного управления:

  На дисплее отображается только код ошибки (без адреса устройства). Пример: возникла ошибка 601 на проводном пульте управления

Коды ошибок проводного пульта дистанционного управления

Дисплей	Описание
601	Ошибка обмена данными между проводным пультом управления и внутренним блоком или ERV после успешного подключения.
602	Отсутствует связь между основным и дополнительным проводными пультами управления.
604	Обмен данными между проводным пультом дистанционного управления и внутренним блоком/вентилятором (ERV) не может завершиться более 3 минут. (включая ошибку связи между внутренним и наружным блоками).
618	Установлено более 16 внутренних блоков и ERV.
627	Два или более проводных пультов управления установлены в качестве дополнительных.
653	Неисправность датчика температуры (обрыв/замыкание).
654	Ошибка памяти EEPROM.

⚠ Внимание!

- Описания кодов ошибок внутренних или наружных блоков и вентиляторов (ERV) см. в инструкциях по монтажу для данных устройств.

Примечание

Установка/отмена главного внутреннего блока

- Настройка главного внутреннего блока заключается в выборе внутреннего блока, который становится образцом для режима работы остальных внутренних блоков, что предотвращает смешанную работу (когда один или более внутренних блоков работают в разных режимах).
  - Настройка: подключите только 1 внутренний блок и выключите его. Затем нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку режима работы (**Mode**), чтобы этот блок перешел в режим «Главный внутренний блок».
  - Отмена: подключите только 1 внутренний блок и выключите его. Затем нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку скорости вентилятора (**Fan speed**), чтобы отменить установку «Главный внутренний блок».

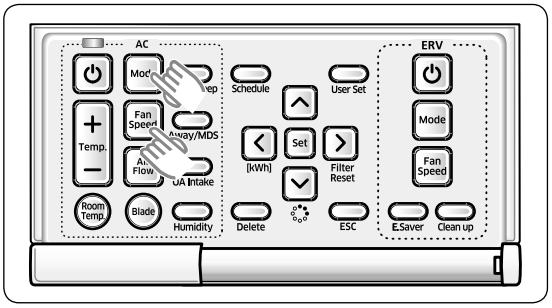
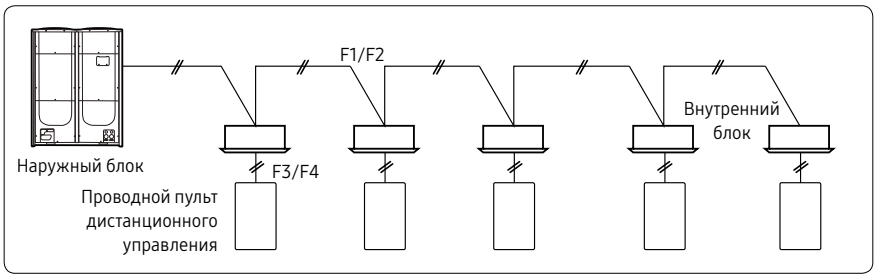


Схема подключения

Индивидуальное управление (1)

Управление одним внутренним блоком с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

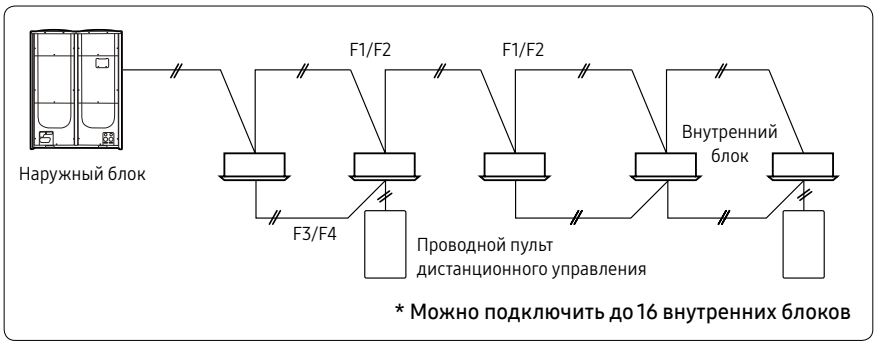
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Отображается режим работы и состояние подключенного внутреннего блока

Групповое управление (1)

Управление несколькими внутренними блоками с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

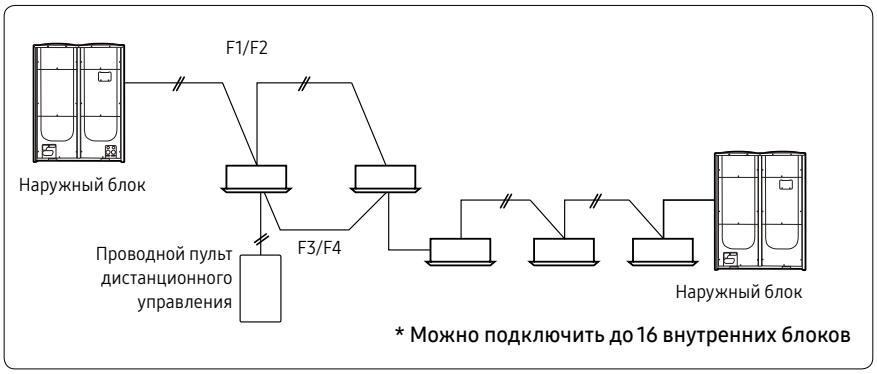
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом

Групповое управление (2)

Управление несколькими внутренними блоками, подключенными к различным наружным блокам, с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

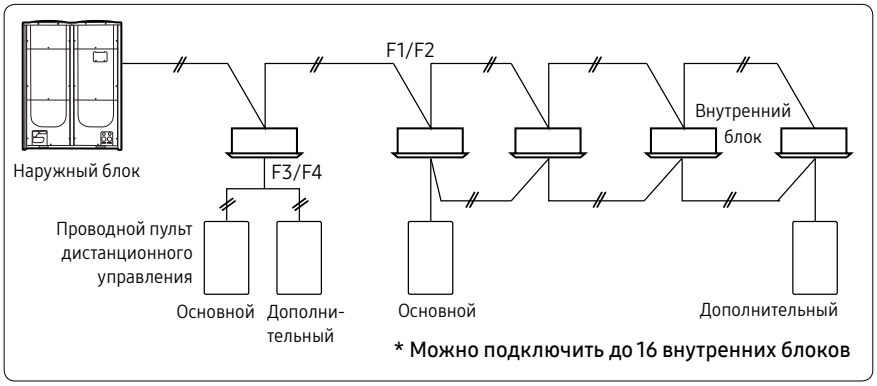
- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом

⚠ Внимание!

- Если управляемая группа внутренних блоков подключена к разным наружным блокам, для каждого из наружных блоков следует настроить разные адреса.

Групповое управление (3)

Управление одним или несколькими внутренними блоками с помощью двух проводных пультов управления



Управление

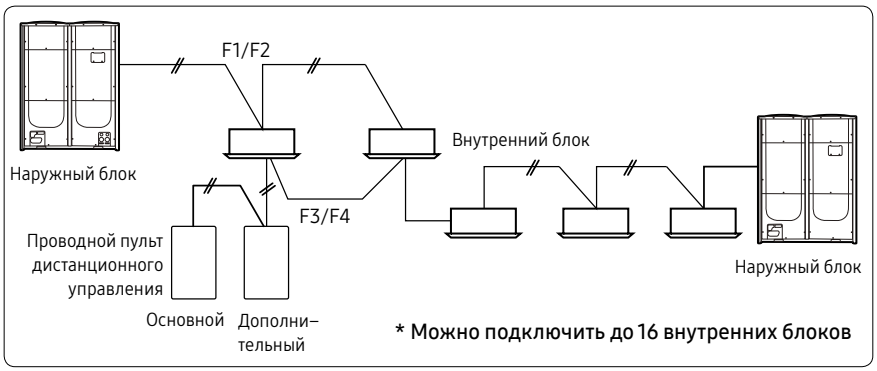
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом
  - На двух проводных пультах управления будет отображаться одинаковая информация о состоянии внутреннего блока в соответствии с описанными выше приоритетами.

Групповое управление (4)

Управление несколькими внутренними блоками, подключенными к различным наружным блокам, с помощью двух проводных пультов управления



Управление

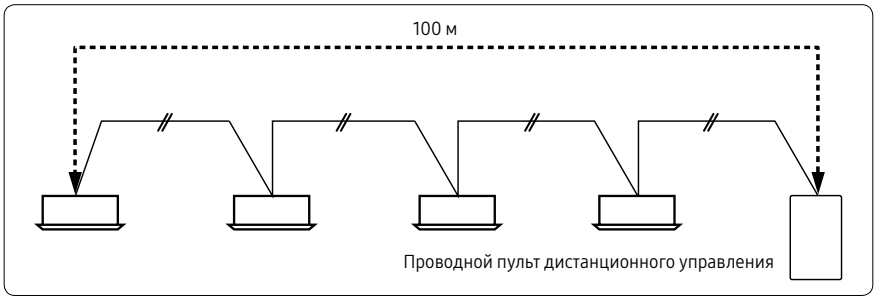
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом
  - На двух проводных пультах управления будет отображаться одинаковая информация о состоянии внутреннего блока в соответствии с описанными выше приоритетами.

⚠ Внимание!

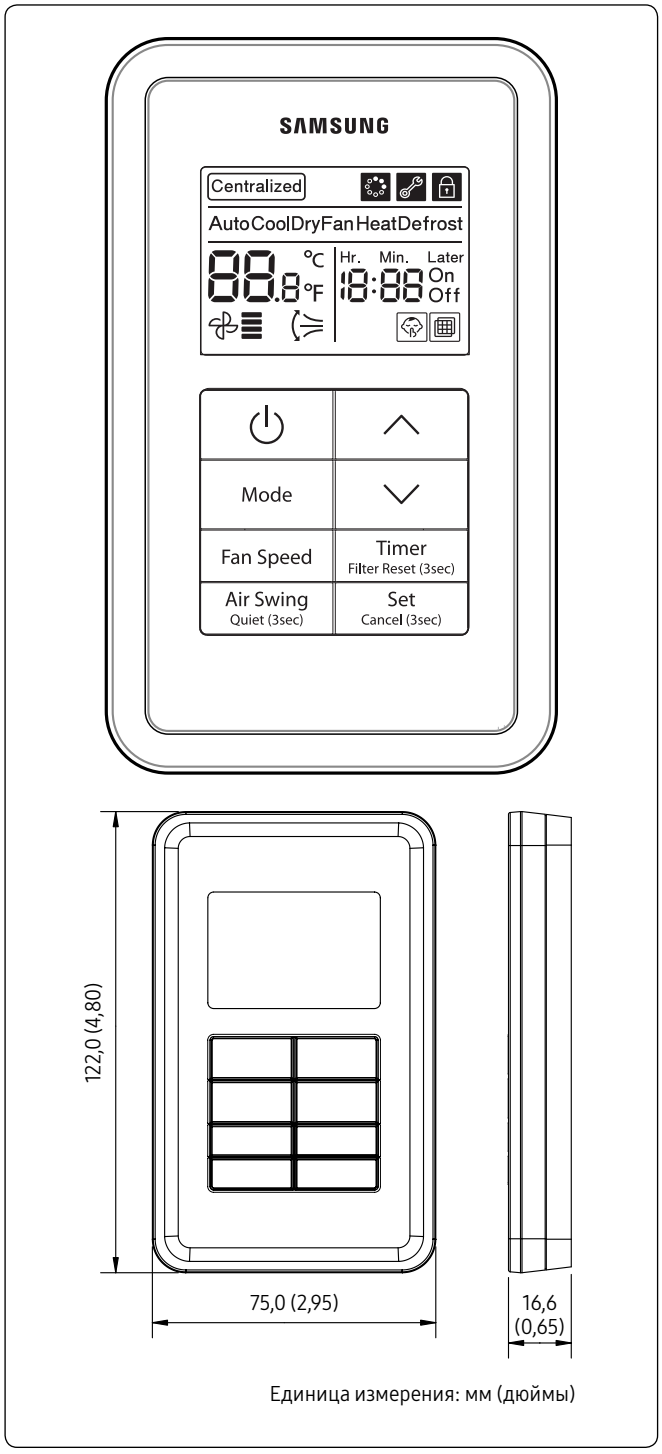
- Если управляемая группа внутренних блоков подключена к разным наружным блокам, для каждого из наружных блоков следует настроить разные адреса.



- Максимальное расстояние между самым удаленным внутренним блоком и провод–ным пультом управления: 100 м

Проводной пульт дистанционного управления

MWR-SH00N



Единица измерения: мм (дюймы)

Особенности

- Упрощенный проводной пульт дистанционного управления
- Включение/выключение кондиционера
- Контроль скорости вентилятора
- Настройка режима работы и температуры
- Сброс индикатора оповещения о необходимости очистки фильтра
- Корректировка направления воздушного потока
- Таймер включения/выключения

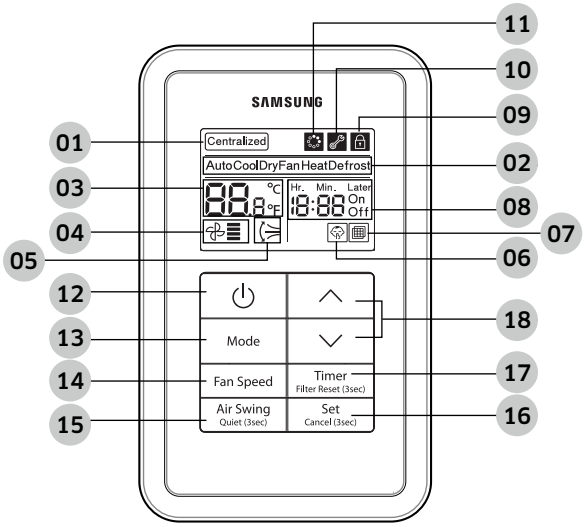
Спецификация устройства

Питание	12 В пост. тока
Энергопотребление	1,5 Вт
Диапазон рабочих температур	0–40 °C (32–104 °F)
Рабочая влажность	30–90 %
Коммуникация	Двухпроводной PLC
Максимальная длина соединения	100 м
Максимальное количество подключаемых устройств	16 внутренних блоков

Совместимое устройство

Внутренний блок	Модель AM✳✳✳✳N✳✳✳✳

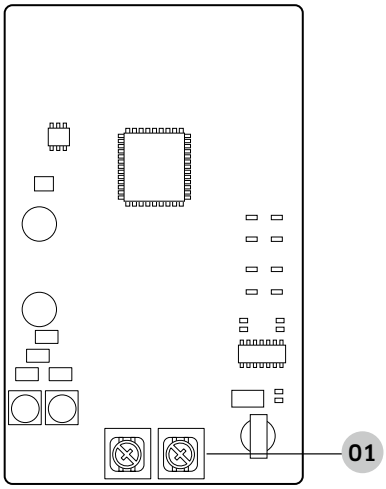
Описание элементов



№	Название	Описание
01	Индикатор системы центрального управления	Этот индикатор горит, если установлено ограничение на использование пульта дистанционного управления. (Устройства, не поддерживающие централизованное управление: контроллер включения OnOff , DMS2.5, центральный сенсорный контроллер и т. п.).
02	Индикатор режима работы	Показывает текущий режим при работе внутреннего блока (охлаждение/авто/осушение/вентилирование/обогрев).
03	Индикатор установленной температуры	Отображает установленную температуру при включении внутреннего блока.
04	Индикатор скорости вентилятора	Отображает установленную скорость вентилятора.
05	Индикатор качания жалюзи	Отображает режим качания потока воздуха в вертикальной плоскости.
06	Индикатор бесшумного режима	Горит, когда включен бесшумный режим.
07	Индикатор очистки фильтра	Показывает завершение установленного периода для очистки фильтра.
08	Индикатор таймера	On: показывает, что установлен таймер включения Off: показывает, что установлен таймер выключения Hr. Min. Later: • Режим таймера: отображает установленное время таймера включения/выключения (от 30 минут до 18 часов) • Общий режим: отображает время, оставшееся до выполнения функции по таймеру
09	Индикатор блокировки/ограничения	Эта пиктограмма будет отображаться, если кнопка заблокирована или выбрана недоступная функция (функция, которую не поддерживает внутренний блок) • Пиктограмма горит: все кнопки заблокированы • Пиктограмма мигает на протяжении 3 секунд: если нажата кнопка частичной блокировки или выбрана недоступная функция (которую не поддерживает внутренний блок)
10	Индикатор проверки	Показывает, когда требуется проверка.
11	Индикатор SPi	Загорается, когда включена функция SPi или другая функция очистки внутреннего блока.
12	Кнопка включения/выключения	Нажмите эту кнопку, чтобы включить или выключить внутренний блок.
13	Переключатель режима работы	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать желаемый режим работы. (автоматический → охлаждение → осушение → вентиляция → обогрев)

№	Название	Описание
14	Кнопка управления скоростью вентилятора	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать скорость вентилятора — автоматическую, низкую, среднюю, высокую или «турбо». Доступные режимы скорости вентилятора могут отличаться в зависимости от режима работы внутреннего блока. • Низкая → Средняя → Высокая → «Турбо» → Авто
15	Кнопка управления заслонками	Нажмите эту кнопку, чтобы включить/выключить качание заслонок в вертикальной плоскости (если внутренний блок поддерживает вертикальное качание).
16	Кнопка установки/ отмены	Эту кнопку можно использовать только для таймера, пользовательского режима и режима обслуживания. • Короткое нажатие: установка (сохранение) • Нажатие и удержание в течение 3 секунд: отмена
17	Кнопка таймера/ Кнопка сброса очистки фильтра	• Короткое нажатие: вы можете установить таймер включения/выключения. • Нажатие и удержание в течение 3 секунд: сброс индикатора оповещения о необходимости очистки фильтра.
18	Кнопка корректировка температуры и настройки времени	• Общий режим: нажмите эту кнопку, чтобы увеличить или уменьшить желаемую температуру на установленную величину. - Короткое нажатие: изменяет температуру на 1 °C(°F), 0,5 °C(°F) или 0,1 °C(°F), в зависимости от настроек. - Нажатие и удержание: изменяет температуру на 1 °C(°F) каждые 0,5 секунды. • Режим таймера: нажмите эту кнопку, чтобы увеличить или уменьшить желаемую температуру. - До 3 часов: увеличивает/уменьшает время на 30 минут - Более 3 часов: увеличивает/уменьшает время на 1 час

Печатная плата

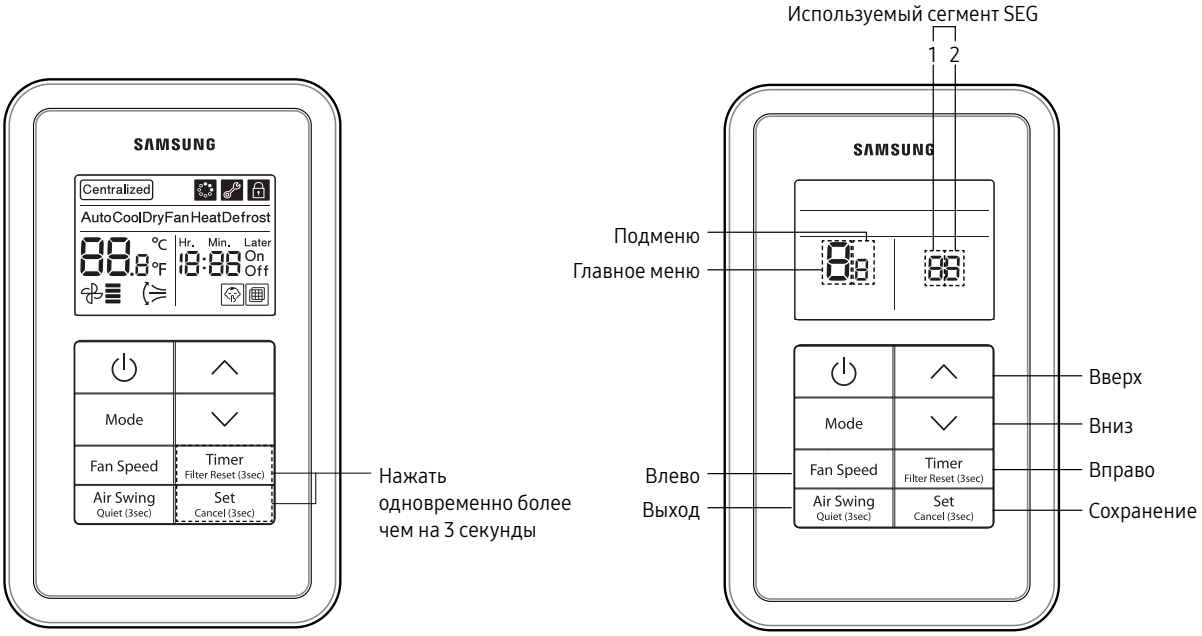


№	Название	Описание
01	Разъем для подключения питания и линий связи	Подключается к внутреннему блоку (F3/F4)

Опции

Режим пользовательских настроек

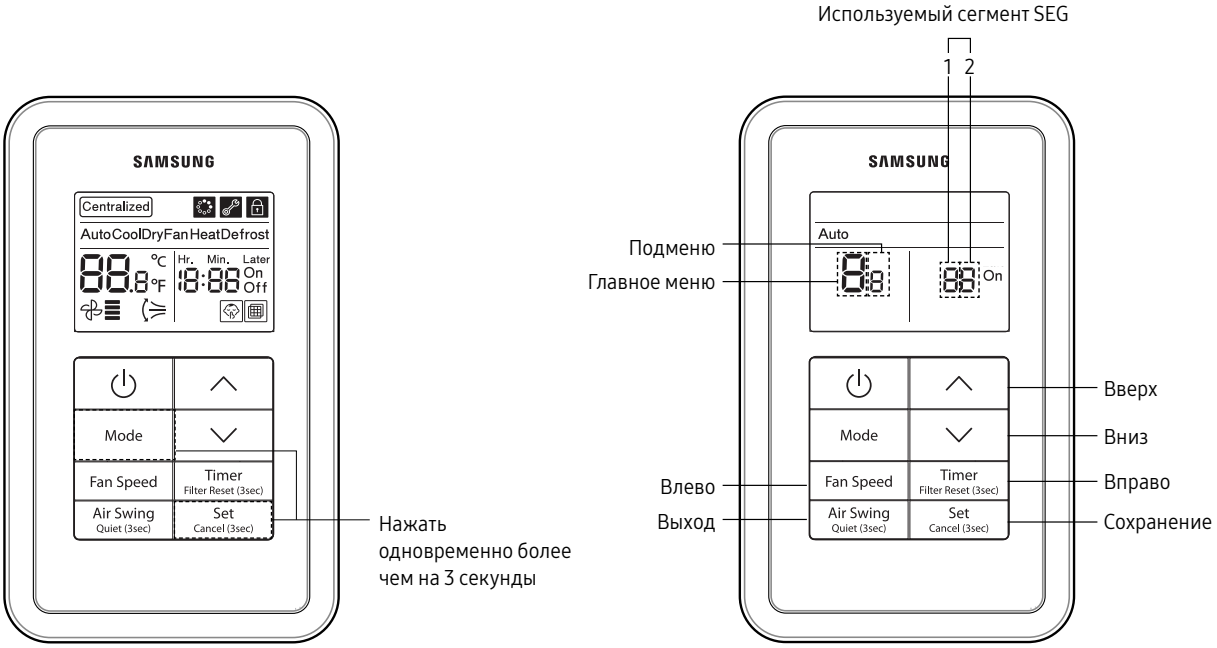
Как установить



Главное меню	Подменю	Функция		По умолчанию	Используемая страница	Диапазон	Сохранение
0	1	Сброс пользовательского режима на параметры по умолчанию		0	1	0 — недоступно, 1 — сброс	нет
1	1	Блокировка всего		0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	o
	2	Частичная блокировка кнопок	Блокировка кнопки включения/ выключения	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	o
	3		Переключатель режима работы	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	o
	4		Блокировка кнопки настройки температуры	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	o
	5		Блокировка кнопки управления скоростью вентилятора	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	o
	6		Блокировка кнопки таймера	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	o
2	1	Ограничение температуры	Минимальная температура	16	1	От 16 до 30	o
	2		Максимальная температура	30	1	От 16 до 30	o

Сервисный режим

Как установить



- Постраничное отображение

Вкл.	1	2	3	4	5	Выкл.	Страница 6	Страница 7	Страница 8	Страница 9	Страница 10
	Авто	Охлаждение	Осушение	Вентилятор	Обогрев		Авто	Охлаждение	Осушение	Вентилятор	Обогрев

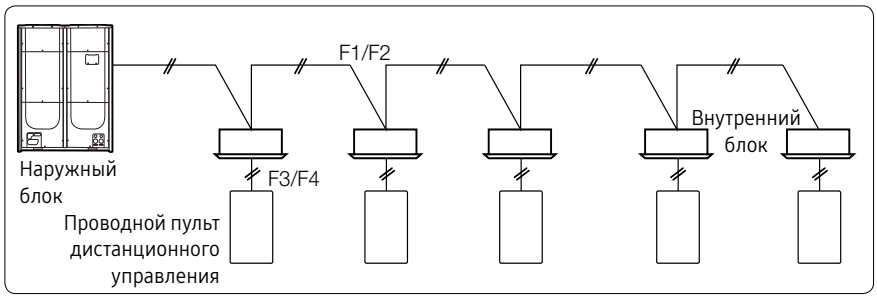
Главное меню	Подменю	Функция		По умолчанию	Используемая страница	Диапазон
0	1	Сброс	Сброс настроек опций проводного пульта дистанционного управления к значениям по умолчанию	0	1	0 — недоступно, 1 — сброс
	2		Сброс проводного пульта дистанционного управления на заводские настройки по умолчанию	0	1	0 — недоступно, 1 — сброс
	3		Общая перезагрузка по питанию	0	1	0 — недоступно, 1 — сброс
	4		Сброс адресации	0	1	0 — недоступно, 1 — сброс
1	1	Информация от проводного пульта дистанционного управления	Проверка количества подключенных внутренних блоков	0	1	От 0 до 16
	2		Проверка количества подключенных ERV	0	1	От 0 до 16
	3		Проверка кода MICOM проводного пульта дистанционного управления	нет	От 1 до 3	Код MICOM
	4		Проверка версии ПО проводного пульта дистанционного управления	нет	От 1 до 3	Измененная дата

Главное меню	Подменю	Функция		По умолчанию	Используемая страница	Диапазон
2	1	Настройка адресов/опций	Установка целевого адреса внутреннего блока	Контрольный внутренний блок	От 1 до 3	Выбор адреса одного из подключенных внутренних блоков Пример отображения: Страница 1: 20 (Обозначает внутренний блок) Страница 2: 00 (Адрес наружного блока) Страница 3: 04 (Основной адрес)
	2		Проверка/установка основного адреса	Основной адрес целевого внутреннего блока	1	Основной адрес (00H – 4FH, шестнадцатеричный формат)
	3		Проверка/установка адреса RMC	Основной адрес целевого внутреннего блока	1	RMC(1): 0–F/ RMC(2): 0–F (шестнадцатеричный формат)[1]*
	4		Проверка/установка опций устройства	Опция модели целевого внутреннего блока	От 1 до 10	Код опции
	5		Проверка/установка опций установки (1)	Опция установки целевого внутреннего блока	От 1 до 10	Код опции
	6		Проверка/установка опций установки (2)	Опция установки целевого внутреннего блока (2)	От 1 до 10	Код опции
3	1	Проверка/установка контрольного блока	Проверка/установка контрольного внутреннего блока	Контрольный внутренний блок	От 1 до 3	Выбор адреса одного из подключенных внутренних блоков (шестнадцатеричное число)
	2		Не задействовано	-	От 1 до 3	-
4	1	Проверка/установка главного внутреннего блока	Проверка адреса главного внутреннего блока	нет	От 1 до 3	Адрес главного внутреннего блока
	2		Установка главного внутреннего блока [2]*	нет	1	0 — не установлено, 1 — установлено, 2 — отмена
5	1	Проверка/установка опций проводного пульта дистанционного управления	Установка внутреннего блока на «охлаждение и обогрев» или «только охлаждение»	0	1	0 — охлаждение и обогрев, 1 — только охлаждение
	2		Настройка ограничений на использование беспроводного пульта дистанционного управления	1	1	0 — неактивно, 1 — активно
	3		Настройка основного/дополнительного проводного пульта дистанционного управления	0	1	0 — основной, 1 — дополнительный
	4		Настройка использования автоматического режима	1	1	0 — неактивно 1 — активно
	5		Отображение температуры по шкале Цельсия (°C)/ Фаренгейта (°F)	0	1	0 — по Цельсию (°C), 1 — по Фаренгейту (°F)
	6		Установка желаемой температуры (0, 1, 2) (Доступно только при отображении температуры в градусах Цельсия)	0	1	0–1 °C, 1–0,5 °C, 2–0,1 °C

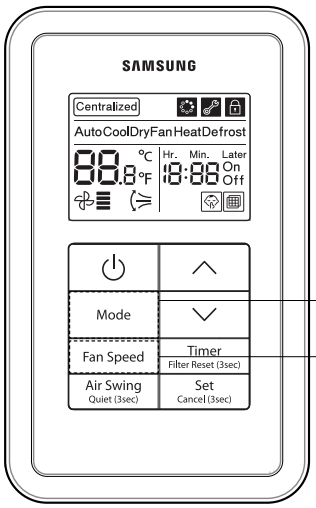
1)* Если RMC(1) имеет значение F, RMC(2) можно присвоить только значение E.

2)* Главный внутренний блок: внутренний блок, который определяет режим работы. Другой внутренний блок будет работать в том же режиме, который установлен для главного внутреннего блока.

Настройка главного внутреннего блока



- Вы можете настроить главный внутренний блок, который будет контролировать режим работы наружного блока, только при прямом подключении проводного ульта дистанционного управления к внутреннему блоку (соединение 1:1).

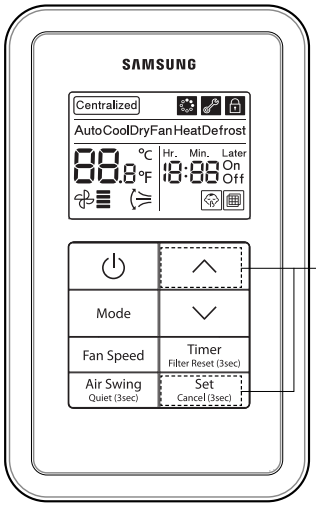


Нажмите и удерживайте более 5 секунд, чтобы настроить подключенный внутренний блок в качестве главного

Нажмите и удерживайте более 5 секунд
Настройка главного внутреннего блока будет отменена

Перезагрузка системы

Перезагрузка по питанию упрощенного проводного пульта дистанционного управления



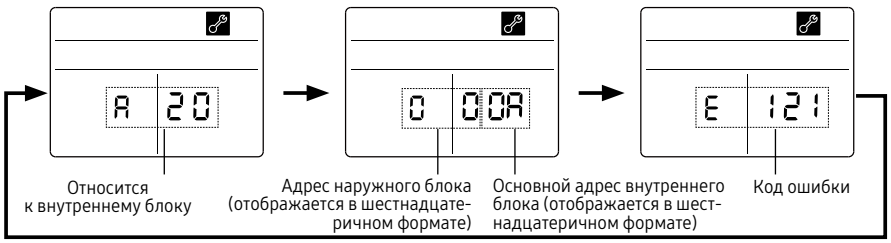
Нажмите и удерживайте более 5 секунд для сброса питания

Дисплей

Отображение ошибок

При возникновении ошибок в работе упрощенного проводного пульта дистанционного управления и подключенных к нему устройств коды ошибок отображаются на ЖК-дисплее.

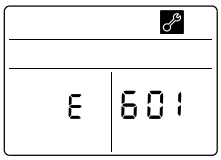
Пример: возникла ошибка 121 на внутреннем блоке №10 (десятичный формат чисел)



- При ошибке внутреннего или наружного блока (группа устройств: A20)

  Будут поочередно отображаться адрес устройства с кодом ошибки и адрес

Пример: возникла ошибка 601 на упрощенном проводном пульте управления



- При ошибке упрощенного проводного пульта дистанционного управления:

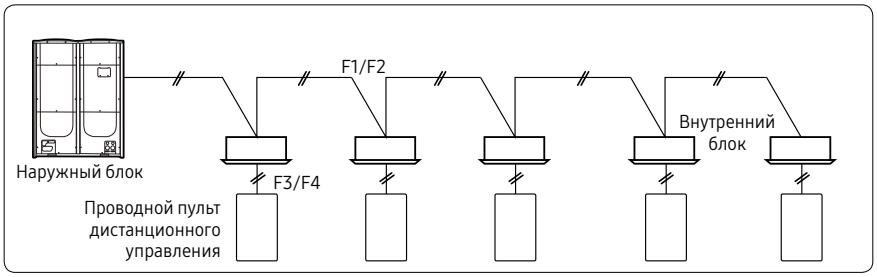
  На дисплее отображается только код ошибки (без адреса)

№	Код ошибки	Описание ошибки	Примечания
1	E 601	Ошибка связи между проводным пультом управления и внутренним блоком	-
2	E 602	Ошибка связи между основным и дополнительным проводными пультами управления • Ошибка определяется только на дополнительном проводном пульте управления	-
3	E 604	Ошибка обмена данными между проводным пультом управления и внутренним блоком	-
4	E 618	Превышено максимально допустимое количество блоков (16)	-
5	E 627	Два или более проводных пультов управления установлены в качестве дополнительных	-
6	E 654	Ошибка чтения/записи памяти (внешней ROM) • Эта ошибка обнаруживается только в ходе сброса питания. Если ошибка памяти происходит после включения питания, она не повлияет на работу дисплея проводного пульта дистанционного управления, и поэтому код ошибки не отображается.	-

Схема подключения

Индивидуальное управление (1)

Управление одним внутренним блоком с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

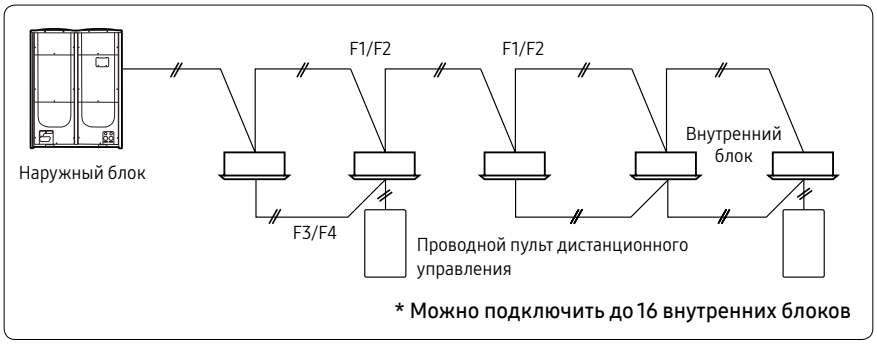
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Отображается режим работы и состояние подключенного внутреннего блока

Групповое управление (1)

Управление несколькими внутренними блоками с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

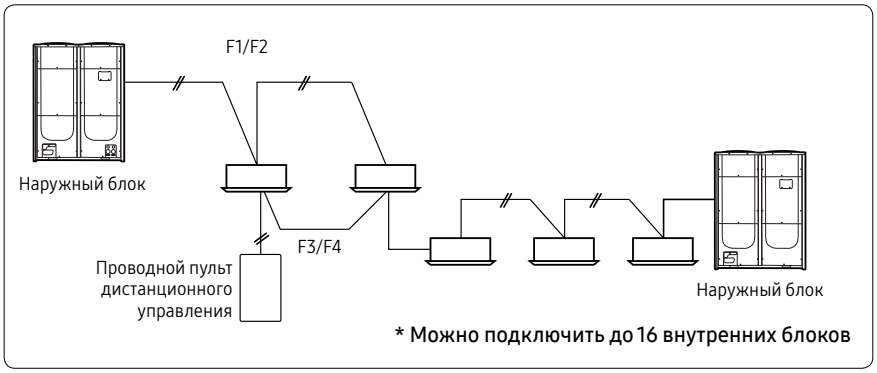
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом

Групповое управление (2)

Управление несколькими внутренними блоками, подключенными к различным наружным блокам, с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

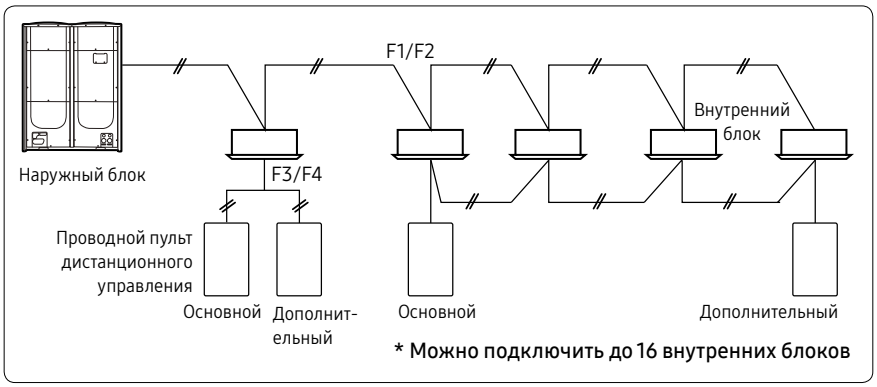
- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом

⚠ Внимание!

- Если управляемая группа внутренних блоков подключена к разным наружным блокам, для каждого из наружных блоков следует настроить разные адреса.

Групповое управление (3)

Управление одним или несколькими внутренними блоками с помощью двух проводных пультов управления



Управление

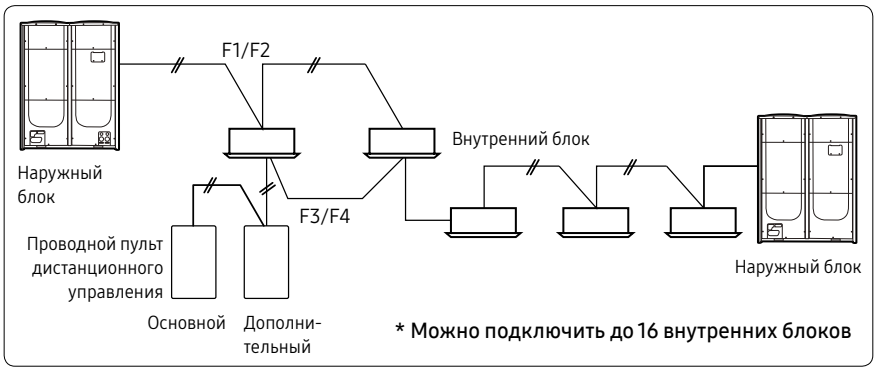
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом
  - На двух проводных пультах управления будет отображаться одинаковая информация о состоянии внутреннего блока в соответствии с описанными выше приоритетами.

Групповое управление (4)

Управление несколькими внутренними блоками, подключенными к различным наружным блокам, с помощью двух проводных пультов управления



Управление

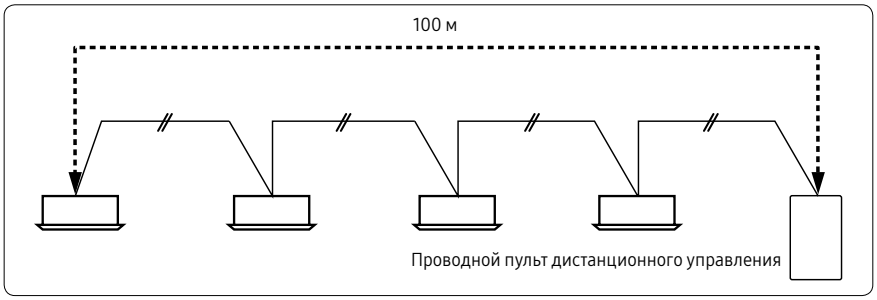
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом
  - На двух проводных пультах управления будет отображаться одинаковая информация о состоянии внутреннего блока в соответствии с описанными выше приоритетами.

⚠ Внимание!

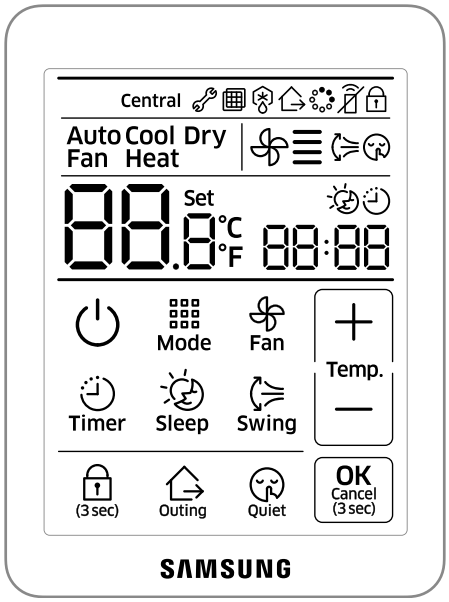
- Если управляемая группа внутренних блоков подключена к разным наружным блокам, для каждого из наружных блоков следует настроить разные адреса.

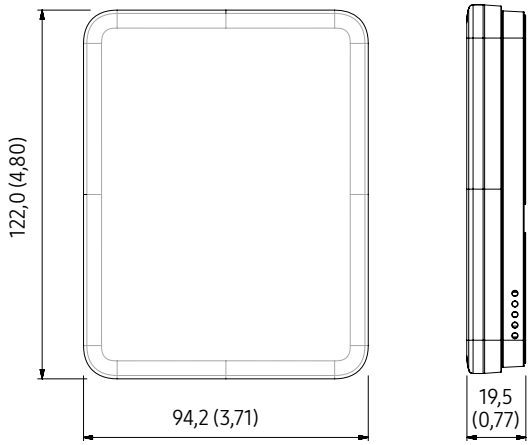


- Максимальное расстояние между самым удаленным внутренним блоком и проводным пультом управления: 100 м

Проводной пульт дистанционного управления

MWR-SH10N





Единица измерения: мм (дюймы)

Особенности

- Проводной пульт дистанционного управления с сенсорным экраном
- Инфракрасный приемник прилагается
- Бесшумный режим, режим сна, режим поддержания температуры
- Включение/выключение кондиционера
- Контроль скорости вентилятора
- Настройка режима работы и температуры
- Сброс индикатора оповещения о необходимости очистки фильтра
- Таймер включения/выключения

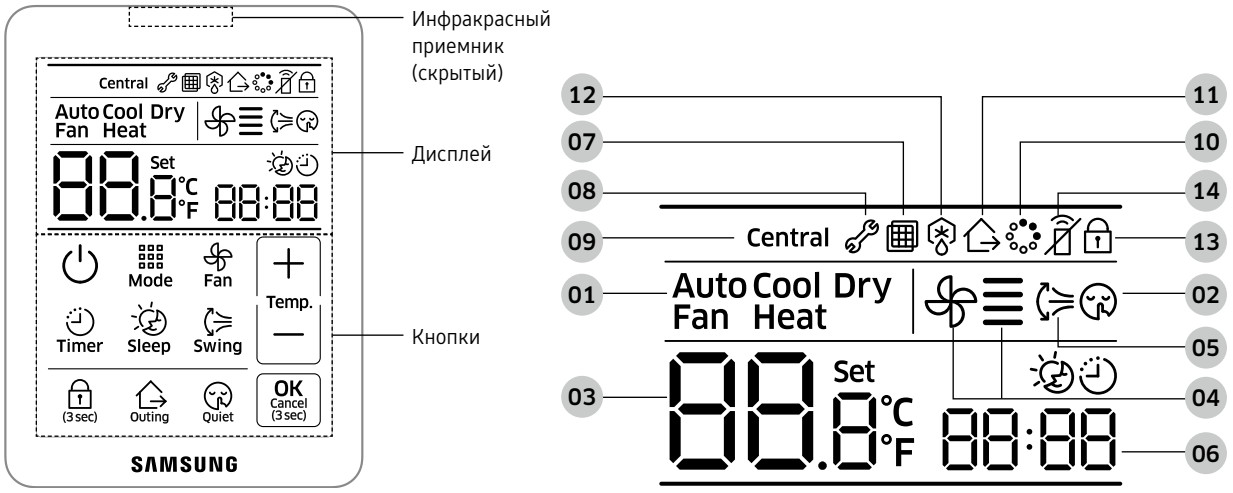
Спецификация устройства

Питание	12 В пост. тока
Энергопотребление	1,5 Вт
Диапазон рабочих температур	0–40 °C (32–104 °F)
Рабочая влажность	30–90 %
Коммуникация	Двухпроводной PLC
Максимальная длина соединения	100 м
Максимальное количество подключаемых устройств	16 внутренних блоков

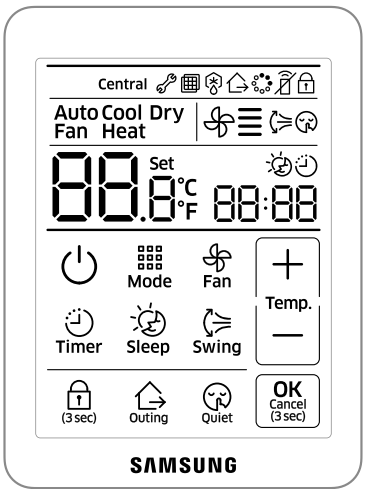
Совместимое устройство

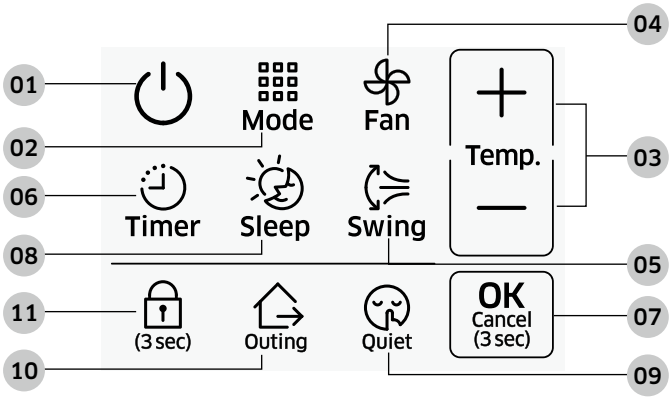
Внутренний блок	Модель AM✶✶✶✶N✶✶✶✶✶✶
Модуль управления фанкойлом FCU	MIM-F00N

Описание элементов



№	Название	Описание
01	Индикатор режима работы	Показывает текущий режим при работе внутреннего блока (охлаждение/авто/осушение/вентилирование/обогрев).
02	Индикатор бесшумного режима	Горит, когда включен режим сна.
03	Индикатор температуры	Отображает температуру внутреннего блока/установленную температуру.
04	Индикатор скорости вентилятора	Отображает скорость вентилятора.
05	Индикатор направления воздушного потока	Отображает качание заслонки (вверх/вниз).
06	Индикатор таймера	Отображает время включения/выключения (запланированное).
07	Индикатор очистки фильтра	Отображает дату очистки фильтра (период очистки фильтра).
08	Индикатор проверки	Отображает время проверки.
09	Индикатор системы центрального управления	Этот индикатор горит, если установлено ограничение на использование пульта дистанционного управления. (Устройства, не поддерживающие централизованное управление: контроллер включения и выключения, DMS, центральный сенсорный контроллер и т. д.).
10	Индикатор Virus Doctor	Показывает, когда антивирус включен.
11	Индикатор режима поддержания температуры	Показывает, когда включен режим поддержания температуры.
12	Индикатор режима размораживания	Показывает, когда включен режим размораживания.
13	Индикатор блокировки/неподдерживаемой функции	Показывает, когда включена частичная блокировка, полная блокировка или выбрана неподдерживаемая функция.
14	Индикатор инфракрасного приемника	Отображает режим инфракрасного приемника для беспроводного пульта дистанционного управления (По умолчанию: не используется, индикация включена).



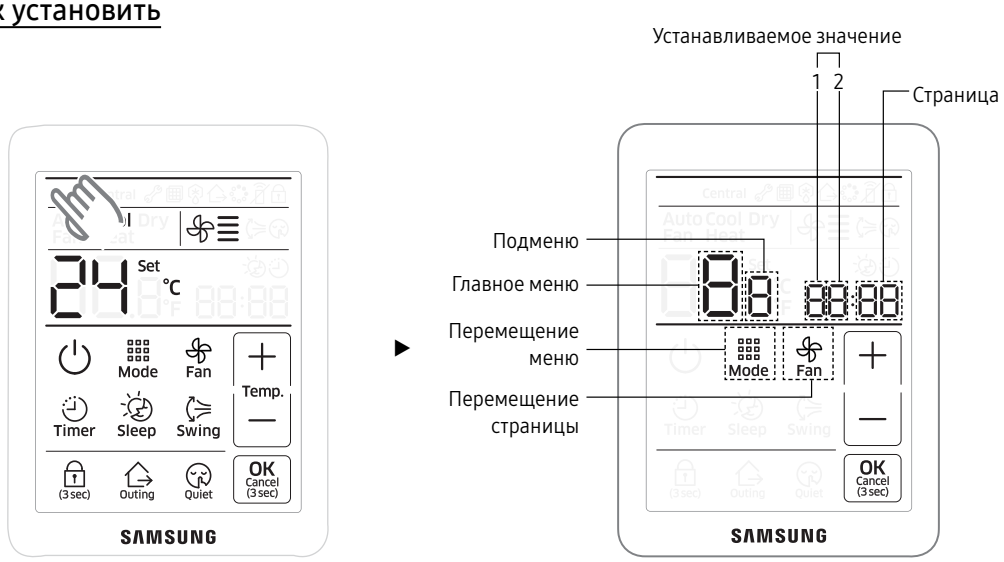


№	Название	Описание
01	Кнопка включения/ выключения	Включает и выключает питание кондиционера.
02	Переключатель режима работы	Выбирает режим работы кондиционера.
03	Кнопка настройки температуры	Устанавливает желаемую температуру и настраивает время.
04	Кнопка управления скоростью вентилятора	Изменяет скорость вентилятора кондиционера.
05	Кнопка управления заслонками	Выбирает направление воздушного потока кондиционера.
06	Кнопка таймера	Выбирает функцию таймера.
07	Кнопка установки/ отмены	Подтверждает или отменяет команду (нажать и удерживать кнопку 3 секунды).
08	Кнопка режима сна	Выбирает режим сна для кондиционера.
09	Кнопка бесшумного режима	Выбирает бесшумный режим для кондиционера.
10	Кнопка поддержания температуры	Выбирает режим поддержания температуры.
11	Кнопка блокировки	Блокирует проводной пульт дистанционного управления.

Опции

Режим пользовательских настроек

Как установить



1 Чтобы использовать дополнительные пользовательские функции проводного пульта дистанционного управления, нажмите и удерживайте более трех секунд кнопку (скрытую) в верхнем левом углу дисплея.

- Вы сможете попасть в дополнительные функции, а на дисплее появится главное меню.

2 Для выбора желаемого меню проводного пульта дистанционного управления см. список дополнительных пользовательских функций на следующей странице.

- При помощи кнопок [+]/[–] выберите номер главного меню и нажмите кнопку [Mode], чтобы открыть подменю настроек.
- При помощи кнопок [+]/[–] выберите номер подменю и нажмите кнопку [Mode], чтобы открыть экран настроек.
- При помощи кнопок [+]/[–] выберите необходимый параметр.
- При помощи кнопки [Fan] выберите страницу.
- Нажмите кнопку [OK], чтобы сохранить текущие настройки. Кнопка [OK] не работает в главном меню и в подменю настроек.
- Нажмите и удерживайте кнопку [Cancel] в течение более 3 секунд, чтобы вернуться в обычный режим без сохранения настроек.

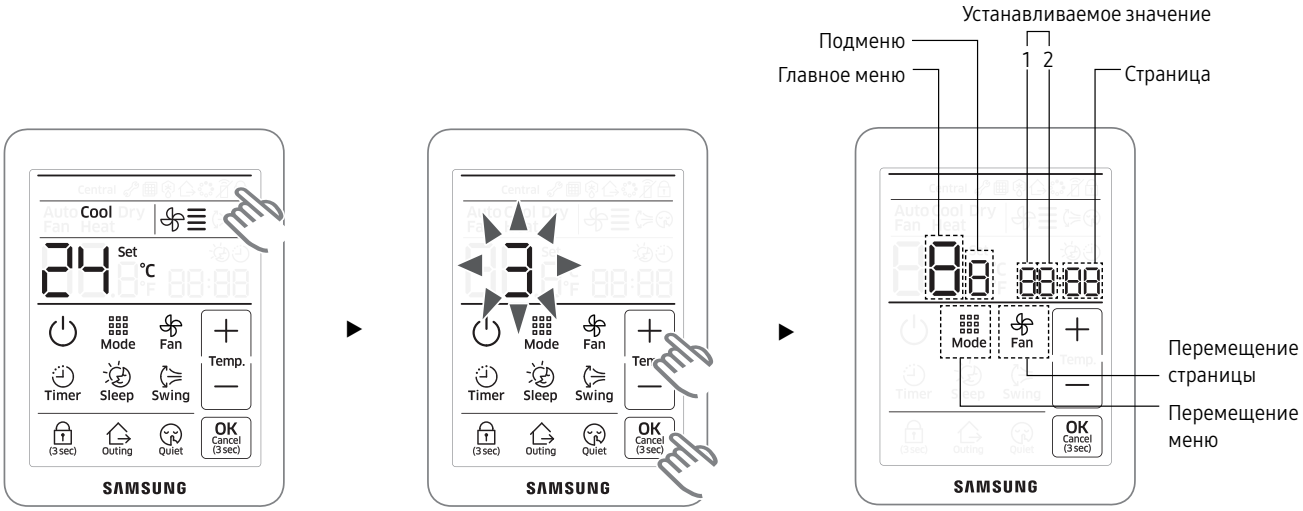
Главное меню	Подменю	Описание функции		Устанавливаемое значение		Страница	Место сохранения
				Значение	Заводские настройки по умолчанию		
2	1	Ограничение температуры	Нижний предел	8–30 °C (47–86 °F)	8 (47)	01	Проводной пульт дистанционного управления
	2		Верхний предел	8–30 °C (47–86 °F)	30 (86)	01	Проводной пульт дистанционного управления
	3	Установка температуры в режиме поддержания	Желаемая температура охлаждения в режиме поддержания	25–30 °C (77–86 °F)	27 (81)	01	Проводной пульт дистанционного управления
	4		Желаемая температура обогрева в режиме поддержания	16–22 °C (61–72 °F)	16 (61)	01	Проводной пульт дистанционного управления

Главное меню	Подменю	Описание функции		Устанавливаемое значение		Страница	Место сохранения
				Значение	Заводские настройки по умолчанию		
3	1	Блокировка всех кнопок		0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	1	Проводной пульт дистанционного управления
	2	Частичная блокировка кнопок1	Блокировка кнопки ВКЛ./ВЫКЛ.	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	1	Проводной пульт дистанционного управления
			Блокировка кнопок установки температуры	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	2	Проводной пульт дистанционного управления
			Блокировка кнопки управления скоростью вентилятора	0 — разблокировано 1 — заблокировано	0	3	Проводной пульт дистанционного управления
	3	Частичная блокировка кнопок 2	Блокировка кнопки таймера включения/выключения	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	1	Проводной пульт дистанционного управления
			Блокировка кнопки качания заслонок	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	2	Проводной пульт дистанционного управления
			Блокировка кнопки режима сна	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	3	Проводной пульт дистанционного управления
			Блокировка кнопки бесшумного режима	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	4	Проводной пульт дистанционного управления
			Блокировка кнопки режима поддержания температуры	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	5	Проводной пульт дистанционного управления
	4	Режим работы Частичная блокировка кнопок	Блокировка кнопки рабочего режима	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	1	Проводной пульт дистанционного управления
			Скрыть автоматический режим	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	2	Проводной пульт дистанционного управления
			Скрыть режим охлаждения	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	3	Проводной пульт дистанционного управления
			Скрыть режим осушения	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	4	Проводной пульт дистанционного управления
			Скрыть режим вентилятора	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	5	Проводной пульт дистанционного управления
			Скрыть режим обогрева	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	0	6	Проводной пульт дистанционного управления
6	1	Проверка и настройка таймера выключения подсветки		0 – 30 («0» означает, что таймер не используется)	5	1	Проводной пульт дистанционного управления (используется 1 раз)
7	1	Установка пользовательских настроек	Сброс оповещения о времени очистки фильтра	0 — не сбрасывать, 1 — сброс	0	1	Проводной пульт дистанционного управления
	2		Использование антивирусной защиты	0 — не используется, 1 — используется	0	1	Проводной пульт дистанционного управления
	3		Использование дисплея фактической температуры	0 — не используется, 1 — используется	1	1	Проводной пульт дистанционного управления
	4		Использование мелодии для кнопок	0 — не используется, 1 — используется	1	1	Проводной пульт дистанционного управления
	5		Использование инфракрасного приемника для беспроводного пульта дистанционного управления 1)*	0 — не используется, 1 — используется	0	1	Проводной пульт дистанционного управления
8	1	Настройка и проверка функции простой настройки		От -2 до +2	0	1	Проводной пульт дистанционного управления (используется 1 раз)
0	1	Сброс пользовательских настроек на значение по умолчанию (кроме текущего времени)		0 — не сбрасывать, 1 — сброс	0	1	Проводной пульт дистанционного управления (используется 1 раз)

1)* Для канального внутреннего блока можно использовать беспроводной пульт дистанционного управления с внешним инфракрасным приемником.

Сервисный режим

Как установить



1 Чтобы использовать дополнительные пользовательские функции проводного пульта дистанционного управления, удерживайте более трех секунд кнопку (скрытую) в верхнем правом углу дисплея, а затем отпустите ее. Теперь вы можете выбрать №3 с помощью кнопок [+]/[-] и нажать кнопку [OK].

- Вы сможете попасть в дополнительные функции, а на дисплее появится главное меню.
- Если вы выберете другой номер и нажмете кнопку [OK], вы вернетесь на обычный экран.

2 Для выбора желаемого меню проводного пульта дистанционного управления см. список дополнительных функций на следующей странице.

- При помощи кнопок [+]/[–] выберите номер главного меню и нажмите кнопку [Mode], чтобы открыть подменю настроек.
- При помощи кнопок [+]/[–] выберите номер подменю и нажмите кнопку [Mode], чтобы открыть экран настроек.
- При помощи кнопок [+]/[–] выберите необходимый параметр.
- При помощи кнопки [Fan] выберите страницу.
- Нажмите кнопку [OK], чтобы сохранить текущие настройки. Кнопка [OK] не работает в главном меню и в подменю настроек.
- Нажмите и удерживайте кнопку [Cancel] в течение более 3 секунд, чтобы вернуться в обычный режим без сохранения настроек.

Главное меню	Подменю	Описание функции		Устанавливаемое значение		Страница	Место сохранения
				Значение	Заводские настройки по умолчанию		
1	1	Настройка и проверка проводного пульта дистанционного управления (1)	Выбор охлаждения/обогрева	0 — охлаждение / обогрев, 1 — только охлаждение	0	01	Проводной пульт дистанционного управления
			Использование беспроводного пульта дистанционного управления для внутреннего блока	0 — не используется, 1 — используется	1	02	Проводной пульт дистанционного управления
			Основной или дополнительный проводной пульт дистанционного управления	0 — основной, 1 — дополнительный	0	03	Проводной пульт дистанционного управления
			Шкала температуры	0 — по Цельсию (°C), 1 — по Фаренгейту (°F)	0	04	Проводной пульт дистанционного управления

Главное меню	Подменю	Описание функции		Устанавливаемое значение		Страница	Место сохранения
				Значение	Заводские настройки по умолчанию		
1	2	Настройка и проверка проводного пульта дистанционного управления (2)	Выбор датчика температуры	0 — датчик внутреннего блока, 1 — датчик проводного пульта дистанционного управления	0	01	Проводной пульт дистанционного управления
			Использование усредненных показателей температуры	0 — не используется, 1 — используется	0	02	Проводной пульт дистанционного управления
			Автоматический режим	0 — не используется, 1 — используется	1	03	Проводной пульт дистанционного управления
			Индикация температуры	0 — установленная температура 1 — температура в помещении 2 — относительная температура 1)*	0	04	Проводной пульт дистанционного управления
	5	Компенсация температуры в помещении 2)*	Опорное значение контроля температуры	-9...+40 °C (15,8–104 °F)	Датчик фактической температуры	01	Проводной пульт дистанционного управления
			Значение температурной компенсации	-9,9...+9,9 °C (14,2–49,8 °F)	0	02, 03	Проводной пульт дистанционного управления
	6	Количество подключенных блоков	Количество внутренних блоков	От 0 до 16	0	01	Нет
	7	Шаг изменения температуры (только для °C)		0–1 °C, 1–0,5 °C, 2–0,1 °C	0	01	Проводной пульт дистанционного управления
	0	Заводские настройки		0 — не изменять, 1 — заводские настройки	0	01	Нет
2	1	Код программного обеспечения		Код программного обеспечения	Нет	От 01 до 03	Нет
	2	Версия программного обеспечения		Версия программного обеспечения	Нет	От 01 до 03	Нет
4	1	Настройка и проверка адресов / опций внутреннего блока 3)*	Настройка целевого адреса	Целевой адрес внутреннего блока (например: 20 021F)	Контрольный блок	От 01 до 03	Нет
	2		Установка и проверка основного адреса	0–4F (в шестнадцатеричном формате)	Основной адрес целевого блока	1	Нет
	3		Установка и проверка группового адреса	0x00–0xFE 4)*	Групповой адрес целевого блока	1	Нет
	4		Настройка и проверка базовых опций	Код опции	Базовые опции целевого блока	01–20 5)*	Нет
	5		Настройка и проверка опций установки	Код опции	Опции установки для целевого блока	01–20 5)*	Нет
	6		Настройка и проверка опций установки (2)	Код опции	Опции установки целевого блока (2)	01–20 5)*	Нет

1)* Сравнительная температура означает, что проводной пульт дистанционного управления показывает только уменьшение или увеличение температуры (± 3 градуса) относительно эталонной температуры. Эталонная температура определяется желаемой температурой, установленной на другом пульте управления.
(Пример: DMS устанавливает значение 24 °C (75 °F) → 24 °C (75 °F) является эталонной температурой. Проводной пульт дистанционного управления отображает ее как «0»).

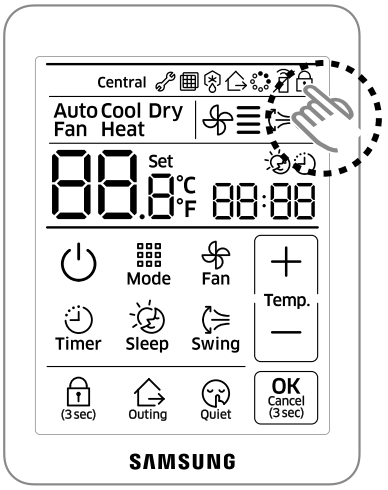
2)* При установке и проверке этого параметра в режиме обслуживания можно использовать только температуру по шкале Цельсия. Чтобы использовать температуру по шкале Фаренгейта, выполните пересчет вручную и установите/проверьте температуру в градусах по шкале Цельсия.

3)* При установке этого адреса/опции вы можете сделать целевым внутренний блок, выбрав подменю 1.

Перезагрузка системы

Нажмите на скрытую кнопку в правом верхнем углу дисплея и удер–живайте ее более 7 секунд.

Будет активирован проводной пульт дистанционного управления и устройство начнет проверять подключенные к пульту внутренние блоки.



Работа в режиме поддержания температуры

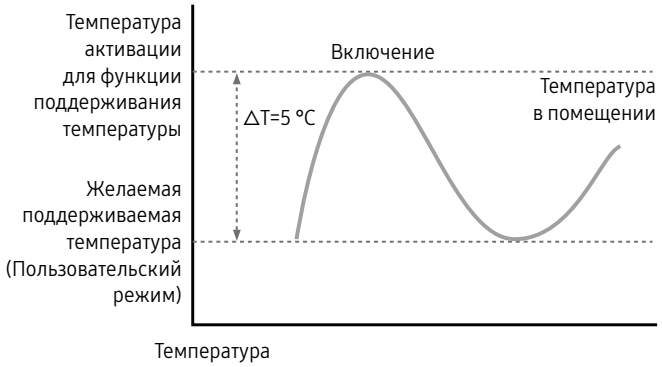
Функция поддержания температуры сохраняет минимально необходимую интенсивность охлаждения/обогрева при отсутствии людей в помещении.

1 Нажмите кнопку [Outing].
Загорится индикатор режима поддержания температуры.

2 Когда кондиционер выключен:

a если температура внутреннего блока отличается от желаемой температуры для поддержания на 5 °C (9 °F), кондиционер автоматически включится;

(Например: охлаждение)



b если температура внутреннего блока равна желаемой температуре для поддержания, кондиционер автоматически выключится;

c этот процесс будет повторяться для сохранения температуры в помещении в течение 12 часов, а затем функция поддержания температуры будет отменена.

- Вы можете использовать функцию поддержания температуры только в режиме охлаждения/обогрева.
- Функция поддержания температуры активируется при выключении внутреннего блока.
- Функция поддержания температуры использует низкую скорость вентилятора.
- Функция поддержания температуры отменяется при нажатии любой кнопки на проводном пульте управления.
- Если статус внутреннего блока изменился, функция поддержания будет отменена.
- Вы можете установить желаемую температуру в режиме пользовательских настроек.
  <Диапазон установки поддерживаемой температуры>
  - Режим охлаждения: 25–30 °C (77–86 °F), по умолчанию: 27 °C (81 °F)
  - Режим обогрева: 16–22 °C (61–72 °F), по умолчанию: 16 °C (61 °F)
- Вы можете использовать функцию поддержания температуры на основном проводном пульте управления. Дополнительный проводной пульт дистанционного управления только отображает статус функции поддержания температуры, установленный на основном пульте.
  - Нажмите кнопку [Outing] на дополнительном пульте управления, и замигает.
- Функция поддержания температуры будет отменена, если вы измените настройки основного/дополнительного устройства на проводном пульте управления.

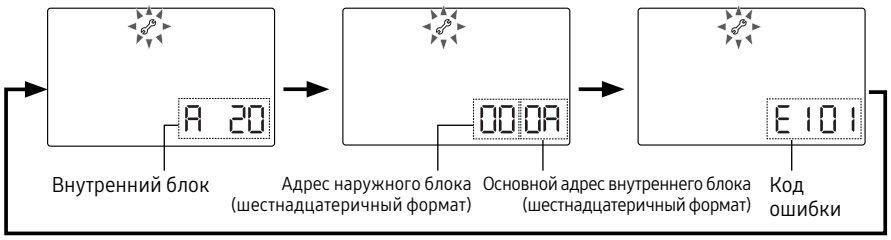
Отображение ошибок

При возникновении ошибок в работе проводного пульта дистанционного управления или подключенных к нему внутренних блоков коды ошибок отображаются на ЖК-дисплее.

ЖК-дисплей



Пример: возникла ошибка 101 на внутреннем блоке №10 (десятичный формат)



- При ошибке внутреннего или наружного блока (группа устройств: A)

  На дисплее отображается адрес устройства, а затем — код ошибки.

Пример: возникла ошибка 601 на проводном пульте управления.



- При ошибке проводного пульта дистанционного управления:

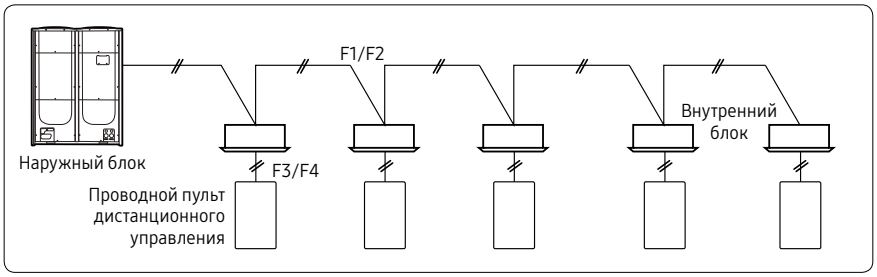
  На дисплее отображается только код ошибки (без адреса устройства).

№	Код ошибки	Описание ошибки	Примечания
1	601	Ошибка связи между проводным пультом управления и внутренними блоками (Если после обнаружения внутреннего блока и проводного пульта дистанционного управления связь потеряна в течение более 3 минут)	-
2	602	Отсутствует связь между основным и дополнительным проводными пультами управления	-
3	604	Нет связи между проводным пультом управления и внутренними блоками (включая ошибку связи между внутренними и наружными блоками)	-
4	618	• Превышено максимально допустимое количество подключенных внутренних блоков (16 блоков) • После проверки количества внутренних блоков требуется перезагрузка	-
5	627	Два или более проводных пультов управления установлены в качестве дополнительных	-
6	653	Неисправность датчика температуры (обрыв/замыкание)	
7	654	Ошибка памяти EEPROM	-

Схема подключения

Индивидуальное управление (1)

Управление одним внутренним блоком с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

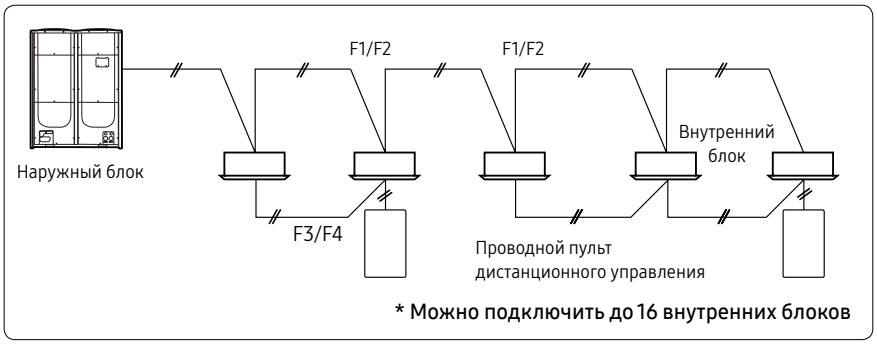
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Отображается режим работы и состояние подключенного внутреннего блока

Групповое управление (1)

Управление несколькими внутренними блоками с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

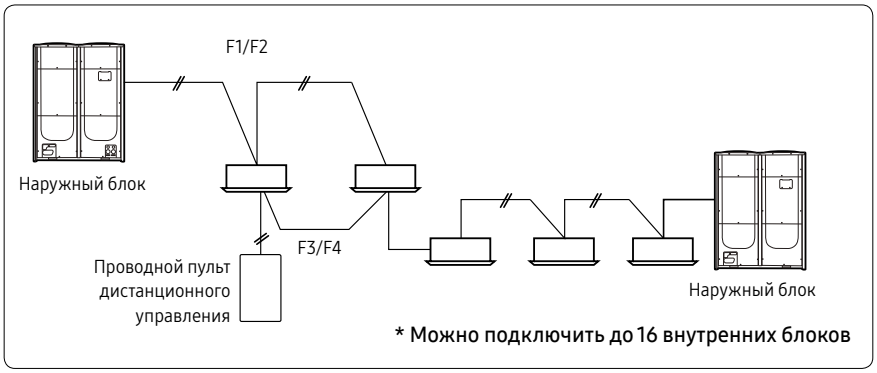
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом

Групповое управление (2)

Управление несколькими внутренними блоками, подключенными к различным наружным блокам, с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

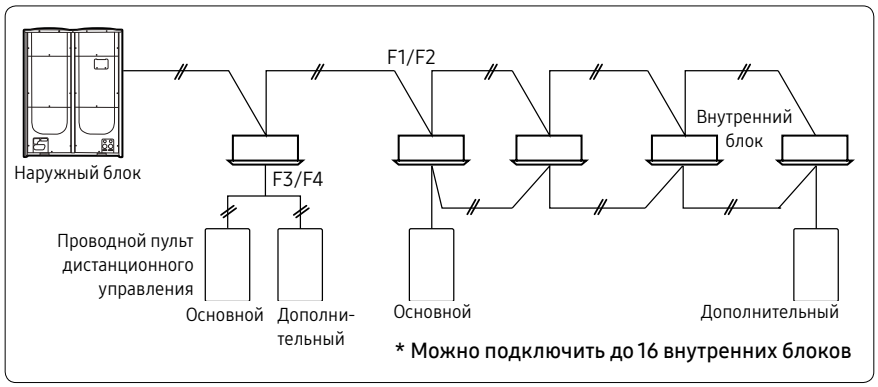
- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом

⚠ Внимание!

- Если управляемая группа внутренних блоков подключена к разным наружным блокам, для каждого из наружных блоков следует настроить разные адреса.

Групповое управление (3)

Управление одним или несколькими внутренними блоками с помощью двух проводных пультов управления



Управление

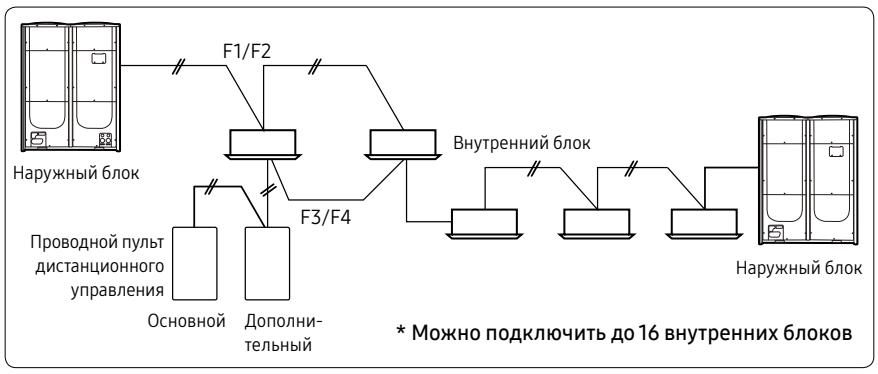
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом
  - На двух проводных пультах управления будет отображаться одинаковая информация о состоянии внутреннего блока в соответствии с описанными выше приоритетами.

Групповое управление (4)

Управление несколькими внутренними блоками, подключенными к различным наружным блокам, с помощью двух проводных пультов управления



Управление

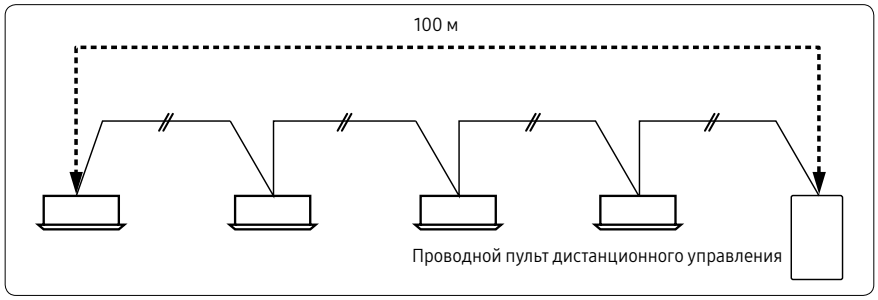
- Все подключенные внутренние блоки

Дисплей

- Приоритет 1: состояние контрольного внутреннего блока
- Приоритет 2: состояние внутреннего блока с наименьшим основным адресом
  - На двух проводных пультах управления будет отображаться одинаковая информация о состоянии внутреннего блока в соответствии с описанными выше приоритетами.

⚠ Внимание!

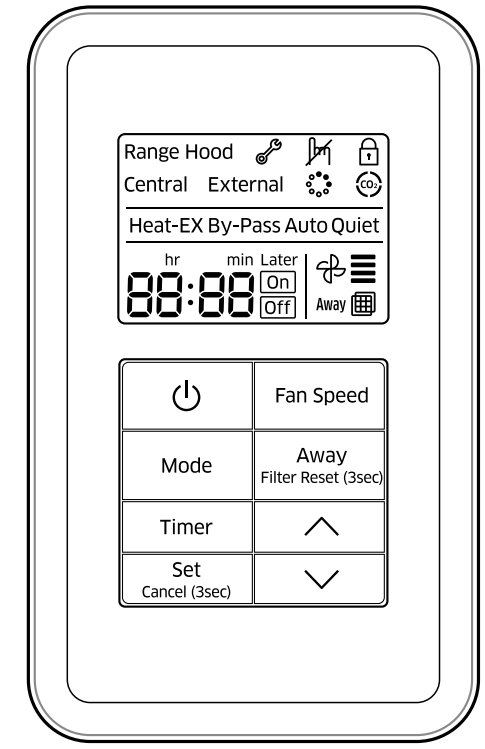
- Если управляемая группа внутренних блоков подключена к разным наружным блокам, для каждого из наружных блоков следует настроить разные адреса.

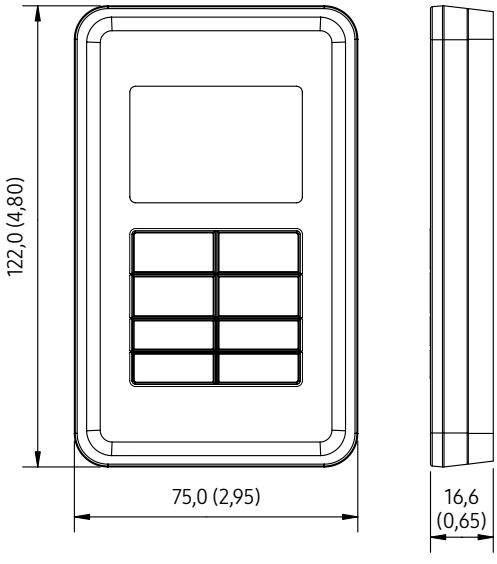


- Максимальное расстояние между самым удаленным внутренним блоком и проводным пультом управления: 100 м

Проводной пульт дистанционного управления для системы ERV

MWR-VH12N





Единица измерения: мм (дюймы)

Особенности

- Проводной пульт дистанционного управления для ERV
- Включение/выключение ERV
- Контроль скорости вентилятора
- Настройка режима работы
- Сброс предупреждения о необходимости замены фильтра
- Режим поддержания температуры
- Простой таймер включения/выключения

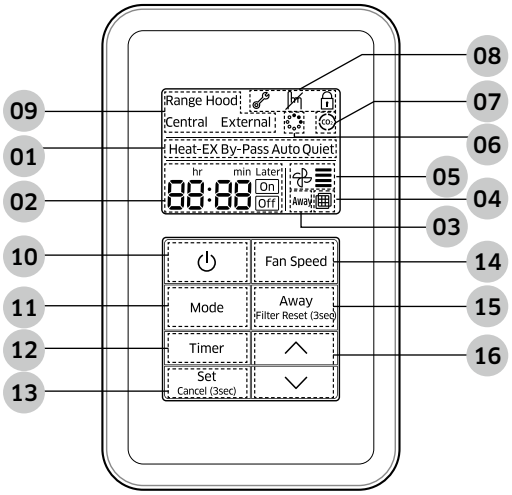
Спецификация устройства

Питание	12 В пост. тока
Энергопотребление	1,5 Вт
Диапазон рабочих температур	0–40 °C (32–104 °F)
Рабочая влажность	30–90 %
Коммуникация	Двухпроводной PLC
Максимальная длина соединения	100 м
Максимальное количество подключаемых устройств	16 ERV

Совместимое устройство

ERV	Только ERV с новой системой коммуникации

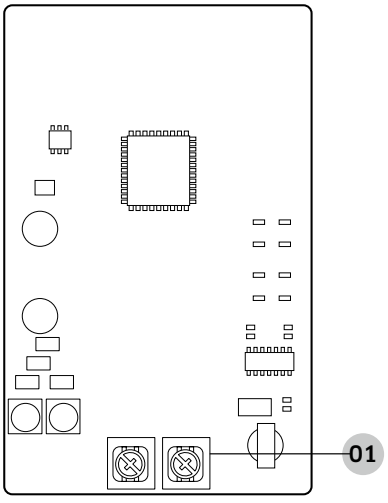
Описание элементов



№	Название	Описание
01	Индикатор режима работы	Отображает текущий режим работы при работе ERV. (Обогрев/Байпас/Авто/Бесшумный)
02	Индикатор таймера	On Показывает установленный таймер включения. Off Показывает установленный таймер выключения. hr min Later • Режим таймера: отображает установленное время для таймера включения/выключения. (От 30 минут до 24 часов) • Общий режим: отображает оставшееся время до выполнения функции по таймеру.
03	Индикатор режима поддержания температуры	Горит, когда включен режим поддержания температуры.
04	Индикатор периода очистки фильтра	Показывает, когда требуется очистка фильтра.
05	Индикатор скорости вентилятора	Отображает установленную скорость вентилятора.
06	Индикатор S-Plasma ion (SPI) (опционально)	Показывает, что включена функция S-плазменной ионизации (SPI).
07	Индикатор датчика CO_2 (опционально)	Показывает плотность CO_2 при включенном датчике. (Если работает ERV.)
08	Индикатор проверки/блокировки/ограничения	• : показывает, когда требуется проверка. • : показывает, когда выбрана недоступная функция, которая не поддерживается внутренними блоками, или когда кнопка заблокирована. • : показывает, когда все кнопки заблокированы.
09	Индикатор для корпуса отвода воздуха / централизованного режима и внешнего совместного управления	Демонстрирует использование корпуса отвода воздуха / централизованного режима и внешнего совместного управления.
10	Кнопка включения/выключения	Для включения или выключения ERV.
11	Переключатель режима работы	Для выбора режима работы (Обогрев→ Байпас → Авто → Бесшумный режим) • Доступный режим работы определяется по контрольному блоку ERV.

№	Название	Описание
12	Кнопка таймера	Позволяет установить простой таймер задержки включения/выключения или задержку внешней совместной работы.
13	Кнопка установки/отмены	Для установки или отмены опции • Нажмите и удерживайте кнопку более 3 секунд, чтобы отменить установку таймера.
14	Кнопка управления скоростью вентилятора	Для выбора скорости вентиляторов внутренних блоков • Доступная скорость вентилятора переключается в зависимости от режима работы в следующем порядке: Низкая → Средняя → Высокая → «Турбо» → Авто.
15	Кнопка сброса режима поддержания температуры и индикации загрязнения фильтра	• Для включения или выключения режима поддержания температуры • Для выключения индикации очистки фильтра - Нажмите и удерживайте кнопку более 3 секунд, чтобы отключить дисплей очистки фильтра.
16	Кнопки настройки времени	Для перемещения к предыдущему или следующему пункту или изменения устанавливаемого значения • Нажмите эту кнопку, чтобы увеличить или уменьшить установленное время при установке таймера. - До 3 часов: увеличивает/уменьшает время на 30 минут - Более 3 часов: увеличивает/уменьшает время на 1 час • Нажмите эту кнопку, чтобы увеличить или уменьшить установленное время при настройке задержки внешнего совместного управления. - Устанавливает время с точностью до 1 минуты в диапазоне от 30 минут до 1 часа.

Печатная плата

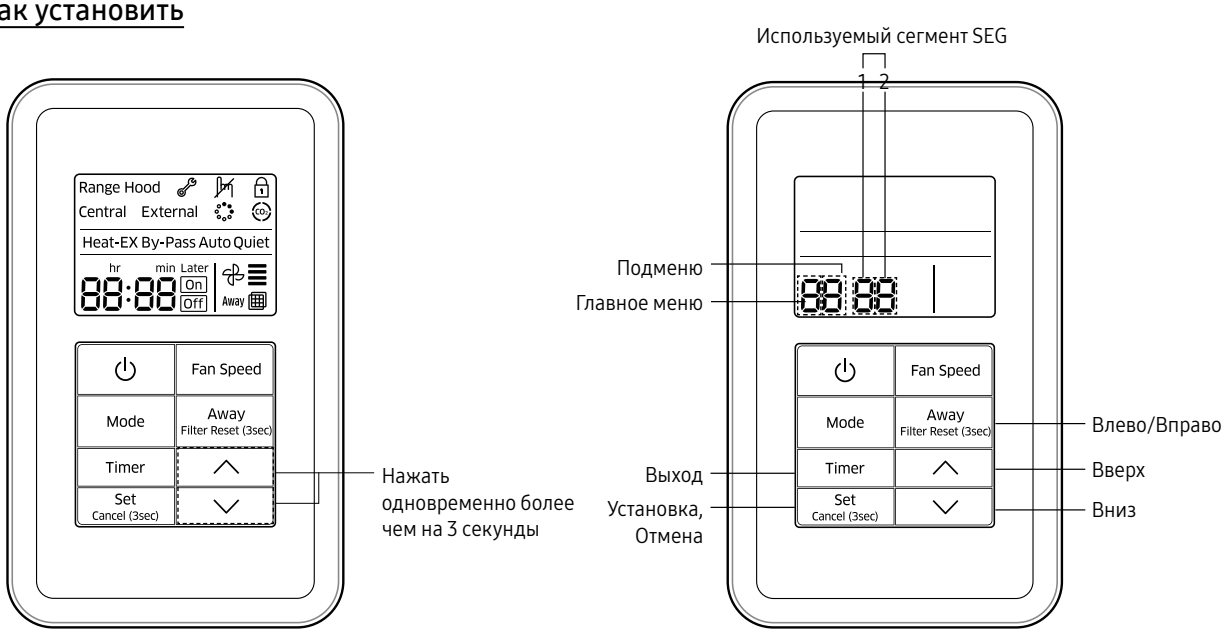


№	Название	Описание
01	Разъем для подключения питания и линий связи	Подключается к внутреннему блоку (F3/F4).

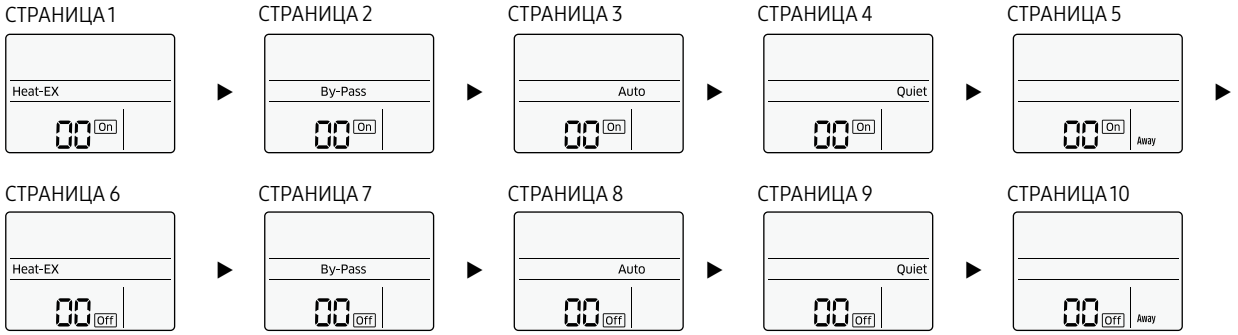
Опции

Режим пользовательских настроек

Как установить



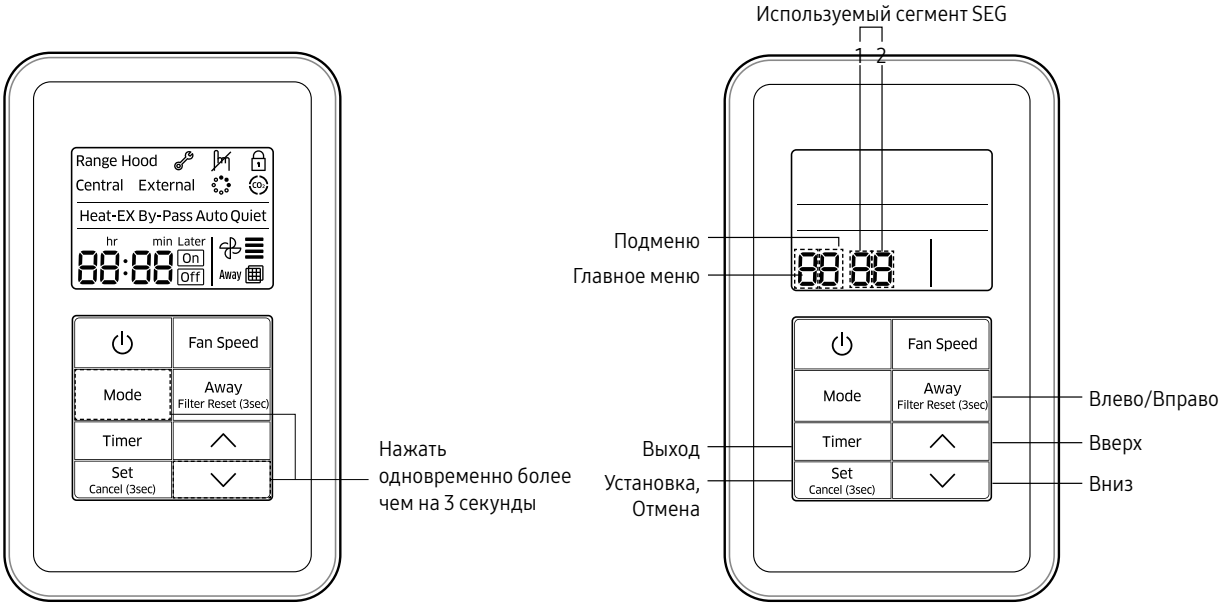
- SEG разделяется на страницы в зависимости от используемого режима отображения (пиктограммы [Вкл], [Выкл]).



Главное меню	Подменю	Функция		По умолчанию	Используемая страница	Диапазон	Примечания
0	1	Сброс пользовательского режима на параметры по умолчанию		0	1	0 — недоступно, 1 — сброс	
1	1	Блокировка всего		0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	
	2	Частичная блокировка кнопок	Блокировка кнопки включения/выключения	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	
	3		Переключатель режима работы	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	
	4		Блокировка кнопки управления скоростью вентилятора	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	
	5		Блокировка кнопки таймера	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	

Сервисный режим

Как установить



Главное меню	Подменю	Функция		По умолчанию	Используемая страница	Диапазон	Примечания
0	1	Сброс	Сброс настроек опций проводного пульта дистанционного управления ERV к значениям по умолчанию	0	1	0 — недоступно, 1 — сброс	
	2		Сброс проводного пульта дистанционного управления ERV на заводские настройки	0	1	0 — недоступно, 1 — сброс	
	3		Общая перезагрузка по питанию[2]*	0	1	0 — недоступно, 1 — сброс	
	4		Сброс адресации	0	1	0 — недоступно, 1 — сброс	
1	1	Информация от проводного пульта дистанционного управления ERV	Проверка количества подключенных внутренних блоков	0	1	От 0 до 16	
	2		Проверка количества подключенных вентиляторов (ERV)	0	1	От 0 до 16	
	3		Проверка кода MICOM проводного пульта дистанционного управления ERV	0	Стр. 1 – 3	Код MICOM	
	4		Проверка версии ПО проводного пульта дистанционного управления ERV	0	Стр. 1 – 3	Измененная дата	
2	1	Настройка адресов/опций[1]*	Установка (целевое значение)	Контрольный блок ERV	Стр. 1 – 3	Адрес зарегистрированного устройства в шестнадцатеричном формате [4]*	
	2		Проверка/установка основного адреса	Основной адрес целевого устройства	1	Основной адрес (00H – 4FH, шестнадцатеричный формат)	
	3		Проверка/установка адреса RMC	Групповой адрес целевого устройства	1	Групповой адрес (00H – 4FH, шестнадцатеричный формат) [3]*	

Главное меню	Подменю	Функция		По умолчанию	Используемая страница	Диапазон	Примечания
2	4	Настройка адресов/опций[1]*	Проверка/установка опций устройства	Опция для целевого устройства	Стр.1–10	Коды опций внутренних блоков или вентиляторов	
	5		Проверка/установка опций установки (1)	Опция установки 1 для целевого устройства	Стр.1–10	См. инструкции по монтажу для подключенных внутренних блоков или вентиляторов	
	6		Проверка/установка опций установки (2)	Опция установки 2 для целевого устройства	Стр.1–10	См. инструкции по монтажу для подключенных внутренних блоков или вентиляторов.	
3	1	Проверка/ установка контрольного блока	Проверка/установка контрольного внутреннего блока	Контрольный внутренний блок	Стр.1 – 3	Адрес зарегистрированного устройства в шестнадцатеричном формате [4]*	Не задействовано
	2		Проверка/установка контрольного блока ERV	Контрольный блок ERV	Стр.1 – 3	Адрес зарегистрированного устройства в шестнадцатеричном формате [4]*	
4	1	Проверка/ установка опций проводного пульта дистанционного управления ERV	Настройка основного/ дополнительного проводного пульта дистанционного управления ERV	0	1	0 — основной, 1 — дополнительный	
	2		Настройка использования внешнего управления соединением	0	1	0 — не используется, 1 — используется	
5	1	Проверка/ настройка вентилятора (ERV)	Откачивание воздуха (об/мин)	нет	Стр.1 – 2	От 0 до 9999	
	2		Забор воздуха (об/мин)	нет	Стр.1 – 2	От 0 до 9999	
	3		Температура в помещении	нет	1	От 0 до 99	
	4		Наружная температура	нет	1	От 0 до 99	
	5		Влажность в помещении	нет	1	От 0 до 99	
	6		Влажность снаружи	нет	1	От 0 до 99	
	7		Датчик CO_2	нет	Стр.1 – 2	От 0 до 9999	
	8		Шаг вентилятора [5]*	нет	1	От 0 до 31	

1)* Вы должны выбрать целевое устройство в подменю 1, а затем настроить адрес/опцию.

2)* Общая перезагрузка по питанию позволяет стабилизировать подачу энергии на проводной пульт дистанционного управления ERV, когда пульт соединен с несколькими внутренними блоками или вентиляторами как с группой устройств.

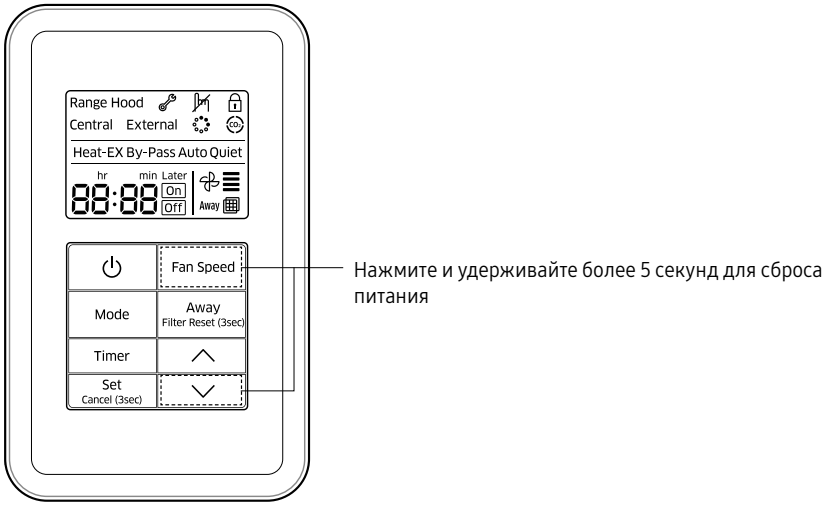
3)* RMC(1): 0 – F/RMC(2): 0 – F (шестнадцатеричный формат).
RMC(2) может иметь значение E, только если RMC(1) имеет значение F.
(RMC(1): групповой канал, RMC(2): групповой адрес).

4)* Отображает адрес приточной установки (в шестнадцатеричном формате).
Пример: 30 00 0B: 0B — главный адрес ERV.

5)* Шаг вентилятора может быть настроен только при одной подключенной приточной установке.

Перезагрузка системы

Перезагрузка по питанию проводного пульта дистанционного управления ERV.



Дисплей

Отображение ошибок

При возникновении ошибок в работе проводного пульта дистанционного управления ERV и подключенных к нему устройств коды ошибок отображаются на ЖК-дисплее.

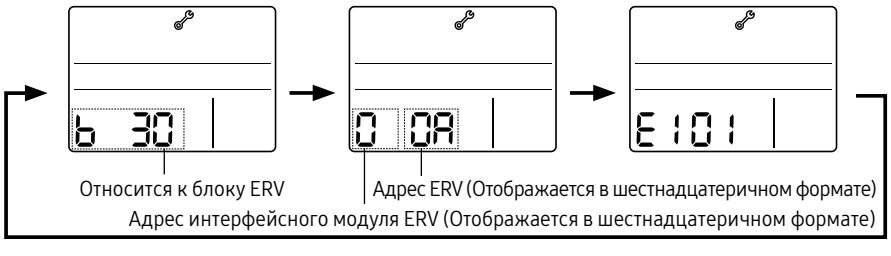
Пример: возникла ошибка 101 на внутреннем блоке №10 (десятичный формат)



- При ошибке внутреннего или наружного блока (группа устройств: A20)

  Будут поочередно отображаться адрес устройства с ошибкой и код ошибки.

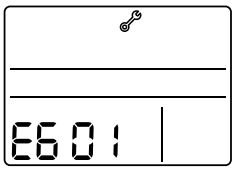
Пример: возникла ошибка 101 на вентиляторе (ERV) №10 (десятичный формат)



- При ошибке приточной установки (ERV) или интерфейсного модуля ERV (группа устройств: b30)

  Будут поочередно отображаться адрес устройства с ошибкой и код ошибки.

Пример: возникла ошибка 601 в проводном пульте управления ERV.



- При ошибке проводного пульта дистанционного управления ERV:

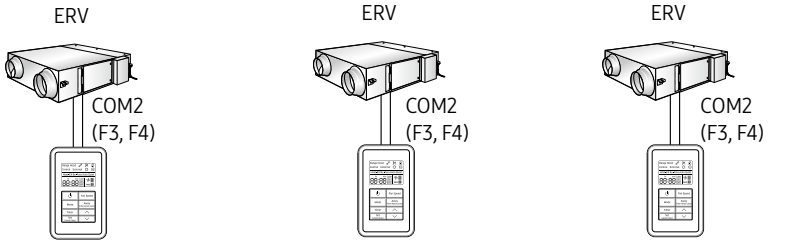
  На дисплее отображается только код ошибки (без адреса устройства).

№	Код ошибки	Описание ошибки
1	604	Ошибка определения состояния между вентилятором (ERV) и проводным пультом управления ERV в течение 3 минут и более
2	609	Не установлен внутренний блок для совместного управления
3	618	• Установлено более 16 внутренних блоков/ERV • Перед перезагрузкой проводного пульта дистанционного управления ERV следует проверить количество установленных ERV/внутренних блоков
4	627	Ошибка установки в дополнительном проводном пульте управления ERV (Когда установлено два или более дополнительных проводных пультов управления ERV)
5	602	Отсутствует связь между основным и дополнительным проводными пультами управления
6	601	Ошибка связи между проводным пультом управления ERV и ERV/внутренними блоками (нет связи между устройствами в течение 3 минут после успешного определения состояния для проводного пульта дистанционного управления ERV)
7	654	Ошибка памяти EEPROM

Схема подключения

Индивидуальное управление

1 ERV, 1 проводной пульт дистанционного управления



Управление

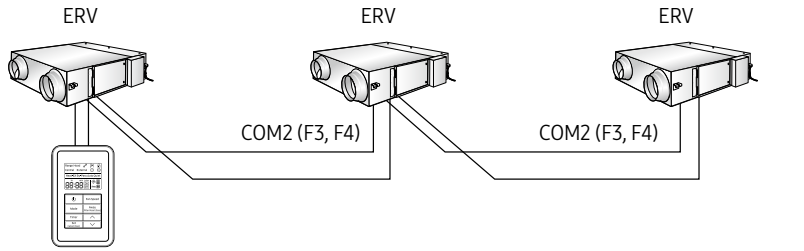
- Все подключенные ERV

Дисплей

- Статус подключенных ERV

Групповое управление (1)

Управление несколькими ERV с помощью одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

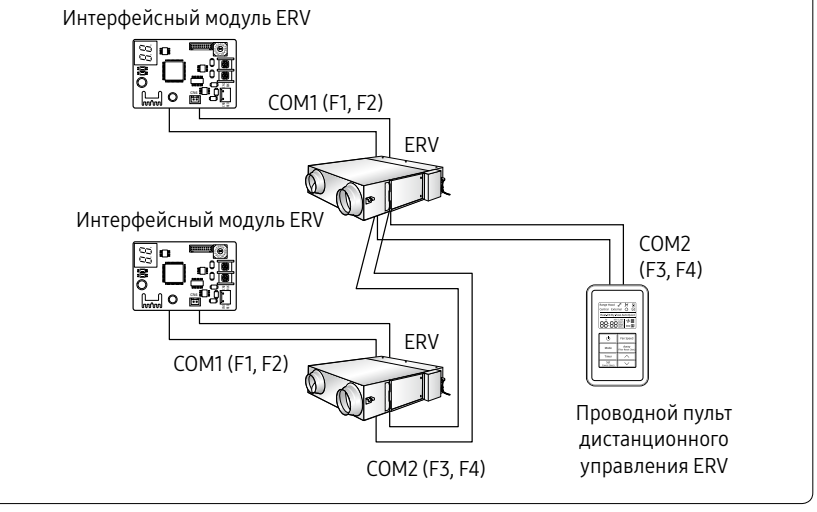
- Все подключенные ERV

Дисплей

- Приоритет 1: отображает состояние работы для контрольного блока ERV
- Приоритет 2: отображает рабочее состояние ERV с наименьшим основным адресом

Групповое управление (2)

Управление несколькими ERV, подключенными к разным интерфейсным модулям ERV, с одного проводного пульта дистанционного управления



Управление

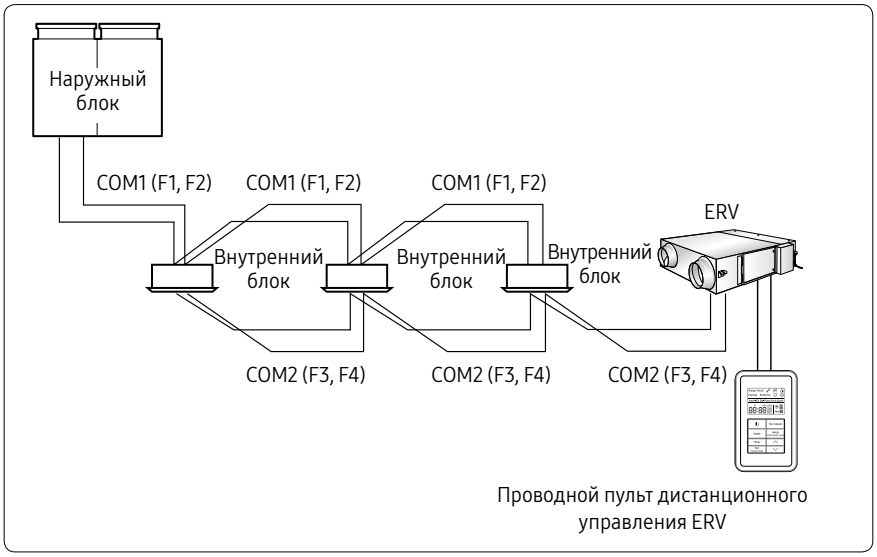
- Все подключенные ERV

Дисплей

- Приоритет 1: отображает состояние работы для контрольного блока ERV
- Приоритет 2: отображает рабочее состояние ERV с наименьшим основным адресом

Смешанная установка

Подключение внутренних блоков и ERV к одному проводному пульту управления ERV



Управление

- Все подключенные ERV

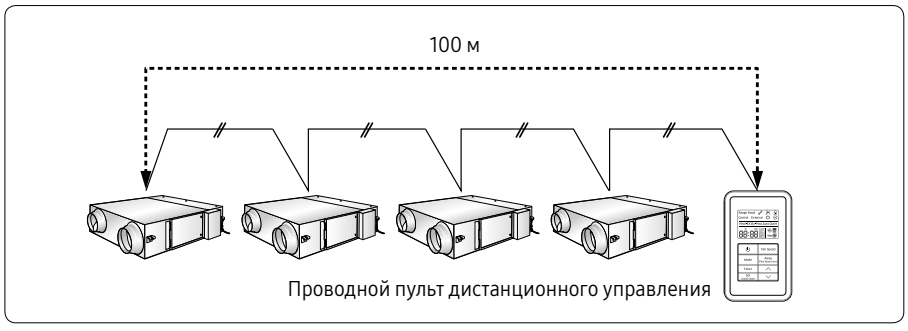
Дисплей

- Приоритет 1: отображает состояние работы для контрольного блока ERV
- Приоритет 2: отображает рабочее состояние ERV с наименьшим основным адресом

⚠ **Внимание!**

- Подключайте устройства так, как указано выше на схеме, чтобы настроить совместное управление (включение/отключение блока ERV при включении/отключении внутреннего блока).
- Внутренними блоками нельзя управлять с помощью проводного пульта дистанционного управления ERV.
- Проводной пульт дистанционного управления ERV и проводной пульт дистанционного управления внутренними блоками не могут быть подключены одновременно. (AWR-WE10N и т. д.)

Максимальная длина соединения



- Максимальное расстояние между самым удаленным блоком ERV и проводным пультом управления: 100 м

Глава
02

Централизованная система управления

Контроллер включения и выключения

MCM-A202DN 68

Центральный сенсорный контроллер

MCM-A300N 75

Переключатель режима работы

MCM-C200 88

Модуль Wi-Fi

MIM-H03N 90

Интерфейсный модуль

MIM-N01 103

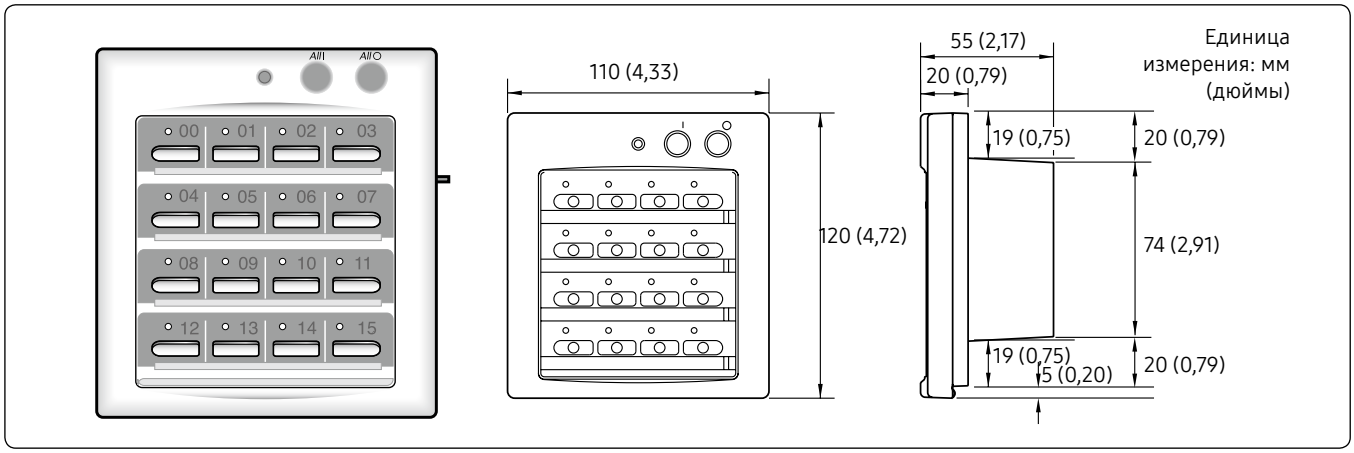
Интерфейсный модуль ERV

MIM-N10 110

Контроллер включения и выключения

MCM-A202DN

Особенности



- До 16 управляемых групп (до 128 блоков)
- Центральное, групповое и индивидуальное управление внутренними блоками (включение/выключение)
- Запрет использования проводных и беспроводных пультов управления, а также управления с помощью внешнего контакта
- Управление режимами обогрева и охлаждения
- Отображение ошибок внутренних блоков

Спецификация устройства

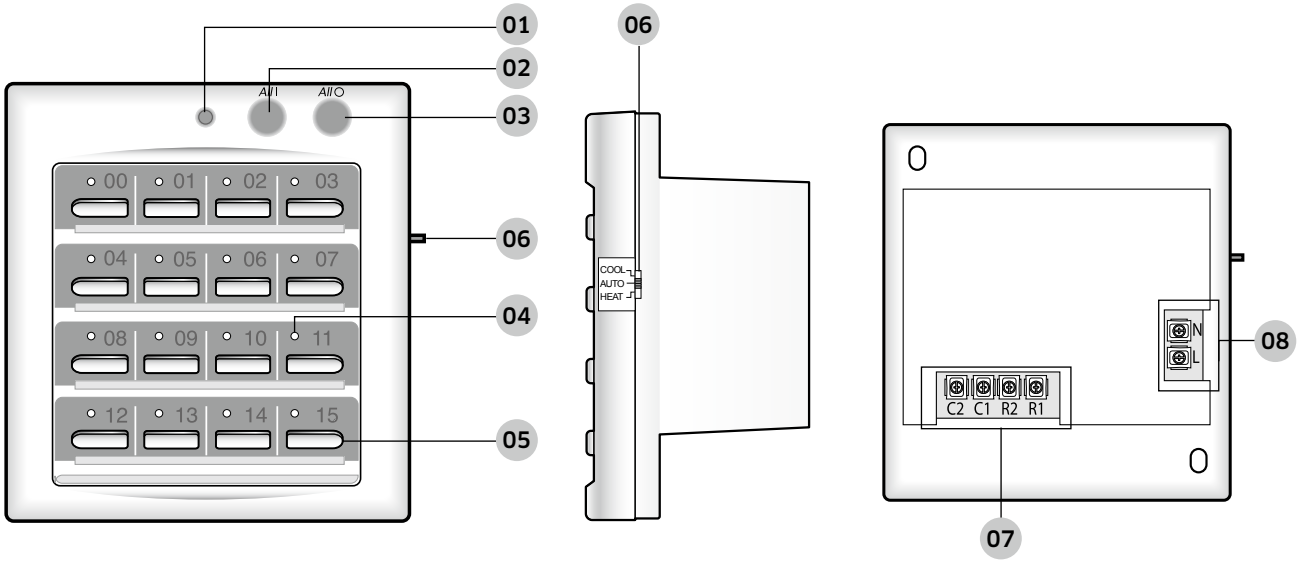
<table>
<tr><td colspan="2">Питание</td><td>Переменный ток, 200–240 В, 50/60 Гц</td></tr>
<tr><td colspan="2">Энергопотребление</td><td>8 Вт</td></tr>
<tr><td colspan="2">Диапазон рабочих температур</td><td>0–40 °C (32–104 °F)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Рабочая влажность</td><td>30–90 %</td></tr>
<tr><td colspan="2">Коммуникация</td><td>RS-485 x1 (R1/R2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Максимальная длина линии связи</td><td>1000 м</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Максимальное количество подключаемых устройств</td><td>Уровень внутреннего управления</td><td>
<table>
<tr><th>Устройство</th><th>Количество</th></tr>
<tr><td>Внутренние блоки (включая ERV, MCU)</td><td>80 (не более 64 внутренних блоков, 16 ERV и 15 MCU)</td></tr>
<tr><td>Наружный блок</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Контроллер включения/выключения, сенсорный центральный контроллер, модуль Wi-Fi</td><td>Всего 16</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Уровень внешнего управления</td><td>
<table>
<tr><th>Устройство</th><th>Количество</th></tr>
<tr><td>Внутренние блоки (включая ERV, MCU)</td><td>128</td></tr>
<tr><td>Наружный блок (включая совместимый интерфейсный модуль MIM-N01)</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Контроллер включения/выключения, сенсорный центральный контроллер</td><td>16 (15 при подключении DMS2.5, шлюза BACnet или LonWorks)</td></tr>
<tr><td>DMS2.5, шлюз BACnet/LonWorks</td><td>Всего 1</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Совместимое устройство

Наружный блок	AM✳✳✳✳X✳✳✳✳✳✳
Контроллер	Контроллер включения/выключения (MCM-A202DN)
	Центральный сенсорный контроллер (MCM-A300N)
	DMS2.5 (MIM-D01AN)
	BACnet GW (MIM-B17BN)
	LonWorks GW (MIM-B18BN)

- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными требует интерфейсного модуля (MIM-N01) для установки соединения.
- Интерфейсные модули MIM-B13D, MIM-B13E, MIM-B04A не могут быть подключены.
- Для подключения ERV необходим интерфейсный модуль MIM-N10.

Описание элементов

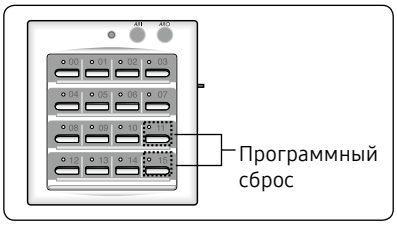


№	Название	Описание
01	Индикатор состояния внутреннего блока	• Светится при работе более одного внутреннего блока. • Мигает во время обнаружения внутреннего блока после сброса питания.
02	Кнопка включения всех устройств (All ON)	Нажмите эту кнопку, чтобы включить все внутренние блоки.
03	Кнопка выключения всех устройств (All OFF)	Нажмите эту кнопку, чтобы выключить все внутренние блоки.
04	Индикатор состояния группы внутренних блоков	• Светится, когда работает один внутренний блок из группы. • Мигает при возникновении ошибки в работе одного из внутренних блоков в группе. • В ходе обнаружения внутренних блоков мигает индикатор с номером, соответствующим адресу внутреннего блока RMC(2).
05	Кнопка управления группой внутренних блоков	Выбор определенной группы внутренних блоков для управления.

№	Название	Описание
06	Переключатель режима работы	Выбор определенного режима работы, который включается по нажатию кнопки управления группой внутренних блоков для выбранной группы. При нажатии любой кнопки контроллера сведения о текущем режиме работы отправляются внутренним блокам.
07	Клемма	• C1 C2: не задействовано. • R1 R2: подключение к наружному блоку, DMS2 или контроллеру включения/выключения.
08	Разъем питания	Питание переменным током 200–240 В.

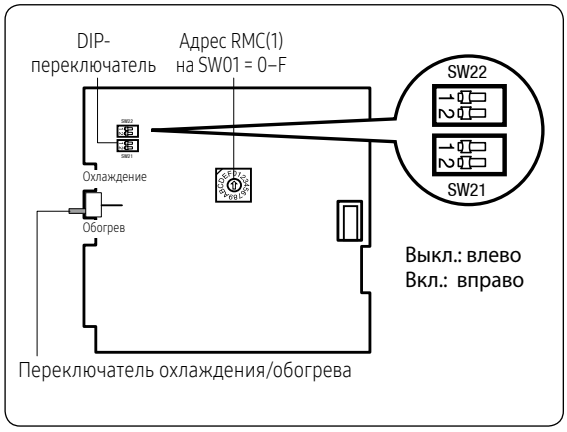
Примечание

- Нажмите и удерживайте пять секунд кнопки 11 и 15, чтобы сбросить контроллер включения/выключения.



Уровни управления контроллера включения/выключения

- Чтобы изменить уровень управления, используйте DIP-переключатели на печатной плате контроллера включения/выключения. В зависимости от выбранного уровня пользователь получит разные возможности по управлению внутренними блоками, подключенными к контроллеру включения/выключения.



Номер переключателя	SW22		Описание
	1	2	
УРОВЕНЬ 0	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Из всех имеющихся контроллеров (контроллер включения/выключения, проводной и беспроводной блок управления, кнопка на внутреннем блоке) система кондиционирования работает с тем, который использовался последним.
УРОВЕНЬ 1	ВКЛ.	ВЫКЛ.	Проводной и беспроводной блоки управления можно использовать только в том случае, если включен контроллер включения/выключения.
УРОВЕНЬ 2	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Кондиционер может работать только с контроллером включения/выключения.

Примечание

- УРОВЕНЬ «0» контроллера включения/выключения означает, что все переключатели находятся в положении «Выкл.».
- Изменение УРОВНЯ происходит немедленно, как только вы включаете или выключаете работу на онтроллере включения/выключения.
- Применение уровня и авторизация для использования контроллера включения/выключения можно ограничить с более приоритетного контроллера, в зависимости от настроек уровня.
- Пример. Контроллер включения/выключения не может управлять внутренним блоком, если на модуле DMS установлен более высокий уровень управления, чем на контроллере включения/выключения.

Установка параметров контроллера включения/выключения

1 На печатной плате контроллера расположен DIP-переключатель SW21, который позволяет изменять параметры и управлять контроллером включения/выключения.

SW21		Оглавление
1	2	
ВКЛ.	-	Запрет использования контроллера включения/выключения
ВЫКЛ.	-	Разрешение использования контроллера включения/выключения

- Все DIP-переключатели на контроллере включения/выключения по умолчанию на заводе устанавливаются в положение «отключено».
- При изменении положения DIP-переключателя новый режим вступает в силу немедленно.
- Изменение параметров коммуникации можно выполнять при любом настроенном уровне управления.

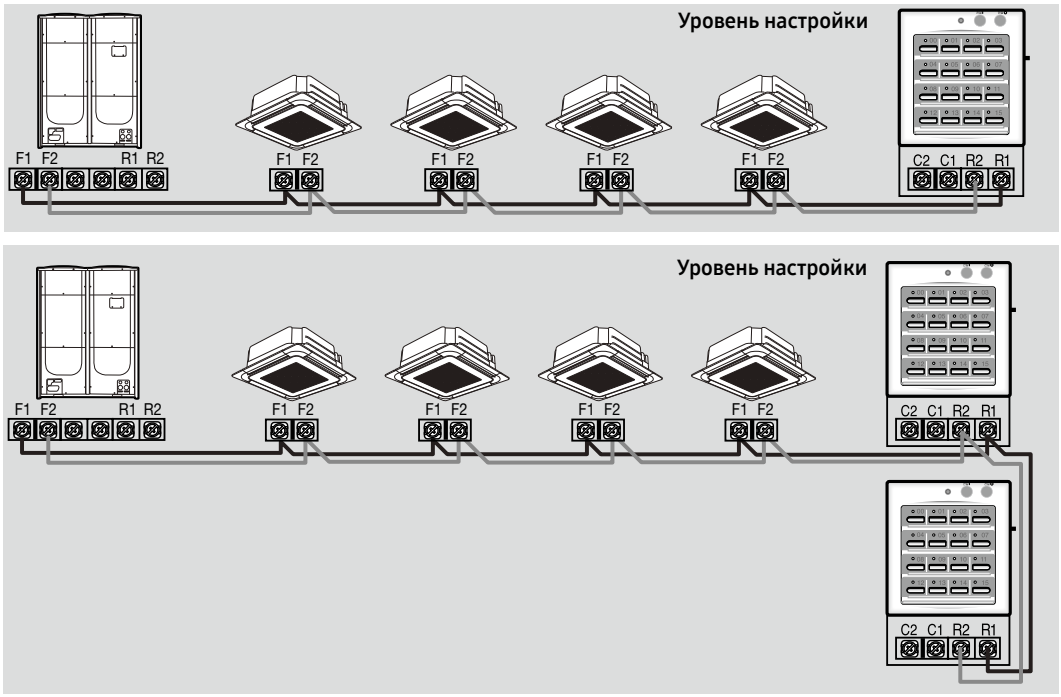
Схема подключения

Подключение уровня установки (F1/F2)

- Если контроллер включения/выключения управляет только внутренними блоками или одним наружным блоком, его можно подключить к линии F1/F2 внутреннего или наружного блока.
- К одной линии связи может быть подключено не более 16 контроллеров.

⚠ **Внимание!**

- Совместимый контроллер: контроллер включения/выключения (MCM-A202DN), сенсорный центральный контроллер (MCM-A300N), модуль Wi-Fi (MIM-H03N)



Подключение уровня управления (R1/R2)

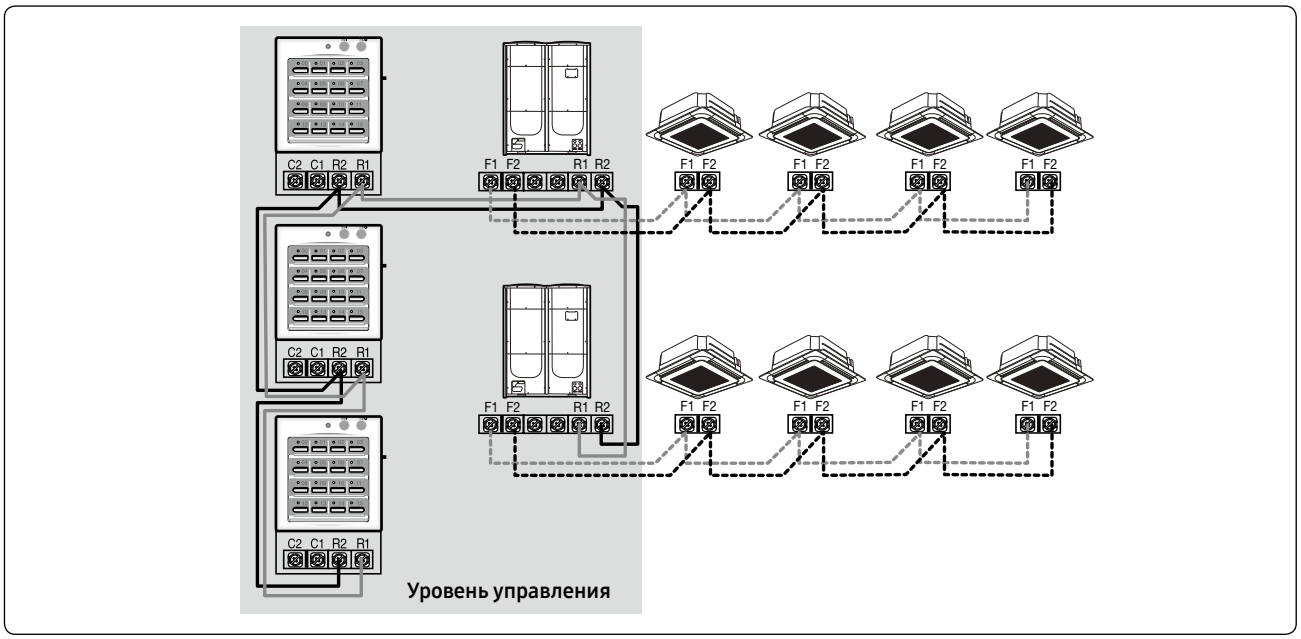
- Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными.
- К одной линии связи может быть подключено не более 16 контроллеров (при подключении DMS2.5, шлюза BACnet или шлюза LonWorks — не более 15).
- К одной линии связи может быть подключено не более 16 внутренних блоков (включая интерфейсный модуль MIM-N01).

⚠ **Внимание!**

- Совместимый контроллер:
  - Центральный сенсорный контроллер (MCM-A300N).
  - Контроллер включения/выключения (MCM-A202DN).
  - DMS2.5(MIM-D01AN), шлюз BACnet (MIM-B17BN), шлюз LonWorks (MIM-B18BN): только одна из трех моделей.

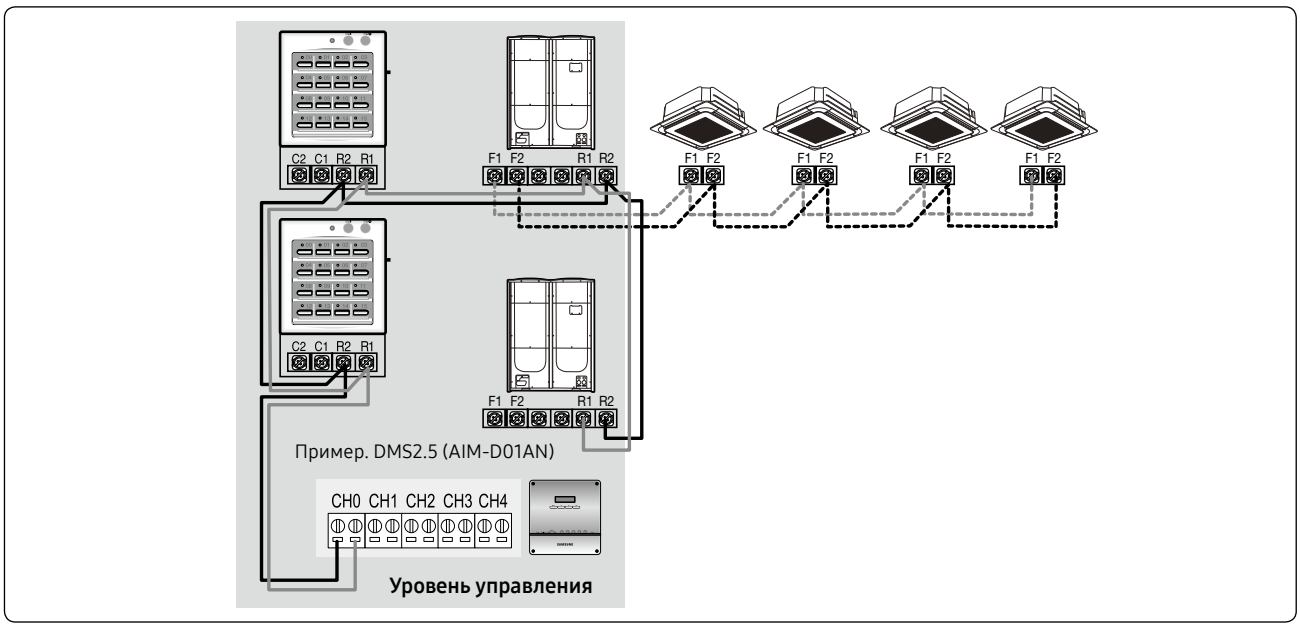
Подключение наружного блока

Если контроллер включения/выключения управляет внутренними блоками или несколькими наружными блоками, его следует подключать к линии R1/R2 наружного блока.

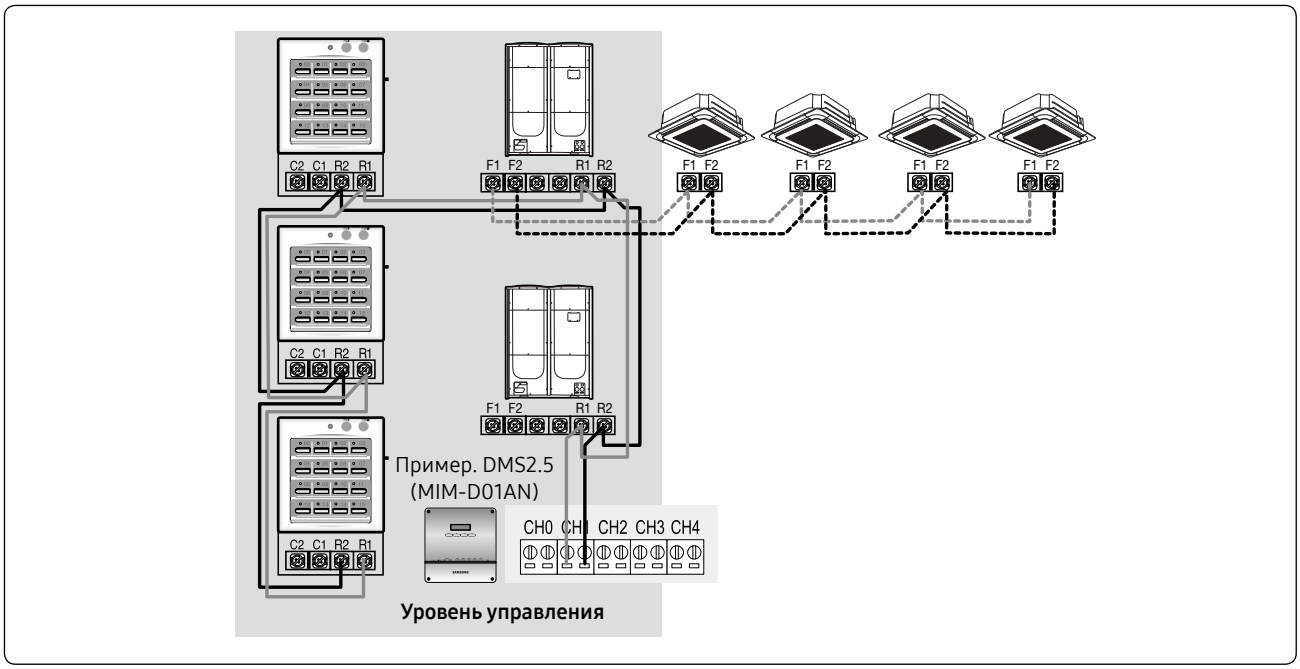


Подключение к DMS2/BACnet GW/LonWorks GW

- Случай 1

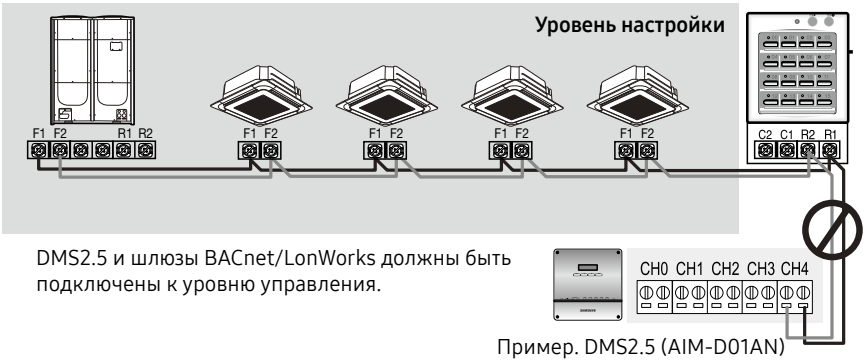


- Случай 2



⚠ **Внимание!**

- Если контроллер включения/выключения подключен к линии F1/F2 наружного блока, вы не сможете подключить модуль DMS2.5 к линии R1/R2 этого контроллера.



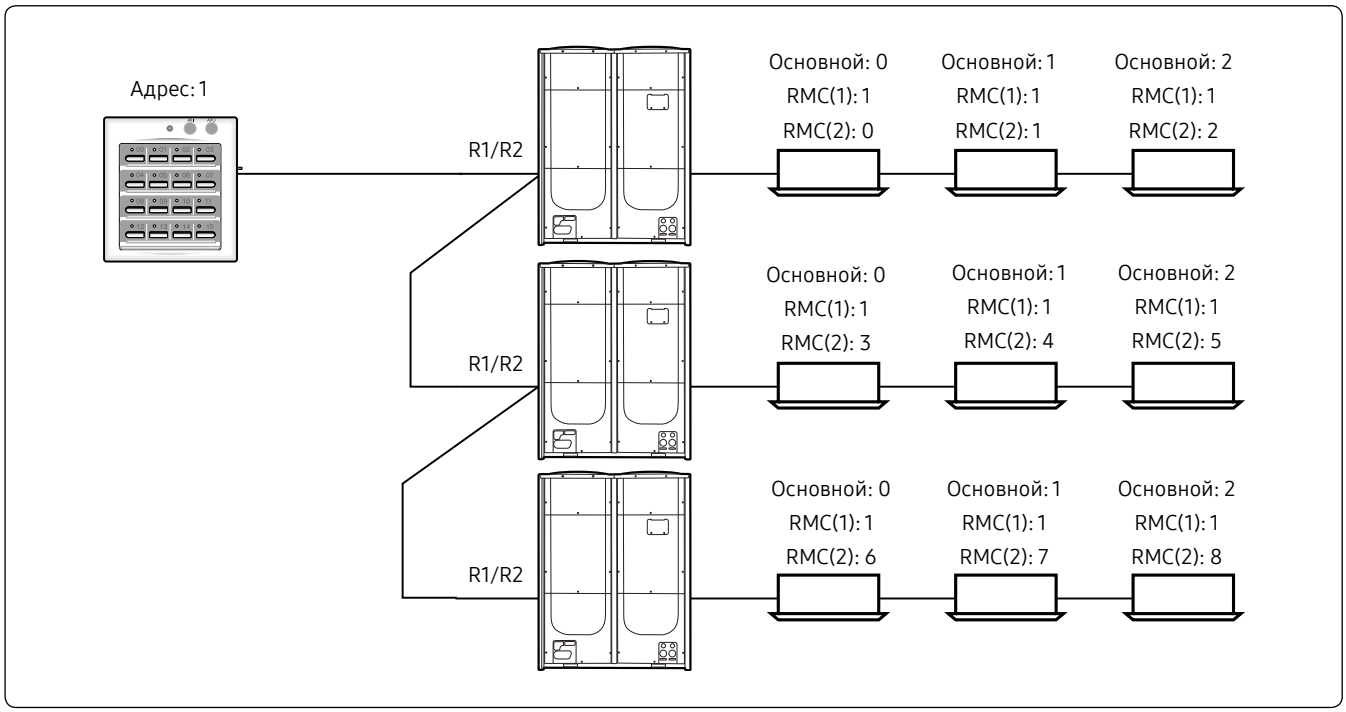
DMS2.5 и шлюзы BACnet/LonWorks должны быть подключены к уровню управления.

Пример. DMS2.5 (AIM-D01AN)

Дисплей

Светодиодная индикация

После сброса питания контроллера включения/выключения он пытается обнаружить внутренние блоки.

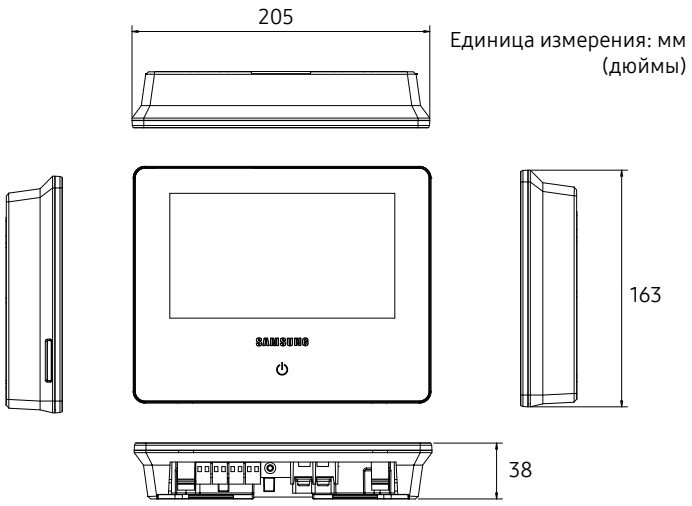


- Контроллер включения/выключения взаимодействует только с внутренними блоками, которые имеют такой же адрес RMC(1), что и сам контроллер.
- В ходе обнаружения внутренних блоков мигает индикатор с номером, соответствующим адресу внутреннего блока RMC(2).
  - В следующем порядке: LED 00 → LED 01 → LED 02 → LED 03 → LED 04 → LED 05

Центральный сенсорный контроллер MCM-A300N

Особенности





- 7-дюймовый сенсорный ЖК-контроллер
- Управляет не более чем 128 внутренними блоками
- Контролирует не более 12 зон
- Управление по расписанию, ограничения использования внутреннего блока, просмотр истории ошибок на внутреннем блоке

Центральный сенсорный контроллер MCM-A300N

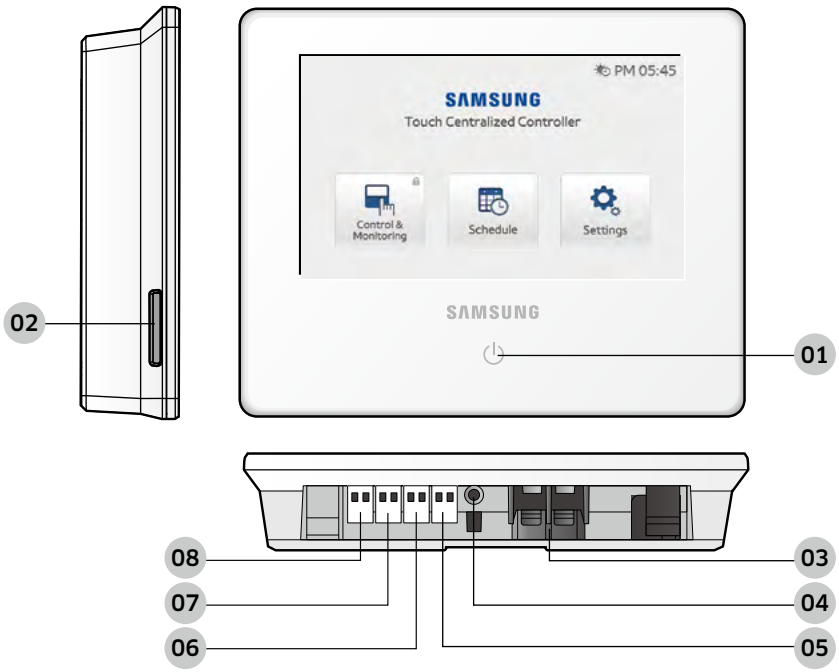
<table>
<tr><td colspan="2">Питание</td><td>Переменный ток, 200–240 В, 50/60 Гц</td></tr>
<tr><td colspan="2">Энергопотребление</td><td>110 Вт</td></tr>
<tr><td colspan="2">Диапазон рабочих температур</td><td>0–40 °C (14–104 °F)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Рабочая влажность</td><td>30–90 %</td></tr>
<tr><td colspan="2">Коммуникация</td><td>RS-485 x 1 (F1/F2 или R1/R2)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Внешний коммуникационный порт</td><td>Цифровой выход</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Цифровой вход</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Максимальная длина сигнальной линии</td><td>RS-485</td><td>1000 м</td></tr>
<tr><td>Цифровой выход</td><td>100 м</td></tr>
<tr><td>Цифровой вход</td><td>100 м</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Максимальное количество подключаемых устройств</td><td>Уровень внутреннего управления</td><td>
<table>
<tr><th>Устройство</th><th>Количество</th></tr>
<tr><td>Внутренние блоки (включая ERV, MCU)</td><td>80 (не более 64 внутренних блоков, 16 ERV и 15 MCU)</td></tr>
<tr><td>Наружный блок</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Контроллер включения и выключения</td><td rowspan="3">Всего 16</td></tr>
<tr><td>Центральный сенсорный контроллер</td></tr>
<tr><td>Модуль Wi-Fi</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Уровень внешнего управления</td><td>
<table>
<tr><th>Устройство</th><th>Количество</th></tr>
<tr><td>Внутренние блоки (включая ERV, MCU, модуль управления фанкойлом FCU)</td><td>128</td></tr>
<tr><td>Наружный блок (включая MIM-N01, MIM-N10, MIM-F10N, DVM CHILLER)</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Контроллер включения и выключения</td><td rowspan="2">16 (15 при подключении DMS2.5, шлюза BACnet или LonWorks)</td></tr>
<tr><td>Центральный сенсорный контроллер</td></tr>
<tr><td>DMS2.5</td><td rowspan="3">Всего 1</td></tr>
<tr><td>BACnet GW</td></tr>
<tr><td>LonWorks GW</td></tr>
<tr><td>Модуль Wi-Fi (MIM-H03N)</td><td>Всего 1 (не более 16 внутренних блоков, 16 наружных блоков)</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Совместимое устройство

Наружный блок	AM✳✳✳✳X✳✳✳✳✳✳
Контроллер	Контроллер включения/выключения (MCM-A202DN)
	Центральный сенсорный контроллер (MCM-A300N)
	DMS2.0, 2.5 (MIM-D01AN, MIM-D01AN)
	Шлюз BACnet (MIM-B17BN)
	Шлюз LonWorks (MIM-B18BN)
	Модуль Wi-Fi (MIM-H03N)

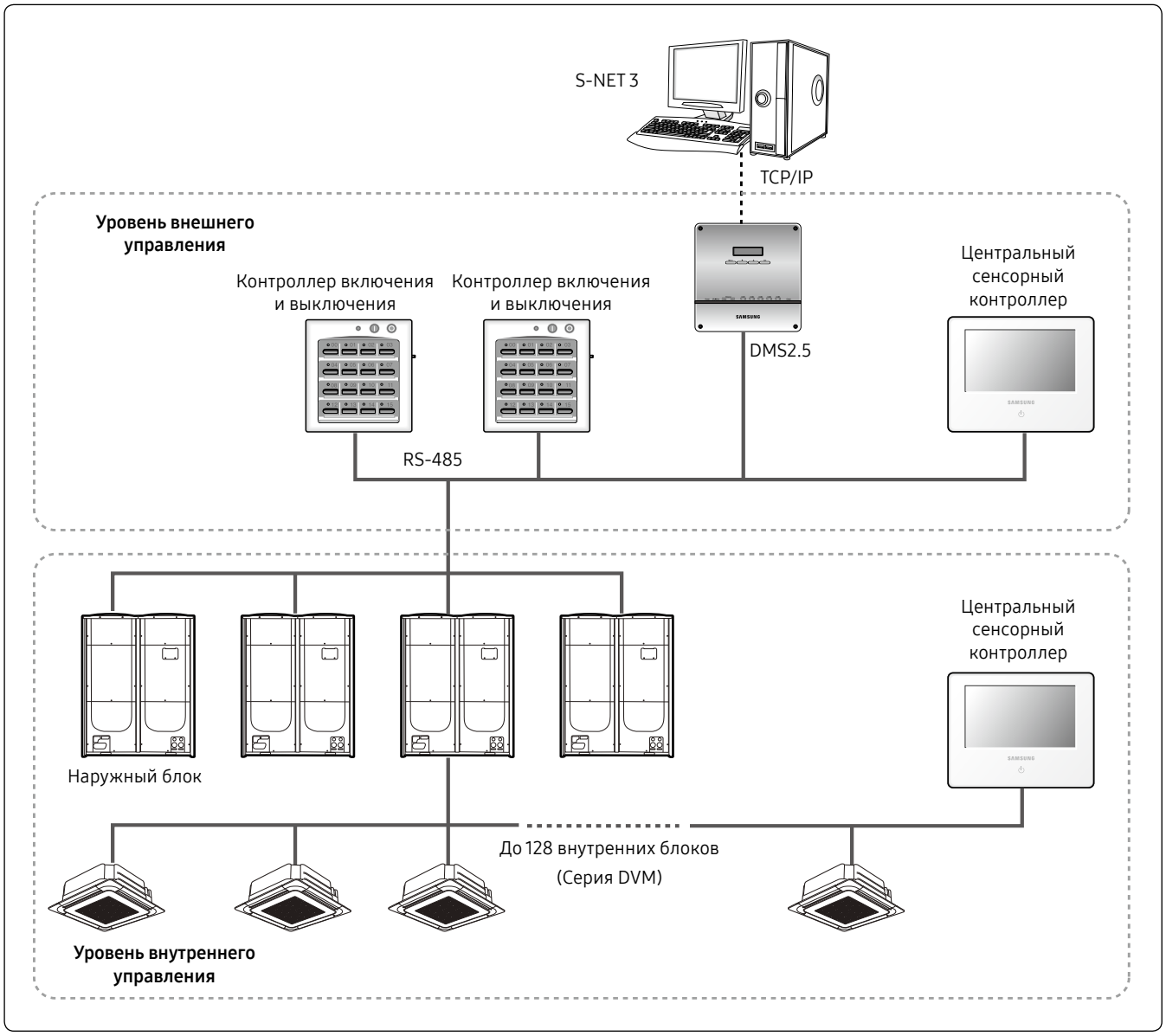
- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными требует интерфейсного модуля (MIM-N01) для установки соединения.
- Интерфейсные модули MIM-B13D, MIM-B13E, MIM-B04A не могут быть подключены.
- Для подключения ERV необходим модуль MIM-N10.
- Для подключения модуля управления фанкойлом FCU требуется MIM-F10N.

Описание элементов



№	Название	Описание
01	Кнопка включения/ выключения со светодиодным индикатором работы внутреннего блока	• Кнопка: включение/выключение ЖК-экрана. • Индикатор - Синий: включается, если работает любой внутренний блок. - Красный: включается, если на любом из внутренних блоков произошла ошибка.
02	Разъем для карты SD	Используется для архивирования данных на SD-карту или обновления программного обеспечения.
03	Разъем питания	Питание переменным током 100–240 В, 50/60 Гц.
04	Кнопка сброса	Используется для перезагрузки центрального сенсорного контроллера.
05	Клемма DI-1	Клеммный блок для подключения цифровых входных сигналов от устройств других производителей.
06	Клемма DI-2	Клеммный блок для подключения цифровых входных сигналов от устройств других производителей.
07	Клемма DO	Клеммный блок для цифровых выходных сигналов. • Замкнута: если включен любой из внутренних блоков • Разомкнута: когда все внутренние блоки выключены
08	Клемма связи 485	• При подключении к уровню установки: подключение к наружному блоку или внутреннему блоку (F1/F2). • При подключении к уровню управления: подключение к наружному блоку, контроллеру включения/выключения, центральному сенсорному контроллеру или DMS2.5 (R1/R2).

Схема подключения



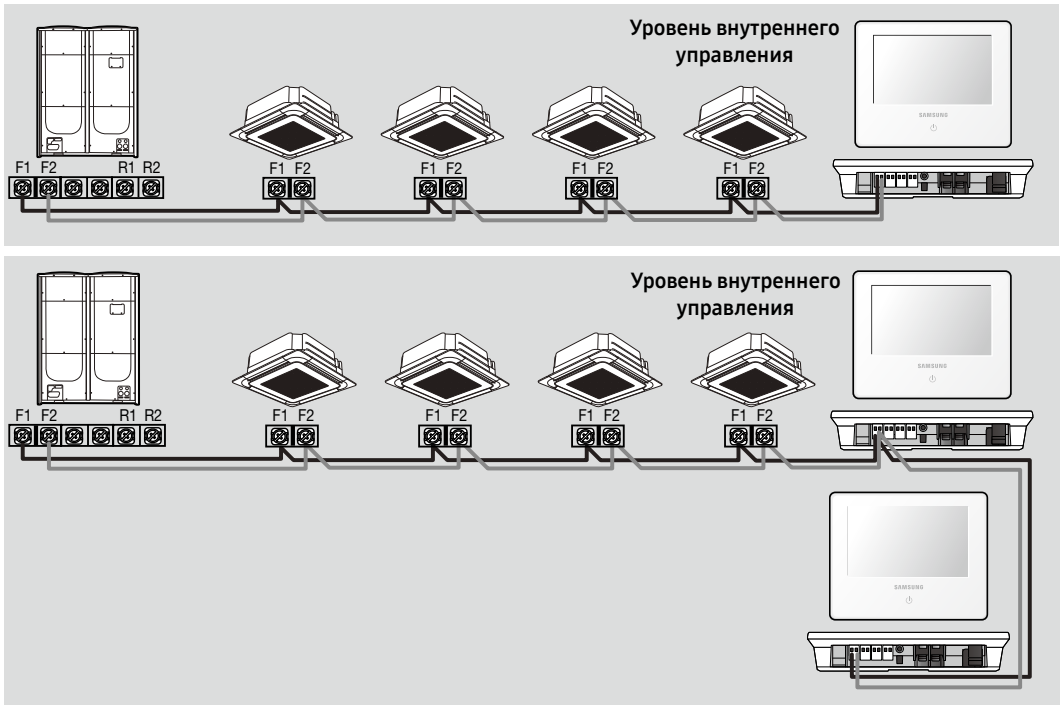
Подключение

Подключение к уровню внутреннего управления (F1/F2)

- Если центральный сенсорный контроллер управляет внутренними блоками, подключенным к одному наружному блоку, его можно подключить к линии F1/F2 внутреннего или наружного блока.
- К одной линии связи может быть подключено не более 16 контроллеров.

⚠ **Внимание!**

- Совместимый контроллер: контроллер включения/выключения (MCM-A202DN), сенсорный центральный контроллер (MCM-A300N), модуль Wi-Fi (MIM-H03N)



Подключение к уровню внешнего управления (R1/R2)

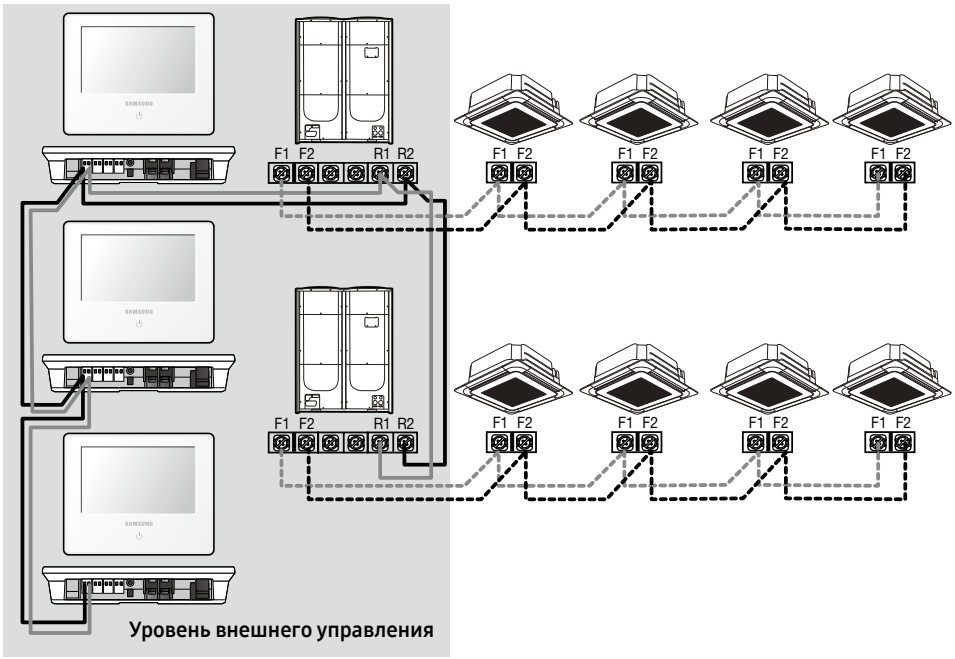
- К одной линии связи может быть подключено не более 16 контроллеров (при подключении DMS2, шлюза BACnet или шлюза LonWorks — не более 15).
- К одной линии связи может быть подключено не более 16 систем (включая интерфейсный модуль MIM-N01).

⚠ **Внимание!**

- Совместимый контроллер:
  - Центральный сенсорный контроллер (MCM-A300N).
  - Контроллер включения/выключения (MCM-A202DN).
  - DMS2.5(MIM-D01AN), шлюз BACnet (MIM-B17BN), шлюз LonWorks (MIM-B18BN): Только одна из трех моделей.

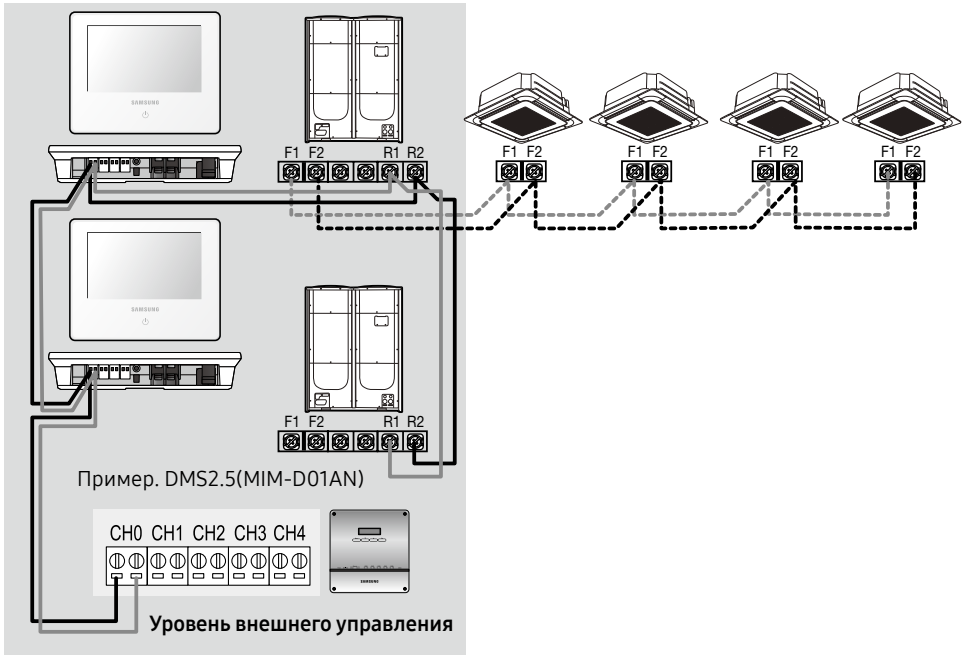
Подключение наружного блока

Если центральный сенсорный контроллер управляет внутренними блоками разных гидравлических контуров, его следует подключать к линии R1/R2 наружного блока.

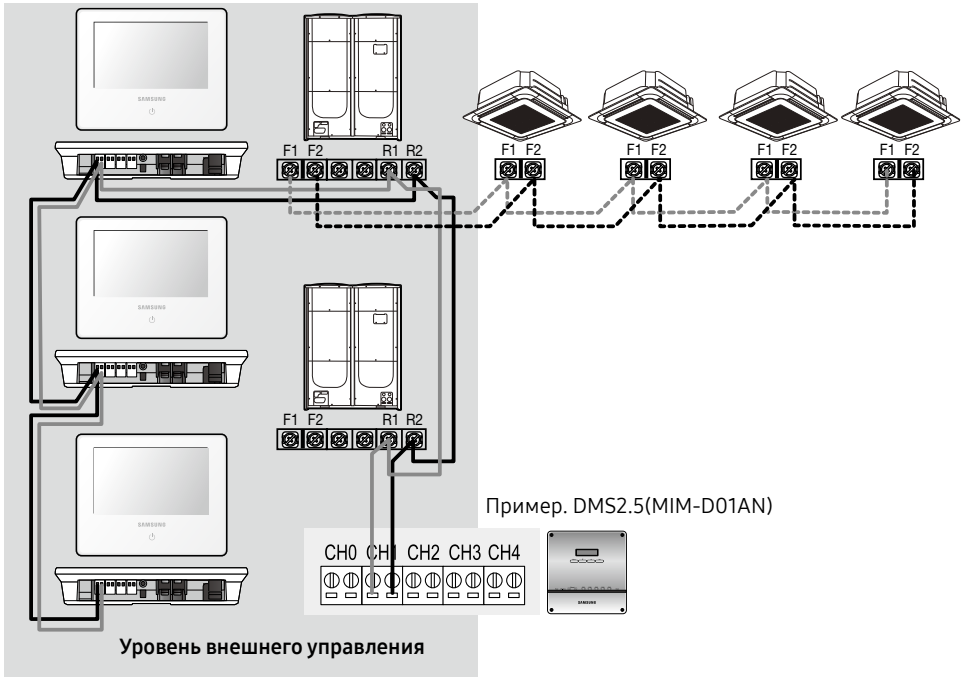


Подключение к DMS2/BACnet GW/LonWorks GW

- Случай1

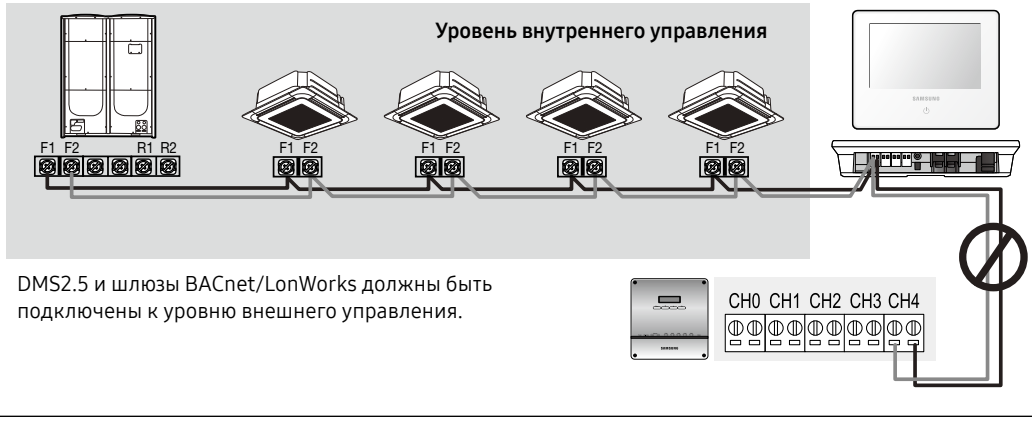


- Случай 2



⚠ **Внимание!**

- DMS2.5, BACnet GW, и LonWorks GW не могут быть подключены к F1/F2.



Основные функции

Управление по зонам



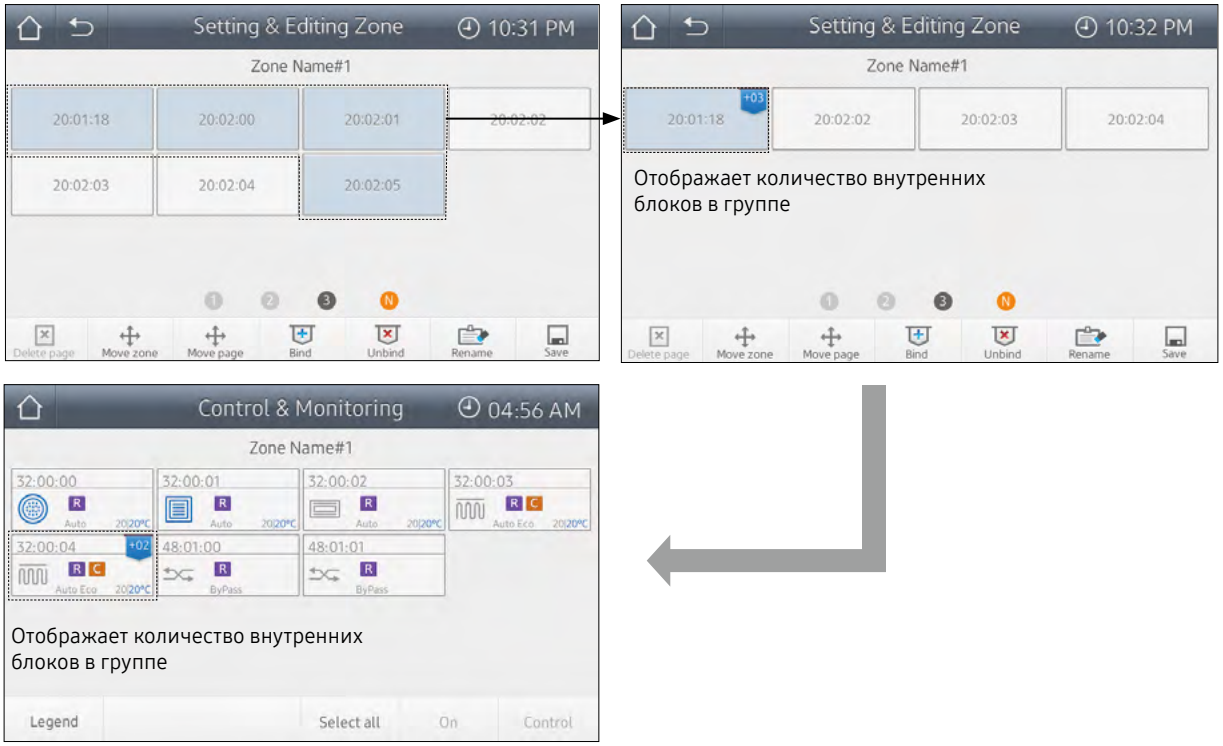
- Вы можете создать зону, сгруппировав несколько внутренних блоков
- В общей сложности можно создать не более 12 зон (с общим количеством до 128 внутренних блоков)



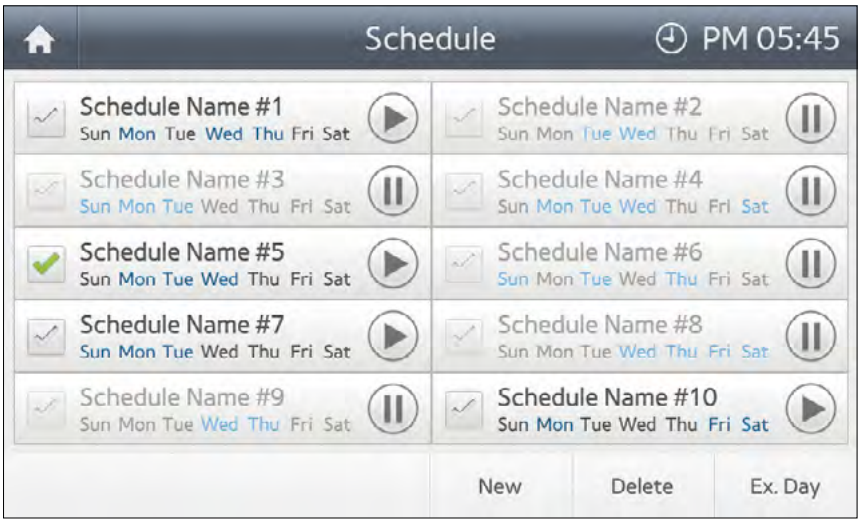
- Вы можете присвоить имя зоне или внутреннему блоку
- Вы можете назначить пиктограмму для каждой зоны.

Группировка внутренних блоков

Используется для совместного контроля и мониторинга нескольких внутренних блоков, которые объединяются и логически предоставляются как единый внутренний блок.



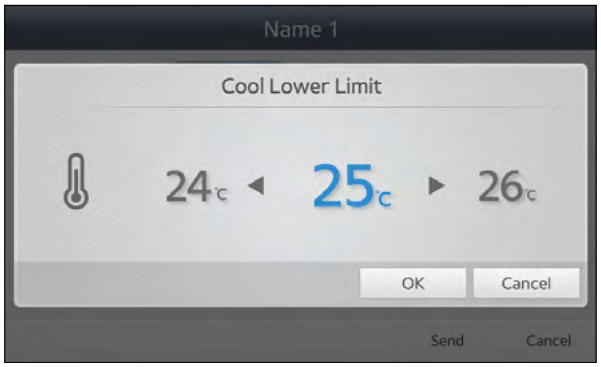
Управление по расписанию

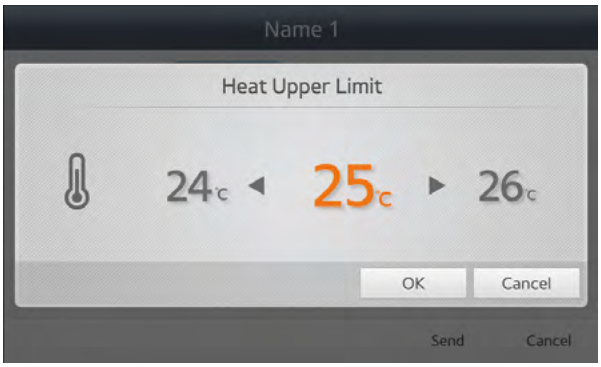


- Можно создать не более 10 расписаний
- Есть возможность установить день-исключение

Настройка ограничений использования внутренних блоков

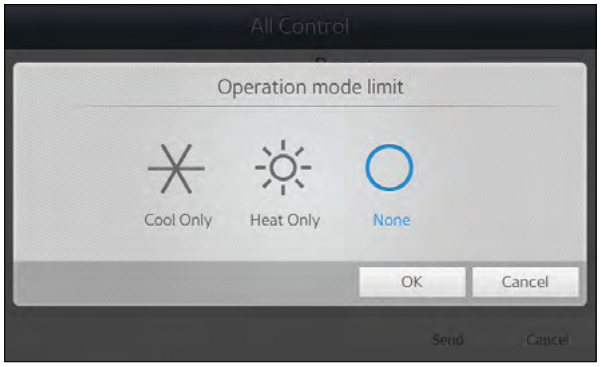
Нижний предел охлаждения/Верхний предел обогрева





- Можно установить нижний предел температуры для режима охлаждения и верхний предел для режима обогрева.
- Эту настройку можно изменить с другого центрального сенсорного контроллера и DMS2.5.

Ограничение режима работы



- Чтобы предотвратить неправильную настройку режима работы, можно ограничить допустимые режимы работы для внутреннего блока.
  - Только охлаждение: режимы обогрева и автоматический (обогрев) ограничены
  - Только обогрев: режимы охлаждения, осушения и автоматический (охлаждение) ограничены
- Эту настройку можно изменить с другого центрального сенсорного контроллера и DMS2.5.

Функция блокировки

Вы можете заблокировать функции центрального сенсорного контроллера.

Блокировка экрана



- Вы можете заблокировать экран.
  При попытке использования понадобится пароль.

Блокировка рабочей панели



- Вы можете настроить блокировку доступа для каждого элемента рабочей панели. Заблокированный элемент будет деактивирован.

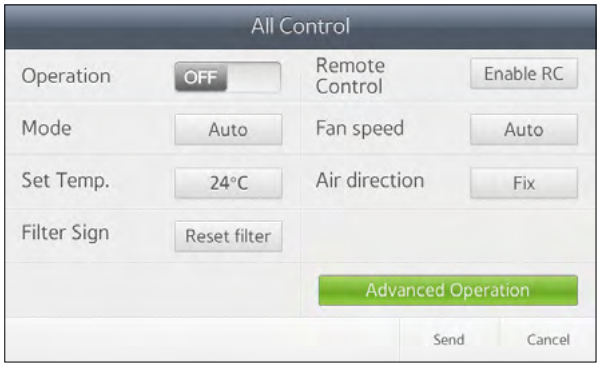
Блокировка меню

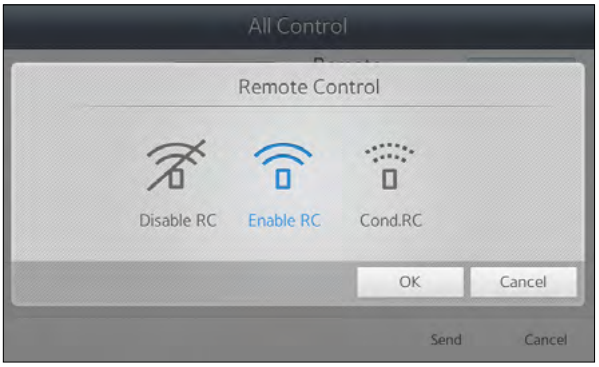


- Вы можете настроить блокировку доступа для каждого меню. При попытке использования понадобится пароль.

Ограничение использования пульта управления

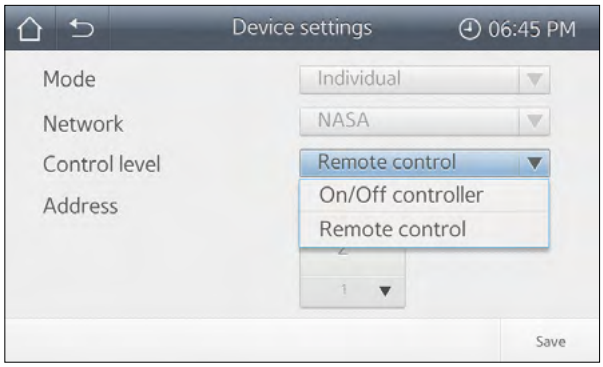
Рабочая панель внутреннего блока





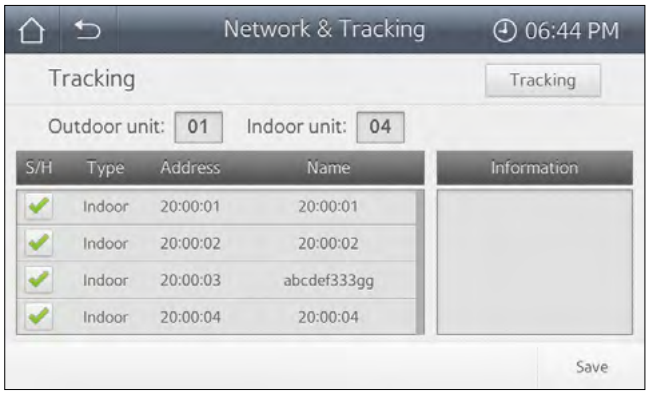
- Вы можете ограничить использование контроллера.
- Вы можете выбрать тип контроллера, для которого устанавливается ограничение, при применении команды «Отключить пульт управления» на панели управления.
  [Настройки] → [Настройки устройства] → [Уровень управления]

Настройки устройства



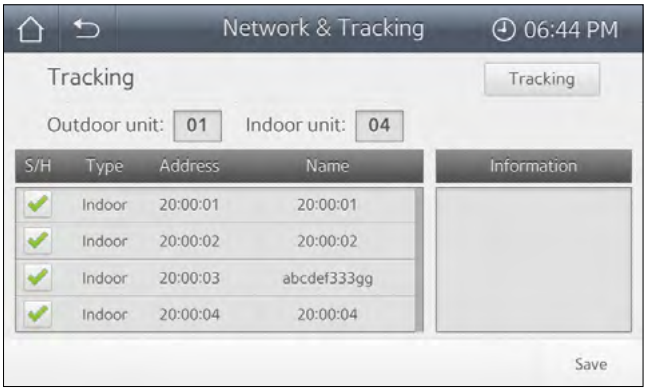
- Вы можете выбрать тип контроллера, для которого устанавливается ограничение, при применении команды «Отключить пульт управления» на панели управления.
  - Пульт дистанционного управления: запрещает применение проводного и беспроводного пульта управления; можно использовать контроллер включения/выключения
  - Контроллер включения и выключения: запрещает применение проводного и беспроводного пульта управления и контроллера включения/выключения

Обнаружение



- Обнаружение всех внутренних и наружных блоков, подключенных к линиям коммуникации центрального сенсорного контроллера.
- Если несколько центральных сенсорных контрол–леров объединены друг с другом, вы можете использовать флажки «Показать/Скрыть», чтобы выбрать внутренние блоки для управления с каждого из центральных сенсорных контроллеров.

Скрыть внутренний блок

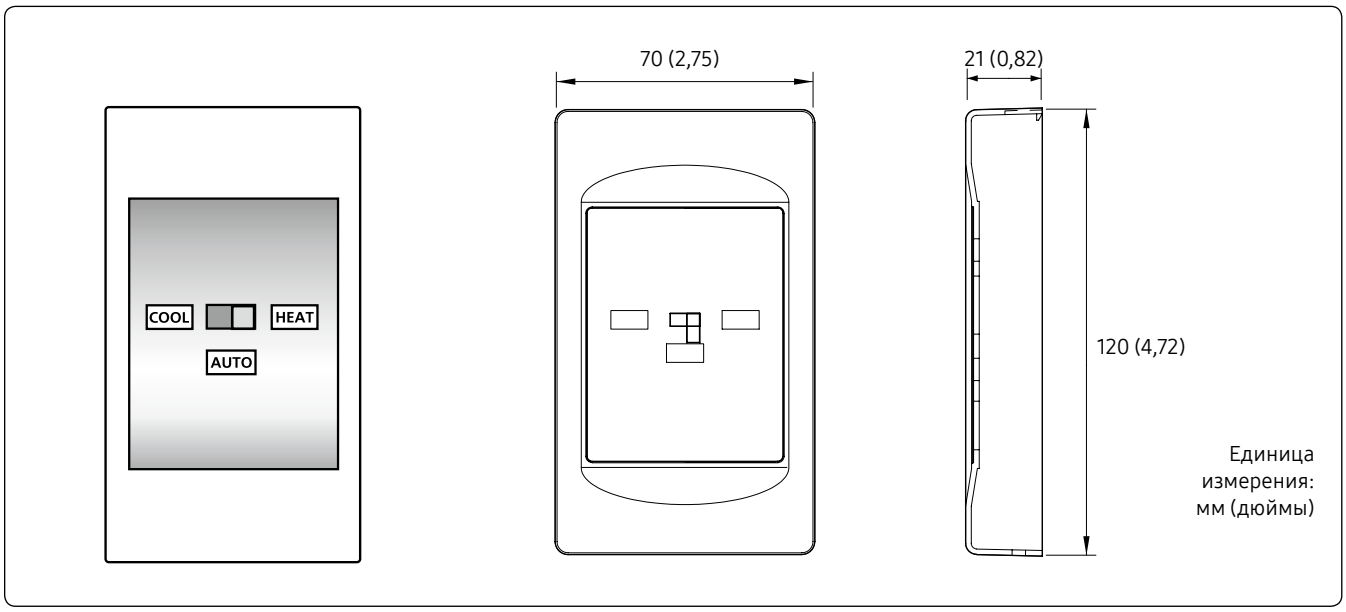


- Если для внутреннего блока не установлен флажок «Показать/Скрыть», центральный сенсорный контроллер не выполняет управление и мониторинг для этого внутреннего блока.

Переключатель режима работы

MCM-C200

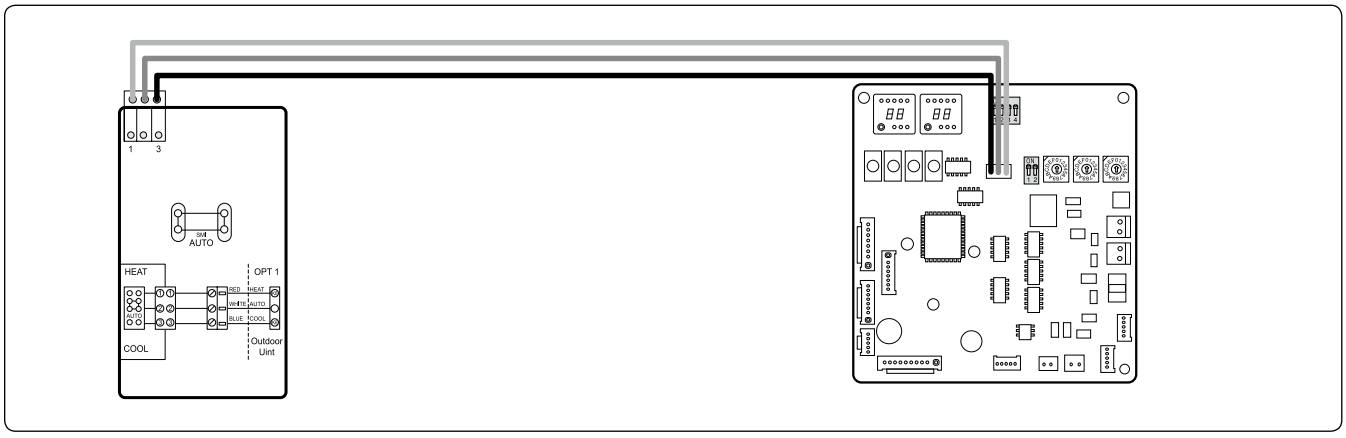
Особенности



Переключатель режима работы

- Выбор режима работы наружного блока (охлаждение, обогрев или автоматический)
- Защита от смешанного режима работы

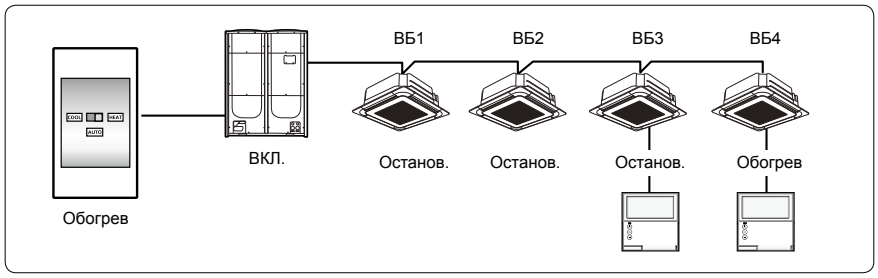
Монтаж



- Один переключатель режима работы можно подключить к одному наружному блоку
- Максимальное расстояние от платы наружного блока до MCM-200: 100 м

Пример управления:

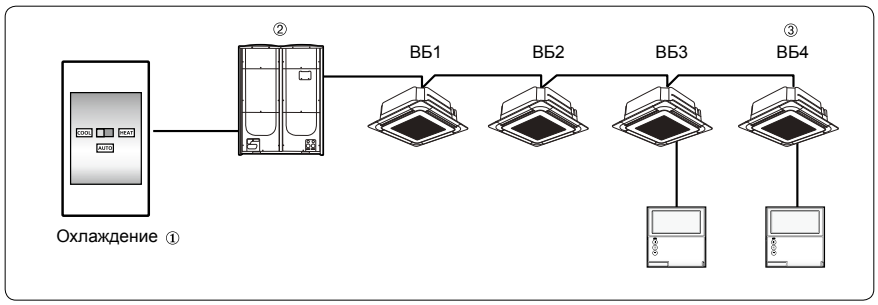
Исходное состояние



- Переключатель охлаждения/обогрева: режим обогрева
- ВБ 1, 2, 3: режим останова, ВБ 4: режим обогрева
- Компрессор включен

Последовательность 1

Установка переключателя охлаждения/обогрева на охлаждение

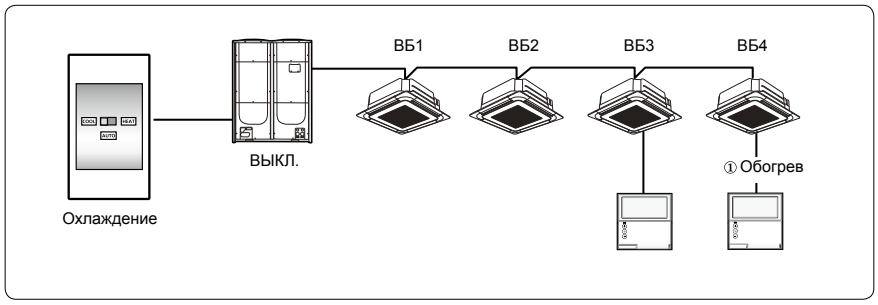


Результат

① Переключатель охлаждения/обогрева установлен на охлаждение
② Компрессор автоматически выключается
③ ВБ 4 останавливается

Последовательность 2

Переключение ВБ 4 на режим обогрева с помощью пульта управления



Результат

① • ВБ 4 игнорирует команду начать обогрев
• ВБ 4 остается в выключенном состоянии.

Примечание

- Переключатель режима работы с фиксированным рабочим режимом внутреннего блока. Внутренний блок игнорирует обратный режим работы. (команда не выполняется, а только подается короткий звуковой сигнал)

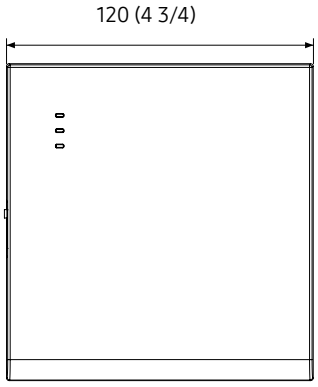
Модуль Wi-Fi

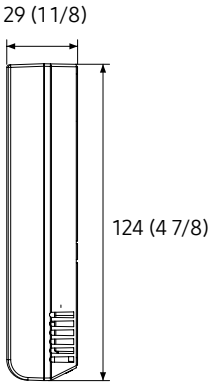
MIM-H03N

Особенности









Единица измерения: мм (дюймы)

- Система управления и отслеживания работы кондиционера с мобильного телефона. (Не более 16 блоков)
- Настройка недельного расписания
- Групповое управление и мониторинг (ВКЛ./ВЫКЛ.)
- Текущие/дневные/недельные/месячные данные об использовании энергии наружным блоком. (Эта функция доступна не на всех моделях наружных блоков)

Спецификация устройства

<table>
<tr><td colspan="2">Питание</td><td colspan="3">12 В пост. тока</td></tr>
<tr><td colspan="2">Энергопотребление</td><td colspan="3">6 Вт</td></tr>
<tr><td colspan="2">Диапазон рабочих температур</td><td colspan="3">0–40 °C (32–104 °F)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Рабочая влажность</td><td colspan="3">30–90 %</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Коммуникация</td><td>Проводная</td><td colspan="3">RS-485 (коммуникация с наружным блоком)</td></tr>
<tr><td>Беспроводной</td><td colspan="3">Wi-Fi 802.11b, g, n, 2,4 ГГц (Коммуникация с AP)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Максимальная длина сигнальной линии</td><td>RS-485</td><td colspan="3">1000 м</td></tr>
<tr><td>Wi-Fi</td><td colspan="3">20 м (зависит от спецификации AP)</td></tr>
<tr><td rowspan="13">Максимальное количество подключаемых устройств</td><td rowspan="6">Уровень внутреннего управления</td><td>Устройство</td><td colspan="2">Количество</td></tr>
<tr><td>Внутренние блоки (включая ERV, модуль управления режимами MCU)</td><td colspan="2">16 блоков (При подключении более 16 блоков будет отображаться только 16 блоков в порядке возрастания главного адреса)</td></tr>
<tr><td>Наружные блоки</td><td colspan="2">1 блок</td></tr>
<tr><td>Контроллер включения и выключения</td><td colspan="2" rowspan="3">16 блоков
(В том числе не более 4 модулей Wi-Fi)</td></tr>
<tr><td>Центральный сенсорный контроллер</td></tr>
<tr><td>Модуль Wi-Fi</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Уровень внешнего управления</td><td>Устройство</td><td colspan="2">Количество</td></tr>
<tr><td>Внутренние блоки (включая ERV)</td><td colspan="2">16 блоков</td></tr>
<tr><td>Наружные блоки (Интерфейсный модуль, интерфейсный модуль ERV)</td><td colspan="2">16 блоков</td></tr>
<tr><td>Контроллер включения и выключения</td><td rowspan="2">16 блоков</td><td rowspan="5">Всего 16 блоков</td></tr>
<tr><td>Центральный сенсорный контроллер</td></tr>
<tr><td>DMS2.5</td><td rowspan="2">1 блок</td></tr>
<tr><td>BACnet GW</td></tr>
<tr><td>Модуль Wi-Fi</td><td>4 блока</td></tr>
</table>

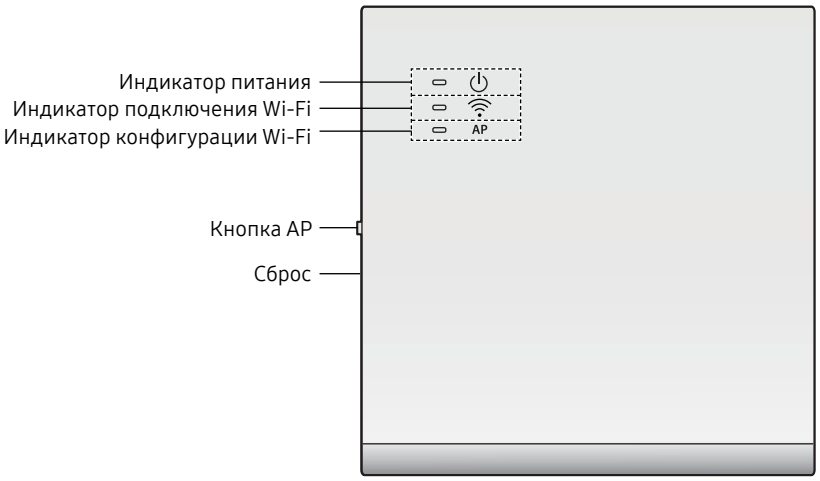
- Не более 5 пользователей мобильного приложения на 1 модуль Wi-Fi.
- Не более 4 регистраций на модулях Wi-Fi на 1 учетную запись.
- Контроллер: контроллеры, которые могут подключаться к Уровню настройки (F1/F2), в том числе модуль Wi-Fi.

Совместимое устройство

Наружный блок	AM✳✳✳✳X✳✳✳✳✳✳
ERV	AM✳✳✳✳S✳✳✳✳✳✳
Контроллер	Контроллер включения/выключения (MCM-A202DN)
	Центральный сенсорный контроллер (MCM-A300N)
	Модуль Wi-Fi (MIM-H03N)

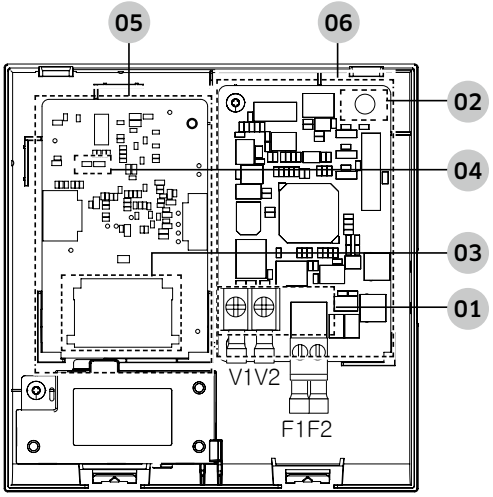
- ERV должен подключаться к интерфейсу MIM-N10, чтобы взаимодействовать с модулем Wi-Fi.

Описание элементов



Информация, отображаемая индикаторами

№	Информация индикатора	Питание	Подключение Wi-Fi	Конфигурация Wi-Fi
01	Активно	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
02	Обычное	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
03	Подключение к AP установлено, но нет связи с Интернетом	ВКЛ.	Мигает	ВЫКЛ.
04	Поиск кондиционера выполнен успешно, но не завершено подключение к AP.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
05	Плохо функционирует Wi-Fi модем	Мигает	Мигает	Мигает
06	Поиск AP (режим AP)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
07	Поиск кондиционера	Мигает	Мигает	ВЫКЛ.
08	Нет информации о кондиционере	Мигает	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
09	Проверка сетевой платы	ВКЛ.	Мигает	Мигает
10	Запрос токена (режим AP)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	Мигает

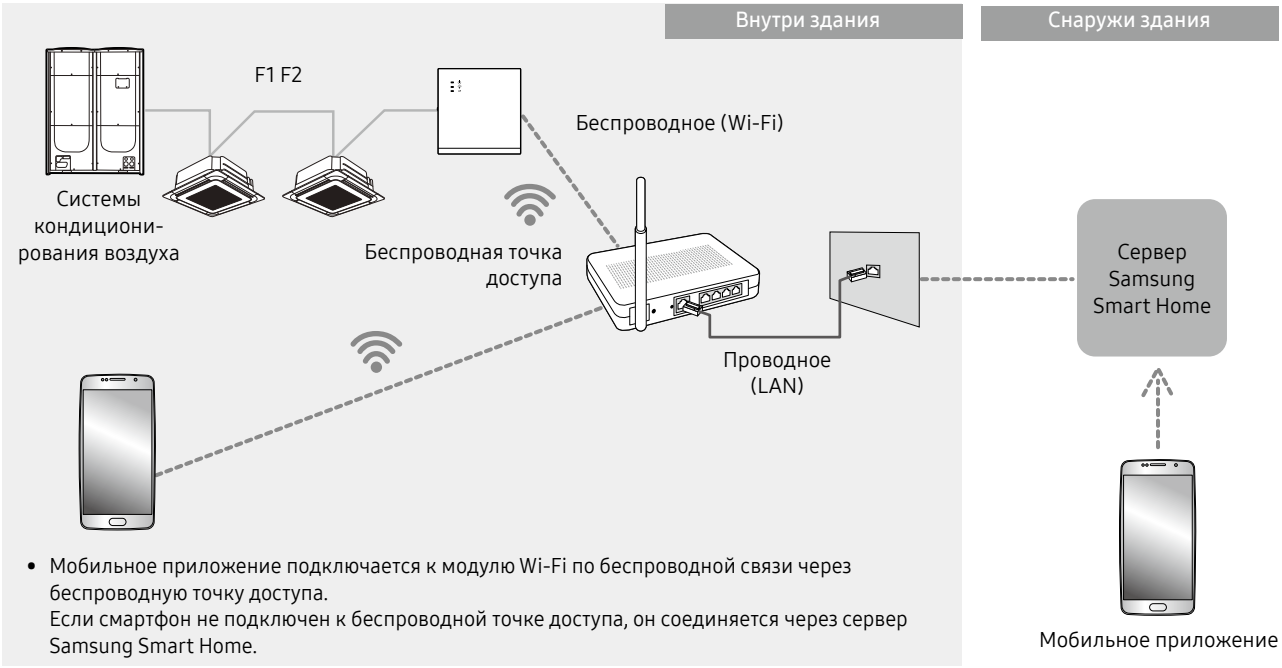


№	Описание
01	Разъем для подключения питания и линий связи
02	Кнопка обнаружения/активации *
03	Разъем для карты SD
04	Светодиод
05	Сетевая плата
06	Плата интерфейсного модуля

* Обнаружение: нажмите кнопку на 1 секунду или более.
Активация: нажмите кнопку более чем на 5 секунд.

Схема подключения

Подключение модуля Wi-Fi



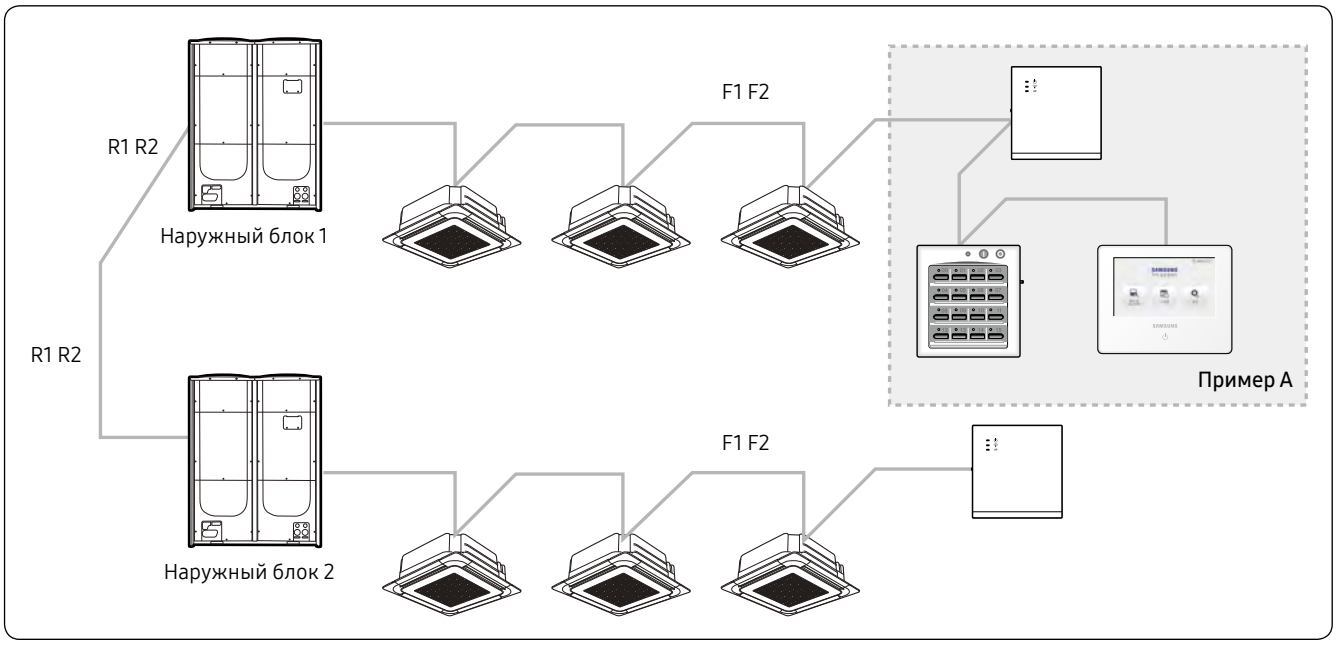
- Мобильное приложение подключается к модулю Wi-Fi по беспроводной связи через беспроводную точку доступа.
  Если смартфон не подключен к беспроводной точке доступа, он соединяется через сервер Samsung Smart Home.

- Подключение через сервер Samsung Smart Home

Соединение с контроллерами

Случай A (Уровень настройки): будут управляться внутренние блоки наружного блока 1.

- Модуль Wi-Fi подключен только к Уровню настройки.
- Если модуль Wi-Fi использует многопользовательский режим, одновременно с ним нельзя использовать контроллер включения/выключения.



Примечание

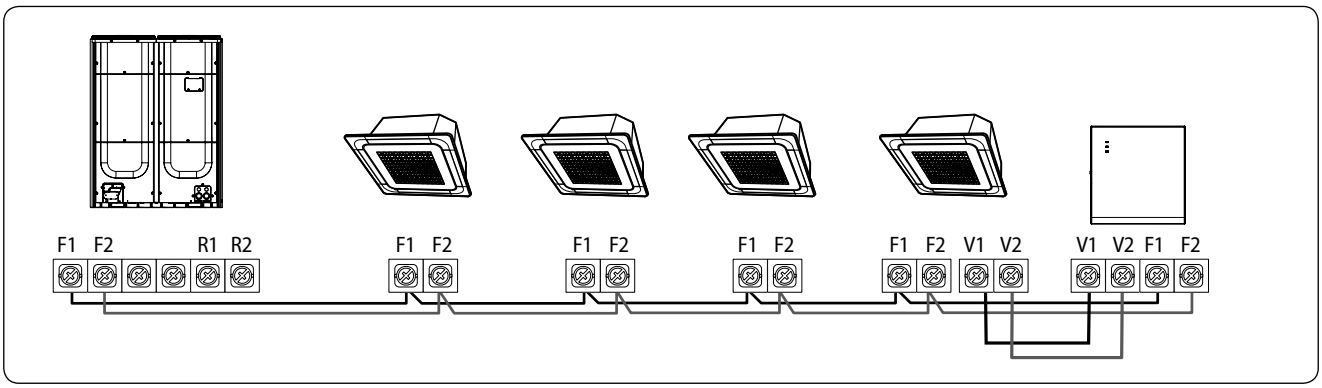
- Если для контроллеров установлен «Запрет пульта управления», то он действует и на модуль Wi-Fi.

Подключение

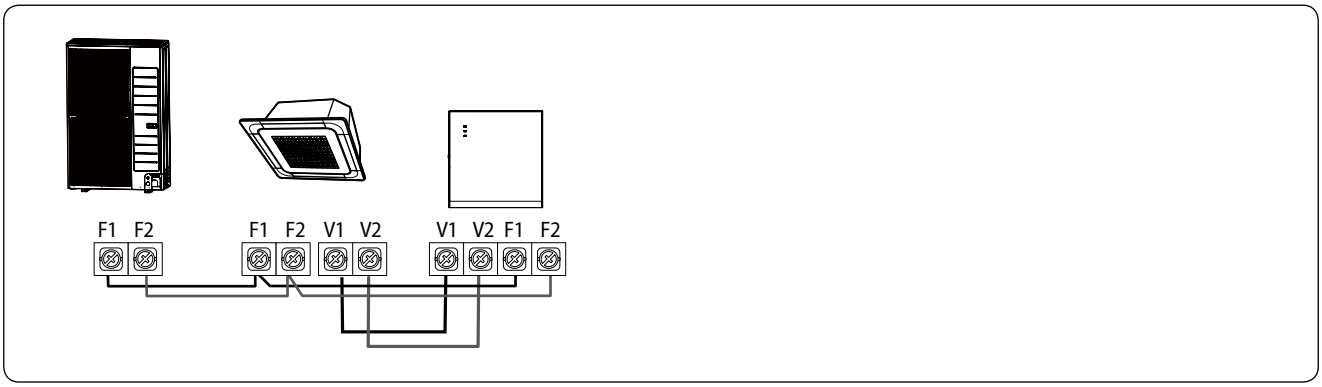
Подключение к уровню внутреннего управления (F1/F2)

1) При подключении к одному наружному блоку (F1-F2)

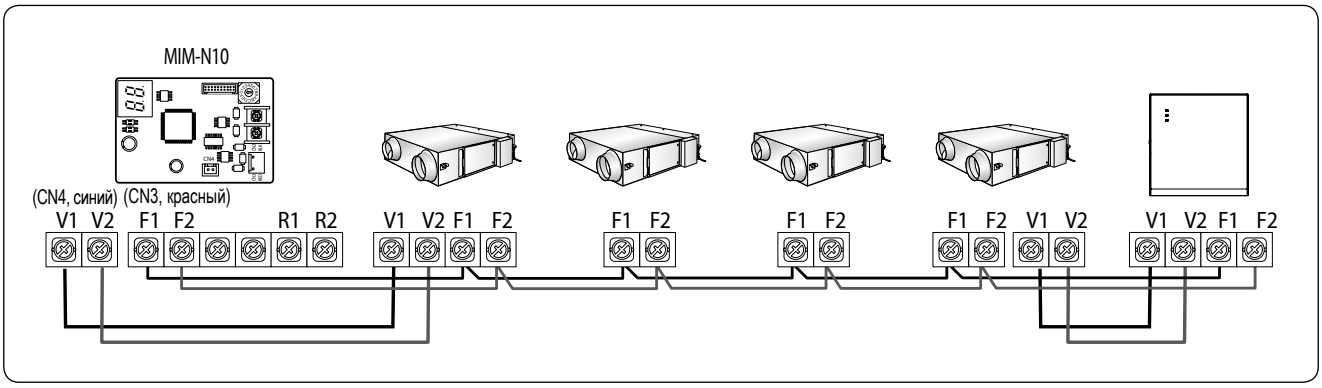
※ Схема подключения модуля Wi-Fi



‹ Подключение модуля Wi-Fi к многофункциональному устройству ›



‹ Подключение модуля Wi-Fi к однофункциональному устройству ›

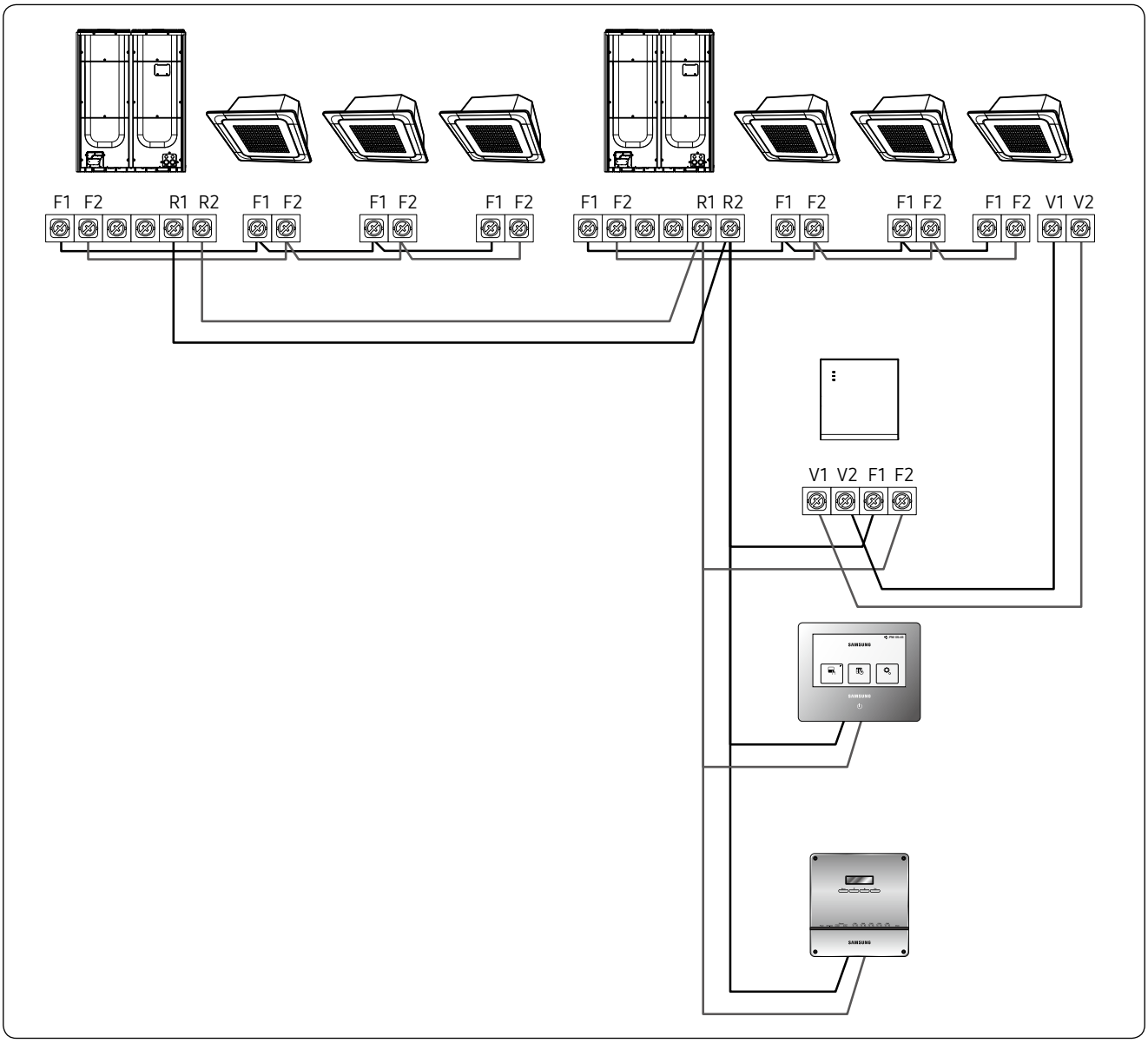


‹ Подключение модуля Wi-Fi к устройству ERV ›

⚠ **Внимание!**

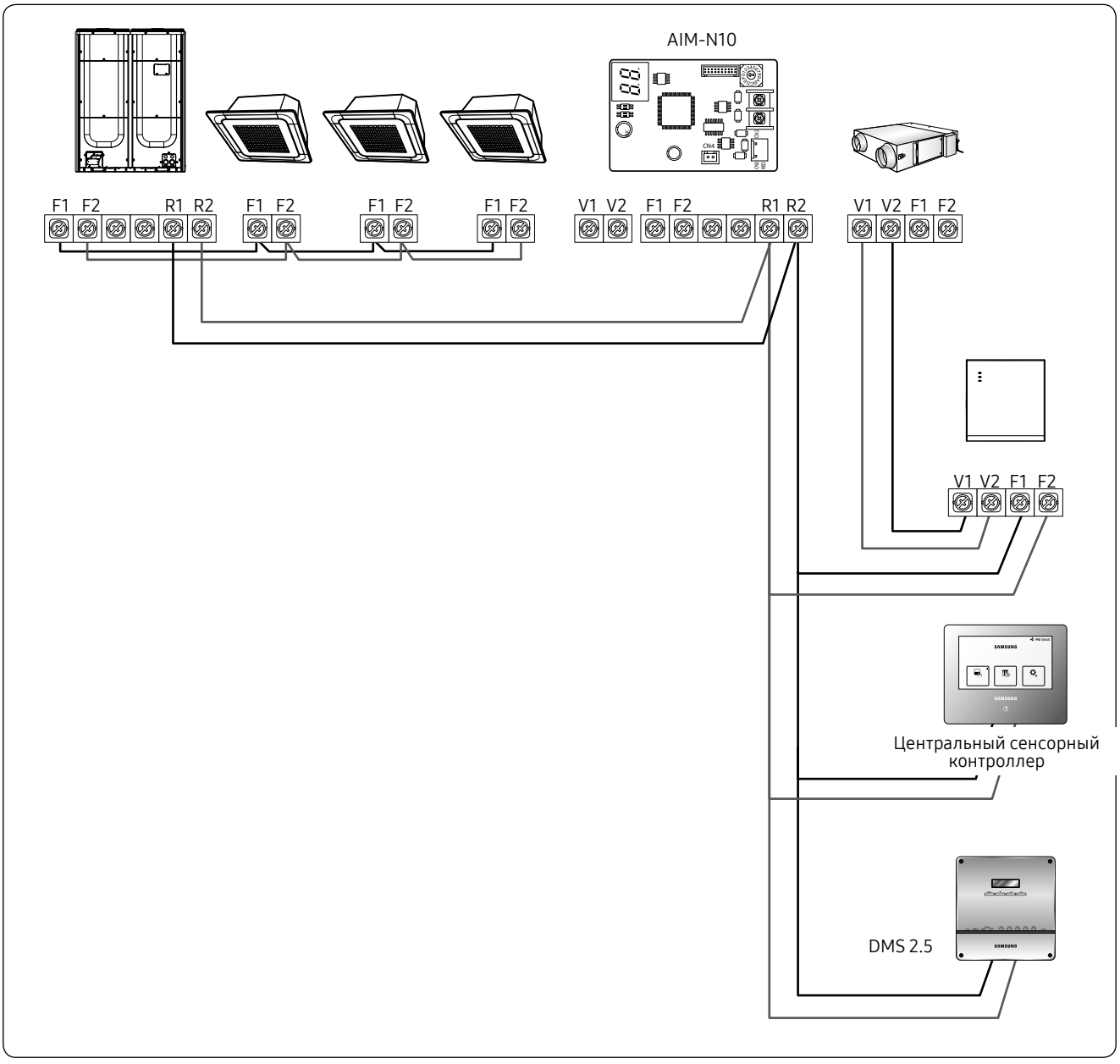
- Только блоки с новым модулем для обмена данными

2) При подключении к двум или более наружным блокам (R1-R2)



- Подключите F1 и F2 модуля Wi-Fi к R1 и R2 наружного блока.
- Подключите источник питания к V1 и V2 внутреннего блока.
- Можно устанавливать вместе с другими контроллерами, такими как центральный сенсорный контроллер и DMS 2.5.

3) При установке с ERV (R1-R2)



- Подключите F1 и F2 модуля Wi-Fi к R1 и R2 наружного блока.
- Подключите источник питания к V1 и V2 внутреннего блока или ERV.
- Можно устанавливать вместе с другими контроллерами, такими как центральный сенсорный контроллер и DMS 2.5.

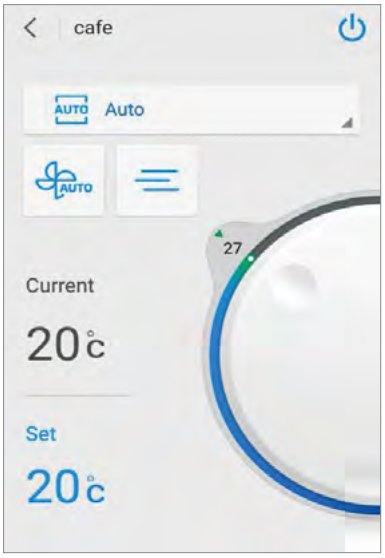
⚠ **Внимание!**

- Можно подключать до 16 внутренних и наружных блоков.
- При подключении двух или более наружных блоков некоторые функции могут быть ограничены (например, отслеживание питания).

Основная функция

Система управления и отслеживания с мобильного телефона





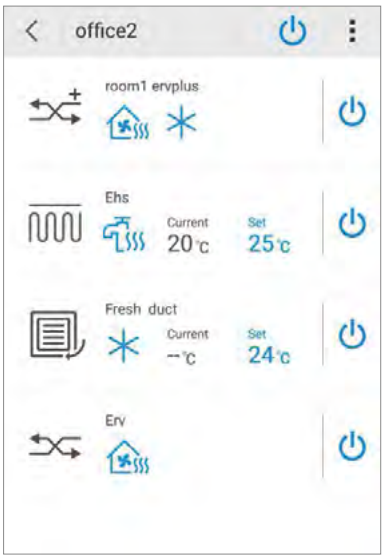
- Вы можете управлять всеми подключенными внутренними блоками, подключенными к модулю Wi-Fi (до 16 блоков).
- Вы можете включать и выключать все внутренние блоки одновременно.
- Вы можете раздельно управлять внутренними блоками. (Индивидуальные настройки: включение и выключение, режим работы, температура, скорость вентилятора, направление воздушного потока).
- Вы можете переименовать внутренние блоки.

Примечание

- При подключении боле 16 блоков модуль Wi-Fi отображает только 16 блоков в порядке возрастания основного адреса.

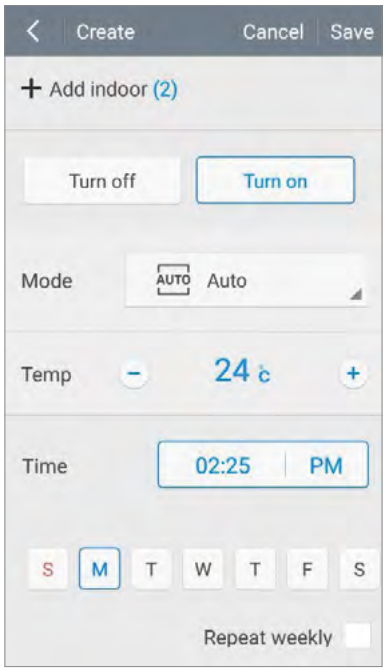
Групповое управление





- Вы можете создать группу. (Не более 16 групп).
- Вы можете включать и выключать все внутренние блоки группы одновременно.
- Выбрав отдельный внутренний блок или группу блоков, вы можете управлять ими индивидуально. (Индивидуальные настройки: включение и выключение, режим работы, температура, скорость вентилятора, направление воздушного потока).

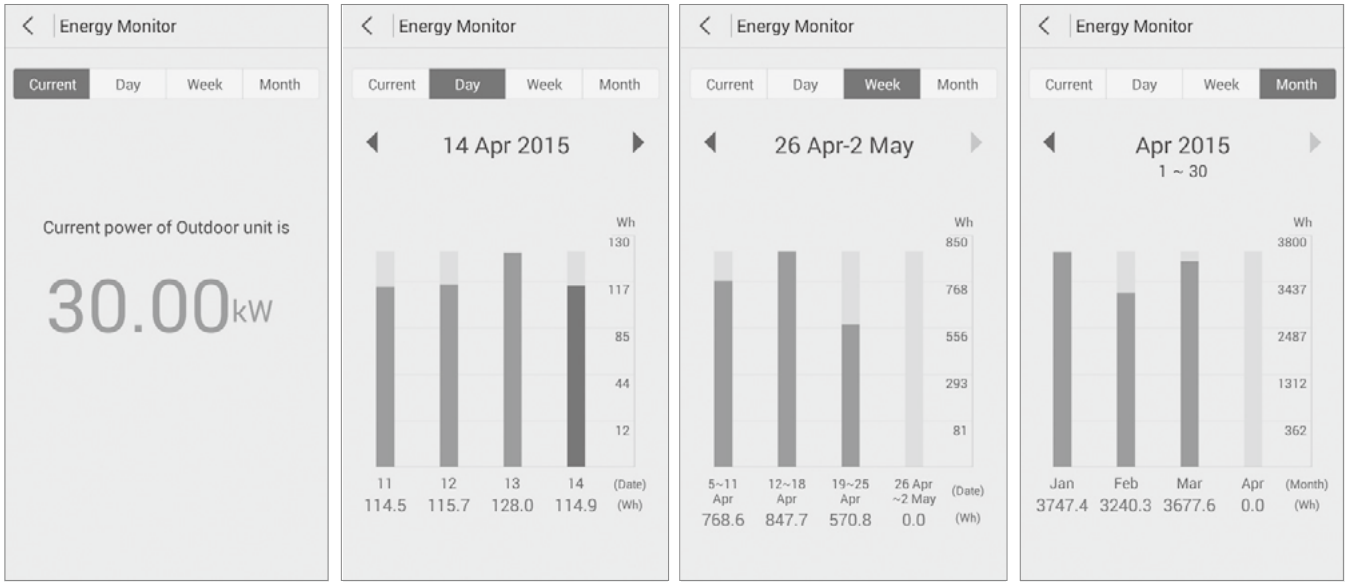
Управление по расписанию



- Вы можете создать недельное расписание.
  (Не более 10 расписаний. Можно повторять их в пределах одного периода).
- Вы можете применить настройку расписания к нескольким внутренним блокам.
- Вы можете устанавливать индивидуальные настройки, если создадите расписание включения.
  (Режим работы, настройка температуры).

Контроль потребления электроэнергии

- Вы можете проверять текущие/дневные/недельные/месячные данные об использовании энергии наружным блоком. (Эта функция доступна не на всех моделях наружных блоков).

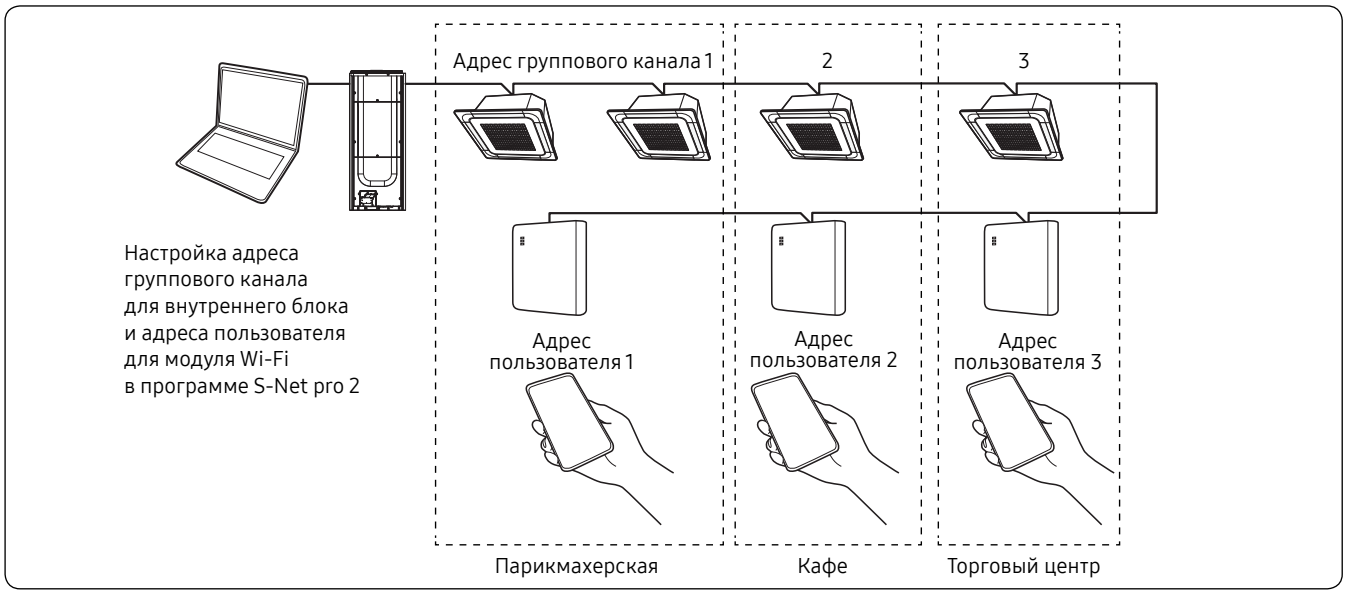


Примечание

- Данные о потреблении энергии, предоставленные приложением, могут отличаться от данных поставщика электроэнергии.
  - Эта функция доступна только для тех устройств, которые могут передавать данные об энергопотреблении.
  - Если модуль Wi-Fi подключен к двум или более наружным блокам, функция отслеживания питания недоступна.

Настройка индивидуального использования внутреннего блока

Для индивидуального управления внутренними блоками, подключенными к одному наружному блоку, вы можете установить несколько модулей Wi-Fi и обращаться к внутренним блокам по групповому адресу канала (RMC1).



Примечание

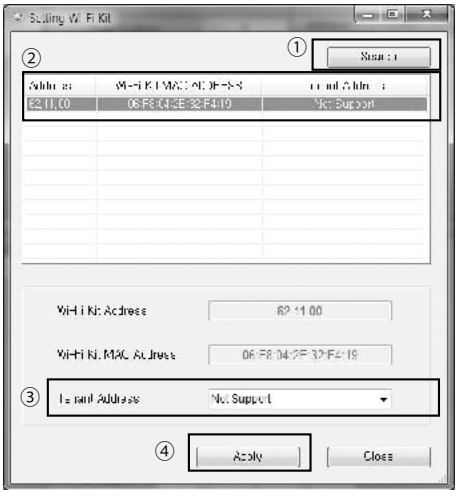
- Многопользовательский режим позволяет настроить контроль и мониторинг для нескольких внутренних блоков с одинаковым групповым адресом канала (RMC1), обращая с к ним по идентичному адресу пользователя на модуле Wi-Fi.

- Вам потребуется столько модулей Wi-Fi, сколько групп вы намерены использовать.
  - К одному наружному блоку можно подключить не боле 4 модулей Wi-Fi.
  - К одному модулю Wi-Fi можно подключить не боле 16 внутренних блоков.

Примечание

- Вы можете изменять названия модулей Wi-Fi с помощью смартфона. Изменять имена других подключенных смартфонов нельзя.

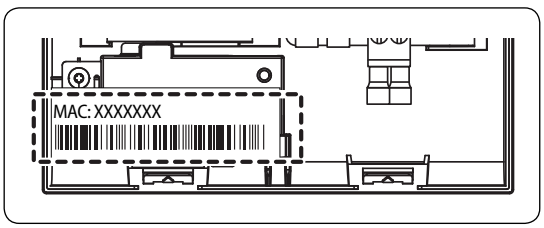
- Чтобы установить адрес пользователя для каждого модуля Wi-Fi, используйте функцию настройки модуля Wi-Fi в программе установки (S-Net pro 2).



1 Нажмите кнопку «Поиск», чтобы найти подключенные модули Wi-Fi.

2 Выберите один MAC-адрес среди найденных модулей Wi-Fi.

– MAC-адрес можно найти на табличке внутри модуля Wi-Fi.



3 Введите адрес пользователя. (Не поддерживается, 0–F)

- Когда вы вводите адрес в S-NET pro 2, он применяется так, как представлено ниже.

Адрес пользователя	Адрес группового канала для внутреннего блока, управляемого модулем W-Fi
Не поддерживается	Управление всеми внутренними блоками, подключенными к наружному блоку
0	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 0
1	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 1
2	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 2
3	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 3
4	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 4
5	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 5
6	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 6
7	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 7
8	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 8
9	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала 9
A	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала A
B	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала B
C	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала C
D	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала D
E	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала E
F	Управление внутренними блоками, которым назначен адрес группового канала F

- Пример. Если вы введете в модуль Wi-Fi с помощью программы S-NET pro 2 адрес пользователя 2, этот модуль будет выполнять контроль и мониторинг только тех внутренних блоков, у которых RMC1 имеет значение 2.

4 Щелкните «Применить», чтобы сохранить адрес пользователя в модуле Wi-Fi.

Примечание

- Информацию о настройке группового адреса для внутренних блоков вы найдете в разделе руководства по установке «Установка адреса и опций установки для внутреннего блока». (SEG9: 1, SEG 11: RMC1).
- Если вам потребуется сбросить адрес пользователя, обратитесь в службу поддержки Samsung.
- Чтобы управлять с одного смартфона всеми внутренними блоками, для которых указан адрес пользователя, на этом смартфоне должны быть зарегистрированы все модули Wi-Fi.
- Если на модуле Wi-Fi используется многопользовательский режим, можно одновременно установить и другие контроллеры верхнего уровня, за исключением контроллера включения/выключения (например, центральный сенсорный контроллер, сервер DMS и т. д.).

Примечание

- Хранение данных

Данные	Расположение	
	Модуль Wi-Fi	Мобильный телефон
Информация о группе	-	O
Идентификатор внутреннего блока	O	-
Настройка расписания	O	-
Параметры	△ (Настройка единиц измерения температуры/ температурной шкалы)	△ (Диапазон температур для обогрева)
Информация об установке устройства (Количество внутренних блоков, адрес и т. п.)	O	-
Потребление энергии наружным блоком (6 месяцев)	O	-
Информация о подключении	O	O

- Активация
  - Кнопка активации: сброс на заводские настройки по умолчанию.
  - Удаление мобильного приложения: удаление с мобильного телефона всех данных, связанных с модулем Wi-Fi.

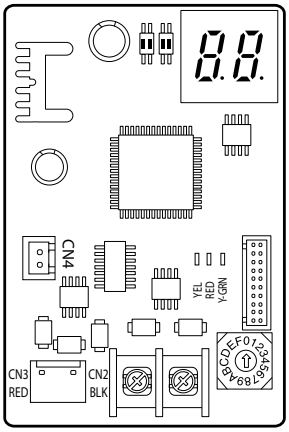
⚠ Внимание!

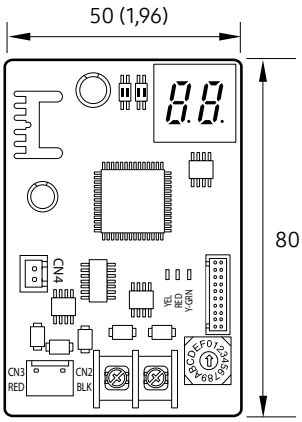
- После активации вы должны снова зарегистрировать модуль Wi-Fi в мобильном приложении.

Интерфейсный модуль

MIM-N01

Особенности





Единица измерения: мм (дюймы)

- Интерфейсный модуль связи между наружными блоками и контроллером верхнего уровня с другим протоколом передачи данных
- Подключение 1 интерфейсного модуля к 1 наружному блоку
- Индивидуальное управление: до 48 внутренних блоков
- Групповое управление: до 16 групп
- Автоматическое определение протокола передачи данных: оценка типа коммуникации контроллера верхнего уровня в соответствии с типом коммуникации наружного блока
- Поддерживаемый тип обмена данными
  - Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными
  - Наружный блок с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными

⚠ **Внимание!**

- Этот интерфейсный модуль не поддерживает соединение между наружным блоком со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными/Наружный блок с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными

Спецификация устройства

Питание	12 В пост. тока
Энергопотребление	2,4 Вт
Диапазон рабочих температур	-10...+50 °C (14–122 °F)
Рабочая влажность	10–90 %
Коммуникация	RS-485 x 2
Максимальное расстояние коммуникации	1000 м
Максимальное количество подключений	1. Наружный блок с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными F1/F2: 1 наружный блок R1/R2: 1 контроллер верхнего уровня 2. Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными F1/F2: 1 наружный блок R1/R2: в общей сложности до 16 контроллеров верхнего уровня (допускается подключение только одного DMS 2.5 или шлюза BACnet/LonWorks)

Совместимые модели

Наружный блок с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными

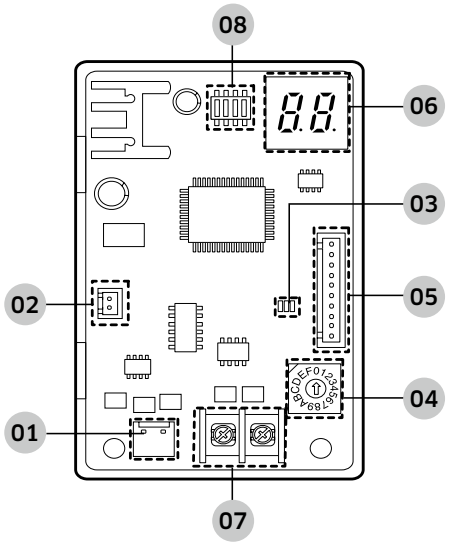
Наружный блок	AM✳✳✳✳X✳✳✳✳✳✳
Контроллер верхнего уровня	**1** Контроллер включения и выключения: MCM-A202D **2** DMS2: MIM-D00A **3** Шлюз BACnet: MIM-B17 **4** Шлюз LonWorks: MM-B18 **5** S-NET mini: MST-S3W

- Функциональный контроллер и S-NET 2 Plus не поддерживаются.
  - Наружный блок с новым модулем для обмена данными + MIM-N01 + MCM-A202D + Функциональный контроллер (X)
  - Наружный блок с новым модулем для обмена данными + MIM-N01 + MCM-A202D + S-NET 2 Plus (X)

Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными

Наружный блок	DVM Plus 4, 3, 2, CAC, FJM
Контроллер верхнего уровня	**1** Контроллер включения и выключения: MCM-A202DN **2** DMS2.5: MIM-D01AN **3** Шлюз BACnet: MIM-B17BN **4** Шлюз LonWorks: MIM-B18BN **5** Центральный сенсорный контроллер: MCM-A300N **6** Модуль Wi-Fi: MIM-H03N

Описание элементов



№	Название	Описание
01	Разъем связи F1/F2	Коммуникационный разъем, который подключается к наружному блоку/F1/F2.
02	Разъем питания	12 В пост. тока

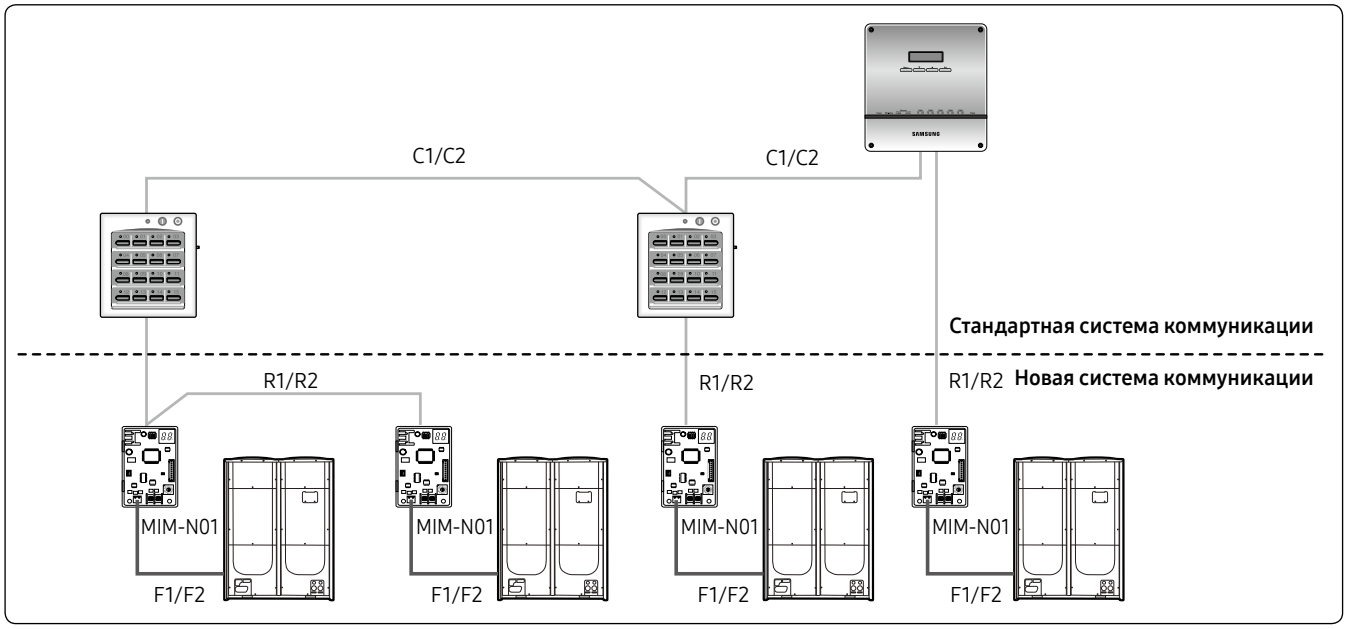
№	Название	Описание
03	Индикатор подключения	Светодиодный индикатор подключения • Левый индикатор подключения 3: не задействовано • Средний индикатор подключения 1: мигает при подключении к контроллеру верхнего уровня • Правый индикатор подключения 2: мигает при обмене данными с наружным и внутренним блоками
04	Переключатель адреса	Настройка адреса интерфейсного модуля.
05	Разъем для программатора	Перепрограммирование ПО микроконтроллера интерфейсного модуля.
06	Семисегментный индикатор	Отображает состояние подключения интерфейсного модуля к наружному блоку.
07	Канал для подключения контроллера верхнего уровня	Канал связи для подключения к контроллеру верхнего уровня R1/R2.
08	DIP-переключатель	SW1: 1 — Вкл.: ручная настройка адреса/Выкл.: автоматическая настройка адреса SW1: 2 — Не задействовано SW1: 3 — Не задействовано SW1: 4 — Не задействовано

Примечание

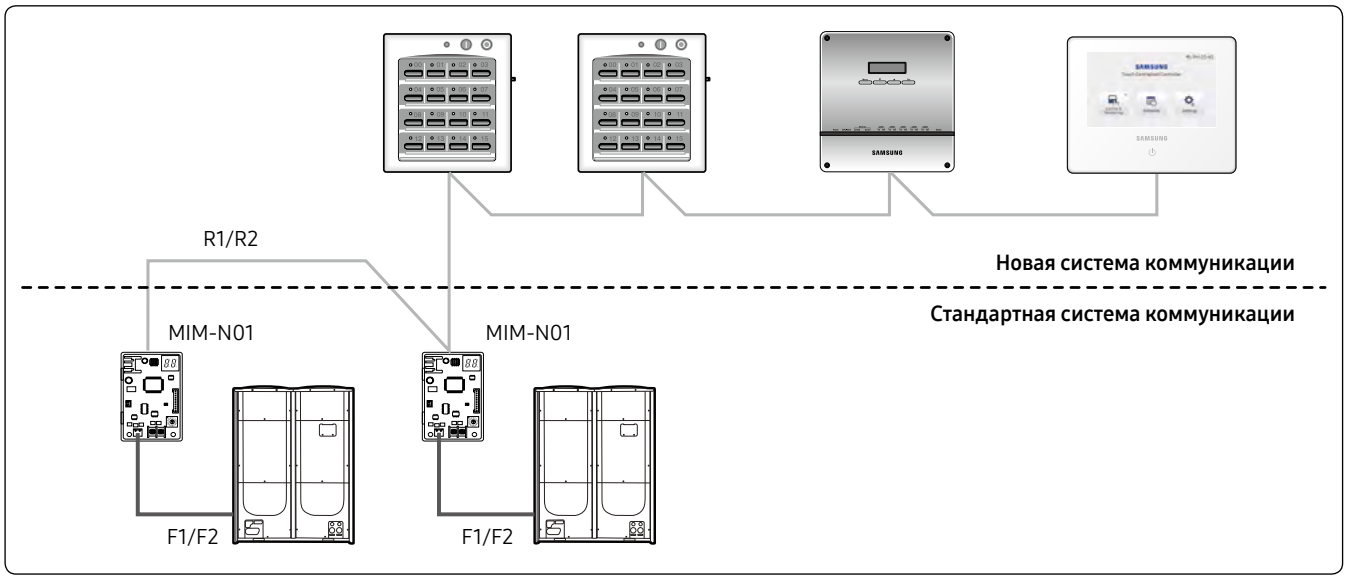
- Если подключается контроллер со стандартным модулем для обмена данными, при любом значении параметра SW1 необходимо настроить адрес вручную. При ручной установке адреса убедитесь, что выбранный адрес еще не был назначен другому устройству.
- Если подключается контроллер с новым модулем для обмена данными, для ручной установки адреса параметр SW1 должен быть ВКЛЮЧЕН. Кроме того, убедитесь, что выбранный адрес еще не был назначен другому совместимому интерфейсному модулю или наружному блоку.

Схема подключения

Наружный блок с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными



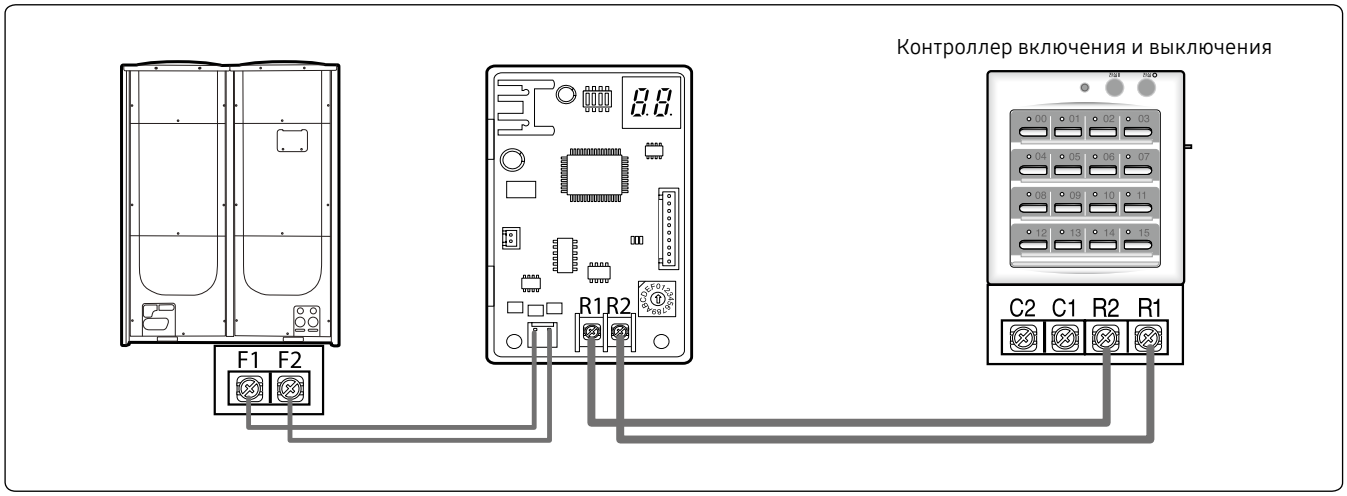
Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными



Подключение

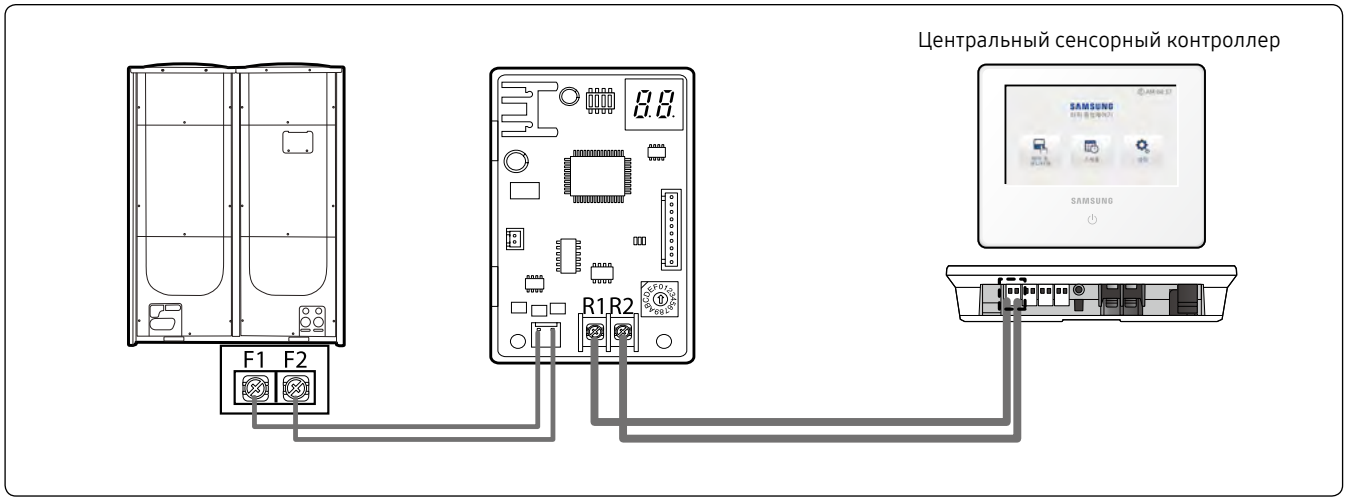
Подключение к контроллеру включения/выключения

- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер включения/выключения с новым модулем для обмена данными (MCM-A202DN)
- Наружный блок с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер включения/выключения со стандартным модулем для обмена данными (MCM-A202D)



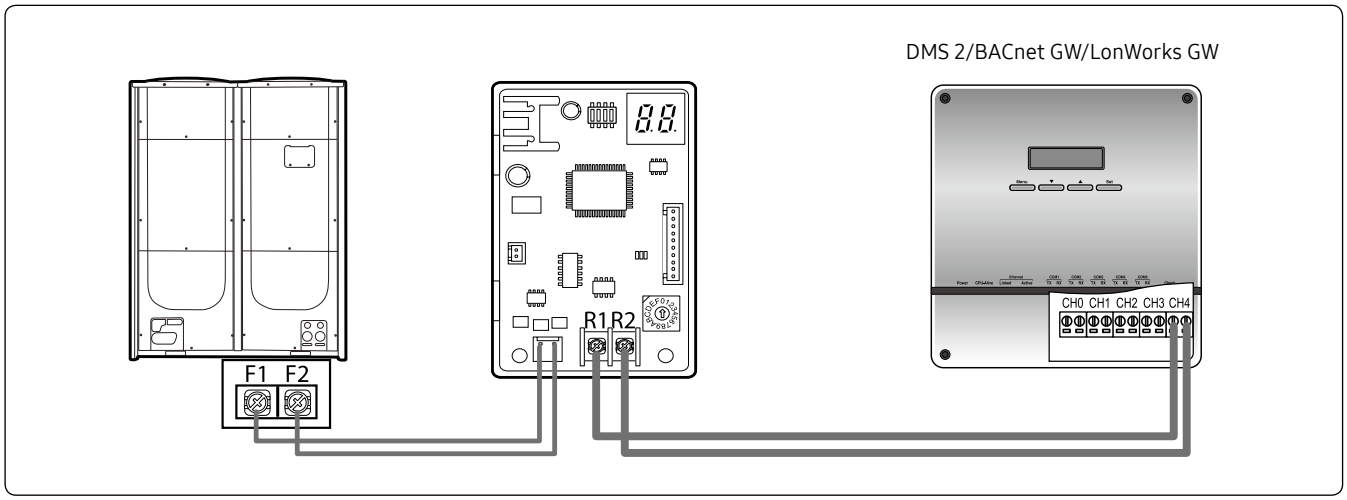
Подключение к центральному сенсорному контроллеру

- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными ↔ Центральный сенсорный контроллер с новым модулем для обмена данными (ACM-A300N)



Подключение к DMS 2, шлюзу BACnet или шлюзу LonWorks

- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными ↔
  Модуль DMS2.5 (MIM-D01AN), шлюз BACnet (MIM-B17BN) и шлюз LonWorks (MIM-B18BN) с новым модулем для обмена данными.
- Наружный блок с новым модулем для обмена данными ↔
  Модуль DMS2.5 (MIM-D00A), шлюз BACnet (MIM-B17) и шлюз LonWorks (MIM-B18) со стандартным модулем для обмена данными.



Примечание

- При подключении наружного блока к контроллеру с новым модулем для обмена данными (AM✳✳✳✳X✳✳✳✳✳✳) их не нужно подключать к MIM-N01.
- При подключении наружного блока со стандартным модулем для обмена данными и контроллера (например, MCM-A202D), следует использовать MIM-B13D или MIM-B13E.

Индикация

Проверка работы



После подачи питания отображается версия программного обеспечения

Отображение значения, выбранного на поворотном переключателе

Отображение адреса интерфейсного модуля

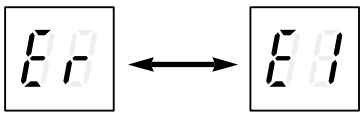
Наружный блок, найденный в ходе обнаружения

Обнаружение завершено

Поочередно отображает основные адреса подключаемых внутренних блоков
[Отображает внутренний блок, для которого выбрано (централизованное управление)]

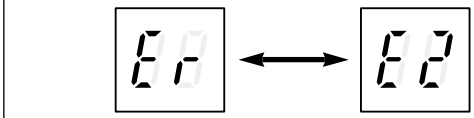
Отображение ошибок

- Ошибка обмена данными между наружным блоком и интерфейсным модулем



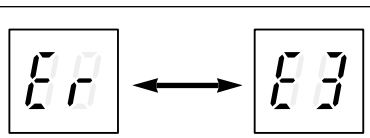
※ FF будет отображаться на внутреннем блоке, который потерял связь в ходе обычной коммуникации.

- Ошибка обмена данными между контроллером верхнего уровня и интерфейсным модулем, возникшая после обнаружения

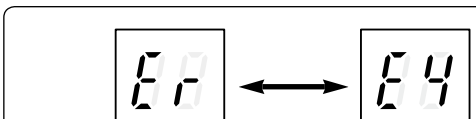


※ Если ошибки E1 и E2 происходят одновременно, будет отображаться только ошибка E1.

- Ошибка обнаружения интерфейсного модуля



- Возникновение проблемы в EEPROM



- Ошибка коммуникации между наружным блоком со стандартным модулем для обмена данными и контроллером верхнего уровня с новым модулем для обмена данными после завершения обнаружения
  - Ошибка появляется после 80 неудачных попыток установить связь в процессе обнаружения, выполняемого интерфейсным модулем (приблизительно 3 минуты)
- Ошибка коммуникации между наружным блоком с новым модулем для обмена данными и контроллером верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными после завершения обнаружения
  - Ошибка появляется, если интерфейсный модуль не сможет успешно завершить обнаружение в течение 10 минут с его начала.

- Если один и тот же адрес назначен более, чем одному интерфейсному модулю (Обнаруживается только в том случае, если контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными подключен к наружному блоку со стандартным модулем для обмена данными)

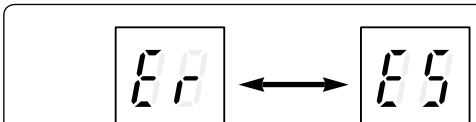


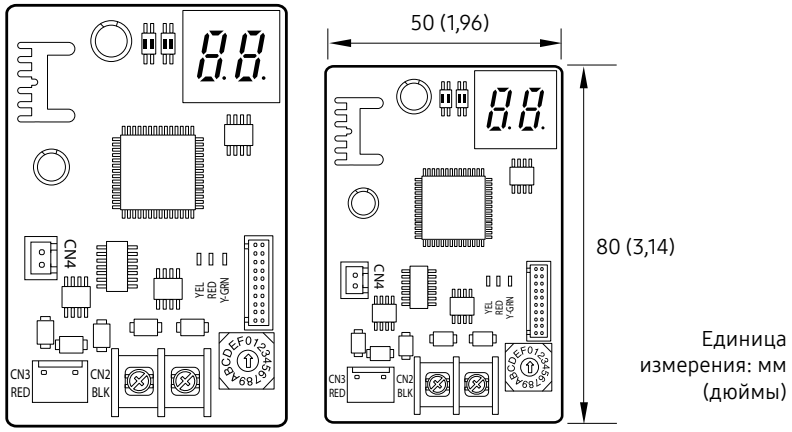
Таблица отображения ошибок

Ошибка	Дисплей	Код ошибки	Отображение на контроллере верхнего уровня с новым модулем для обмена данными	Отображение на контроллере верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными
EEPROM	Er-E4	E654	E654	-
Перекрывающийся адрес	Er-E5	E108	E108	-
Ошибка обнаружения	Er-E3	E604	E201	-
Ошибка связи с внутренним блоком	Er-E1	E615	E201 или E101	E615
Ошибка связи с наружным блоком	Er-E1	E616	E202	E616
Ошибка связи контроллера верхнего уровня (стандартный тип)	Er-E2	-	-	-

Интерфейсный модуль ERV

MIM-N10

Особенности



- Интерфейсный модуль связи между ERV с новым модулем для обмена данными и контроллером
- 1 интерфейсный модуль ERV подключается не более чем к 16 ERV
- Индивидуальное управление — не более 16 ERV
- Групповое управление — не более 16 групп
- Поддерживаемый тип обмена данными
  - ERV со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными
  - ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными
  - ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными

⚠ **Внимание!**

- Этот интерфейсный модуль не поддерживает соединение между ERV со стандартным модулем для обмена данными и контроллером верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными

Спецификация устройства

Питание	12 В пост. тока
Энергопотребление	2,4 Вт
Диапазон рабочих температур	-10...+50 °C (14–122 °F)
Рабочая влажность	10–90 %
Коммуникация	RS-485 x 2
Максимальное расстояние коммуникации	1000 м
Максимальное количество подключений	1. ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными F1/F2: ERV 16 ERV R1/R2: 1 контроллер верхнего уровня 2. ERV со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными F1/F2: ERV 16 ERV R1/R2: в общей сложности до 16 контроллеров верхнего уровня (допускается подключение только одного DMS 2.5 или шлюза BACnet/LonWorks) 3. ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными F1/F2: ERV 16 ERV R1/R2: в общей сложности до 16 контроллеров верхнего уровня (допускается подключение только одного DMS 2.5 или шлюза BACnet/LonWorks)

Совместимые модели

ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными

ERV	ERV с новым модулем для обмена данными
Контроллер верхнего уровня	**1** Контроллер включения и выключения: MCM-A202D **2** DMS2: MIM-D00A **3** BACnet GW: MIM-B17 **4** Шлюз LonWorks: MIM-B18 **5** S-NET mini: MST-S3W

- Функциональный контроллер и S-NET 2 Plus не поддерживаются.
  - ERV с новым модулем для обмена данными + MIM-N10 + MCM-A202D + Функциональный контроллер (X)
  - ERV с новым модулем для обмена данными + MIM-N10 + MCM-A202D + S-NET 2 Plus (X)

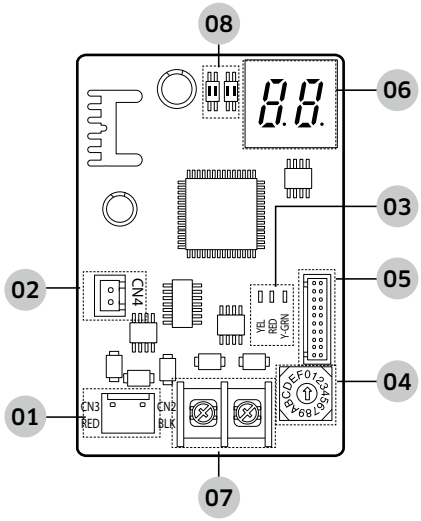
ERV со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными

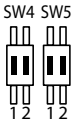
ERV	ERV со стандартным модулем для обмена данными (кроме механического ERV)
Контроллер верхнего уровня	**1** Контроллер включения и выключения: MCM-A202DN **2** DMS2.5: MIM-D01AN **3** BACnet GW: MIM-B17BN **4** Шлюз LonWorks: MIM-B18BN **5** Центральный сенсорный контроллер: MCM-A300N **6** Модуль Wi-Fi: MIM-H03N

ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными

ERV	ERV с новым модулем для обмена данными
Контроллер верхнего уровня	**1** Контроллер включения и выключения: MCM-A202DN **2** DMS2.5: MIM-D01AN **3** Шлюз BACnet: MIM-B17BN **4** Шлюз LonWorks: MIM-B18BN **5** Модуль Wi-Fi: MIM-H03N

Описание элементов



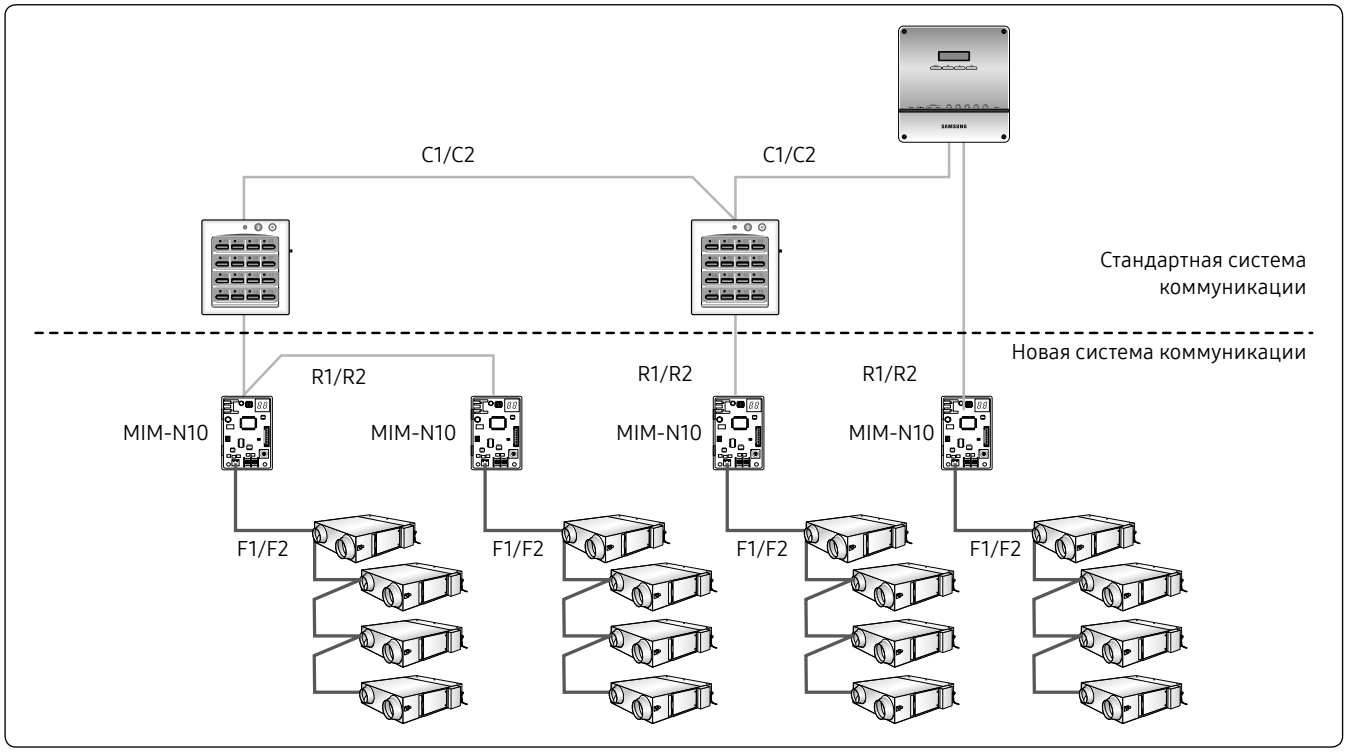
№	Название	Описание
01	Разъем связи F1/F2	Подключение к клеммам наружного блока/F1/F2 или ERV.
02	Разъем питания	12 В пост. тока.
03	Индикатор подключения	Светодиодный индикатор подключения • Левый индикатор подключения 3: не задействовано. • Средний КРАСНЫЙ: мигает при подключении к контроллеру верхнего уровня. • Правый ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ: мигает при установлении связи с ERV.
04	Переключатель адреса	Настройка адреса интерфейсного модуля.
05	Разъем для программатора	Перепрограммирование ПО микроконтроллера интерфейсного модуля.
06	Семисегментный индикатор	Отображает состояние подключения интерфейсного модуля к ERV.
07	Канал для подключения контроллера верхнего уровня	Клеммы связи для подключения к контроллеру верхнего уровня R1/R2.
08	DIP-переключатель	 SW5 — Не используется **SW4**: 1 — ВЫКЛ. (Автоматическая настройка адреса, переключатель должен находиться внизу); ВКЛ. (Ручная настройка адреса, переключатель должен находиться вверху) 2 — ВЫКЛ. (Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными ↔ ERV со стандартным модулем для обмена данными) (Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными ↔ ERV с новым модулем для обмена данными); ВКЛ. (Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными ↔ ERV с новым модулем для обмена данными) • Перед обновлением программы следует установить SW4-2 в положение «включено», независимо от состояния установки. - После завершения загрузки установите правильное положение DIP-переключателя №2 в соответствии с состоянием установки, и лишь затем включайте питание.

Примечание

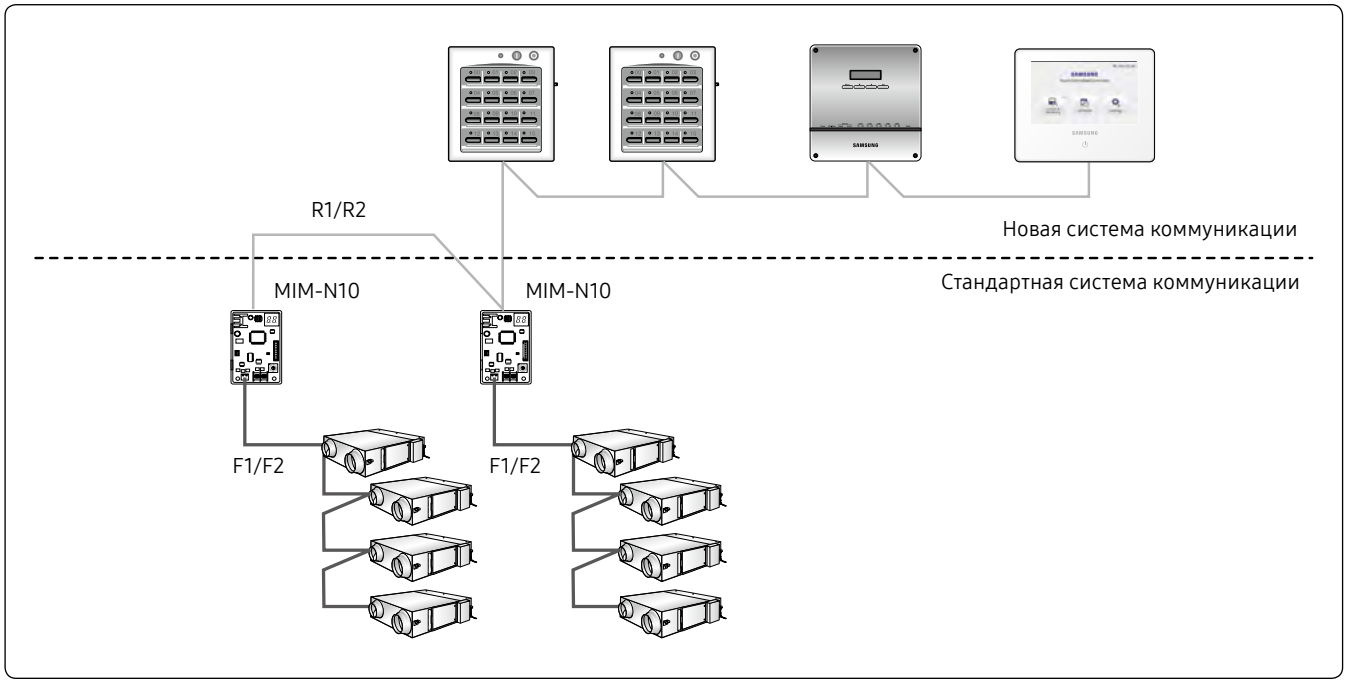
- Если подключается контроллер со стандартным модулем для обмена данными, при любом значении параметра SW1 необходимо настроить адрес вручную. При ручной установке адреса убедитесь, что выбранный адрес еще не был назначен другому устройству.
- Если подключается контроллер с новым модулем для обмена данными, для ручной установки адреса параметр SW1 должен быть ВКЛЮЧЕН. Кроме того, убедитесь, что выбранный адрес еще не был назначен другому совместимому интерфейсному модулю или наружному блоку.

Схема подключения

ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня со стандартным модулем для обмена данными



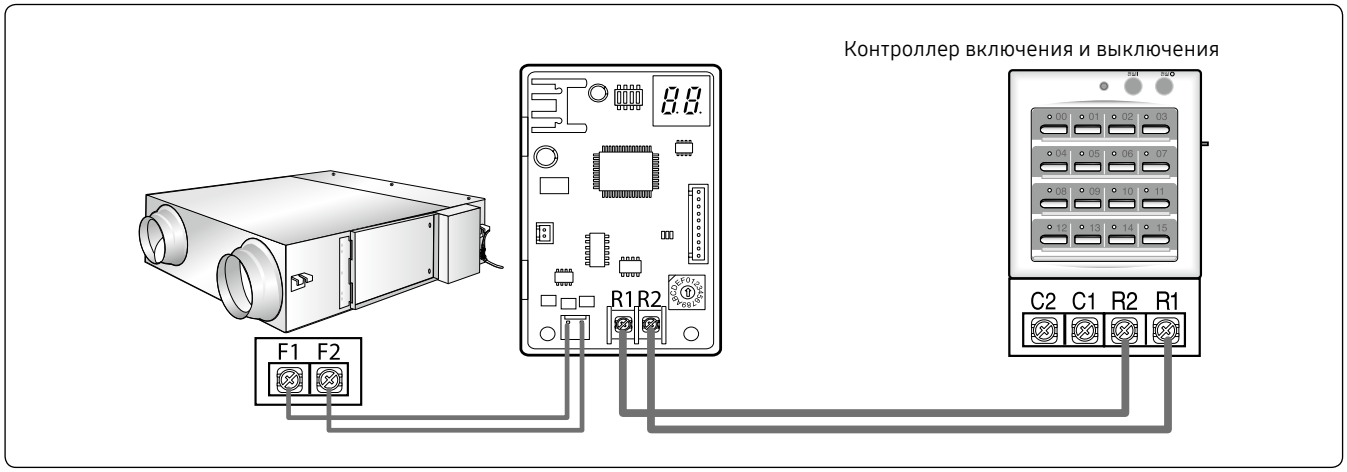
ERV со стандартным/новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер верхнего уровня с новым модулем для обмена данными



Подключение

Подключение к контроллеру включения/выключения

- ERV со стандартным модулем для обмена данными ↔ Контроллер включения/выключения с новым модулем для обмена данными (MCM-A202DN)
- ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Контроллер включения/выключения со стандартным модулем для обмена данными (MCM-A202D)

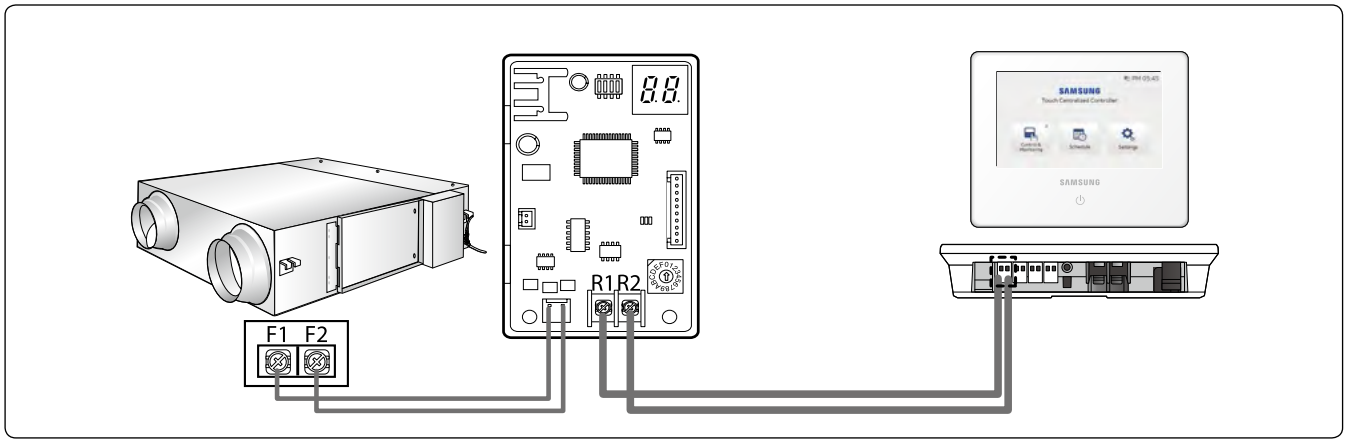


Примечание

- При подключении ERV и контроллера включения/выключения (MCM-A202D) необходимо использовать MIM-B13D или MIM-B13E.

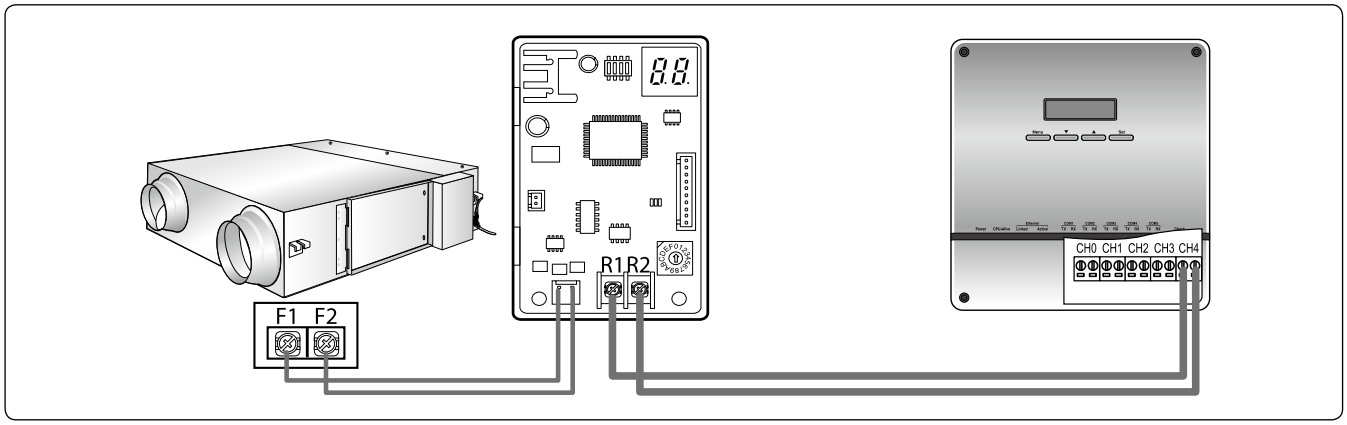
Подключение к центральному сенсорному контроллеру

- ERV со стандартным модулем для обмена данными ↔ Центральный сенсорный контроллер с новым модулем для обмена данными (MCM-A300N)
- ERV с новым модулем для обмена данными ↔ Центральный сенсорный контроллер со стандартным модулем для обмена данными (MCM-A300N)



Подключение к DMS2, шлюзу BACnet или шлюзу LonWorks

- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными ↔ Модуль DMS2.5 (MIM-D01AN), шлюз BACnet (MIM-B17BN) и шлюз LonWorks (MIM-B18BN) с новым модулем для обмена данными.
- Наружный блок с новым модулем для обмена данными ↔ Модуль DMS2.5 (MIM-D00A), шлюз BACnet (MIM-B17) и шлюз LonWorks (MIM-B18) со стандартным модулем для обмена данными.



Проверка работы

1 При первичной подаче питания после отображения программы загорается 00.

2 После получения двух допустимых сообщений загорается 00.

3 Если коммуникация выполняется нормально, здесь поочередно отображаются главные адреса вентиляторов, управление которыми осуществляется с интерфейсного модуля ERV.

4 Если связь между вентилятором и интерфейсным модулем ERV пропадает более чем на 3 минуты, поочередно отображаются символы Er ↔ E1.

5 Если связь между интерфейсным модулем ERV и контроллером верхнего уровня пропадает более чем а 3 минуты, поочередно отображаются символы Er ↔ E2.

6 Если интерфейсный модуль ERV не может завершить отслеживание, поочередно отображаются символы Er ↔ E3.

7 Если в EEPROM интерфейсного модуля ERV происходит сбой, поочередно отображаются символы Er ↔ E4.

8 Если один адрес присвоен нескольким интерфейсным модулям ERV, поочередно отображаются символы Er ↔ E5.

9 Если подключено более 16 вентиляторов, поочередно отображаются символы Er ↔ E6.

10 Если установлены одновременно вентиляторы и внутренние блоки, поочередно отображаются символы Er ↔ E7.

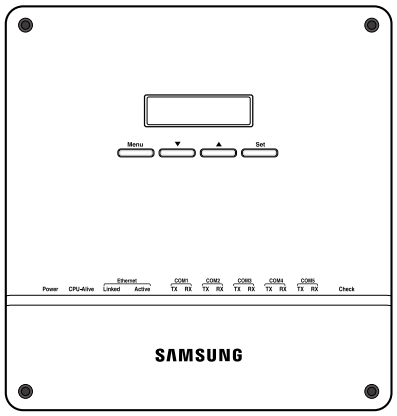
Глава
03
Система интегрированного управления

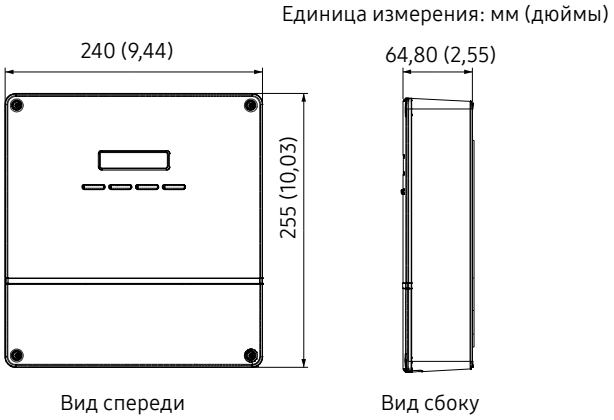
DMS2.5
MIM-D01AN 117
S-NET3
MST-P3P 164

DMS2.5

MIM-D01AN

Особенности





- Встроенный веб-сервер для управления без ПК и удаленного доступа
- Доступ с нескольких контроллеров верхнего уровня (S-NET 3, веб-клиент)
- Недельные и дневные расписания
- Функция контроля энергопотребления
- Текущее время сохраняется даже в случае перебоев с электроэнергией (до 24 часов)
- Функция аварийного останова с простым контактным интерфейсом
- Управление внутренними блоками, ERV, AHU, DVM CHILLER, FCU и их группами (до 256 блоков)
- Настраиваемая управляющая логика
- Управление уровнями доступа
- Динамическое управление безопасностью
- Управление журналом ошибок и эксплуатации
- Сохранение данных в энергонезависимой памяти и на карте SD

⚠ **Внимание!**

- Вы не можете обновить DMS 2.0 до DMS2.5 программным способом.

Спецификация устройства

Питание	Источник	Адаптер постоянного тока		
	Вход	100–240 В пер. тока (±10 %), 50/60 Гц		
	Выход	12 В, 3 А		
Диапазон рабочих температур		-10...+50 °C (14–122 °F)		
Рабочая влажность		0–90 %		
Связь		• Нижний уровень: RS-485 x 5 • Верхний уровень: Ethernet 100 Base-T x 1		
Внешний порт подключения	Цифровой выход	8		
	Цифровой вход	8		
Максимальная длина соединения	RS-485	1000 м		
	Цифровой выход	100 м		
	Цифровой вход	100 м		
	Сеть Ethernet	100 м Если нет повторителя		
Максимальное количество подключаемых устройств	Уровень управления	Устройство	Количество на каждый канал	Общее количество для 5 каналов
		Внутренние блоки (включая ERV, MCU, модуль управления фанкойлом FCU)	128	256
		Наружные блоки (включая MIM-N01, MIM-N10, MIM-F10N, DVM CHILLER)	16	80
		Контроллер включения и выключения	Всего 15 (В том числе не более 4 модулей Wi-Fi)	Всего 75 (В том числе не более 20 модулей Wi-Fi)
		Центральный сенсорный контроллер		
		Модуль Wi-Fi (MIM-H03N)		
		Интерфейсный модуль PIM (MIM-B16N)	8	8

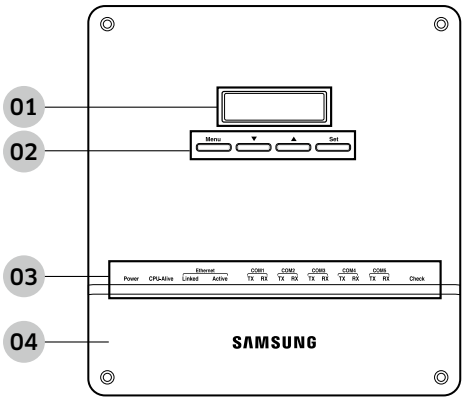
Совместимое устройство

Наружный блок	AM✶✶✶✶X✶✶✶✶✶✶
Контроллер	Контроллер включения/выключения (MCM-A202DN)
	Центральный сенсорный контроллер (MCM-A300N)
	Интерфейсный модуль PIM (MIM-B16N)
	Модуль Wi-Fi (MIM-H03N)

- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными требует интерфейсного модуля (MIM-N01).
- Интерфейсные модули MIM-B13D, MIM-B13E, MIM-B04A не могут быть подключены.
- Для подключения ERV необходим модуль MIM-N10.
- Для подключения модуля управления фанкойлом FCU требуется MIM-F10N.
- PIM со стандартным модулем для обмена данными должен подключаться к CH4(COM5) сервера DMS 2.5.

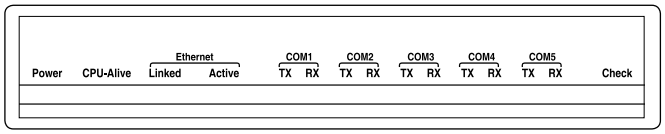
Описание элементов

Передняя сторона



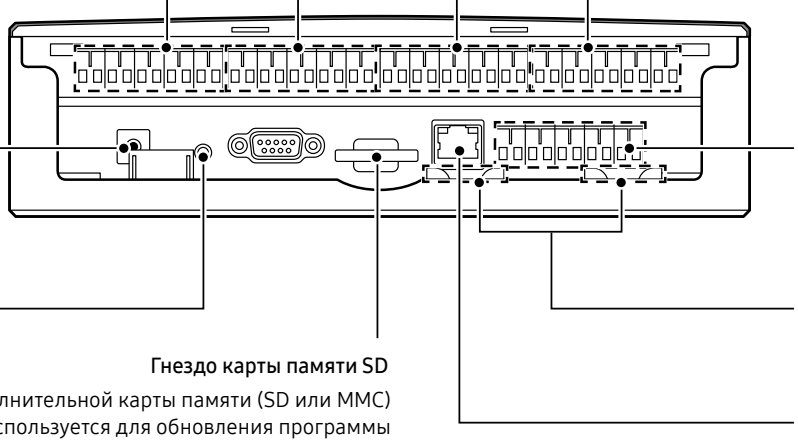
№	Название	Функция
01	ЖК-дисплей	Отображает текущее время и IP-адрес. При нажатии кнопок отображается различная информация.
02	Кнопки навигации	С помощью этих четырех кнопок (Меню, ▼(Вниз), ▲(Вверх), Настройка) вы можете заходить в меню, перемещаться по нему и изменять параметры.
03	Светодиодные индикаторы	Отображают с помощью 15 индикаторов информацию о рабочем состоянии: питание, работа процессора, наличие и использование сетевого подключения, прием и передача данных по портам COM1–5, успешная проверка и т. п.
04	Нижняя крышка DMS2.5	Открутите два винта внизу передней панели и снимите нижнюю крышку DMS2.5. Под крышкой можно проверить или подключить кабели.

Светодиодные индикаторы



Элемент	Название	Состояние
Power	Индикатор питания	Горит синим при включенном питании
CPU Alive	Индикатор работы процессора	Мигает оранжевым с интервалом в одну секунду при нормальной работе процессора
Ethernet — Linked	Индикатор подключения к Интернету	Горит зеленым при нормальном подключении
Ethernet — Active	Индикатор обмена данными с Интернетом	Мигает оранжевым при нормальном обмене данными
COM1–5 TX	Контроллер включения/выключения / Индикатор передачи данных наружного блока	Мигает зеленым при нормальной передаче
COM1–5 RX	Контроллер включения/выключения / Индикатор получения данных наружного блока	Мигает зеленым при нормальном приеме
Check	Индикатор проверки ошибок внутренних и наружных блоков	Горит зеленым светом, когда обнаружена ошибка на одном или более внутреннем/наружном блоке или в линии связи

Передняя панель



Клеммы цифрового входа 2
Цифровой вход: Каналы 6–10

Клеммы цифрового входа 1
Цифровой вход: Каналы 1 – 5

Разъем питания
Адаптер DMS2.5

Кнопка сброса
Сброс DMS2.5

Гнездо карты памяти SD
Гнездо для дополнительной карты памяти (SD или MMC) (Дополнительная память используется для обновления программы DMS2.5 и сохранения информации о настройках)

- Карта памяти SD приобретается отдельно.

Клеммы цифрового выхода 1
Цифровой выход: Каналы 1 – 5

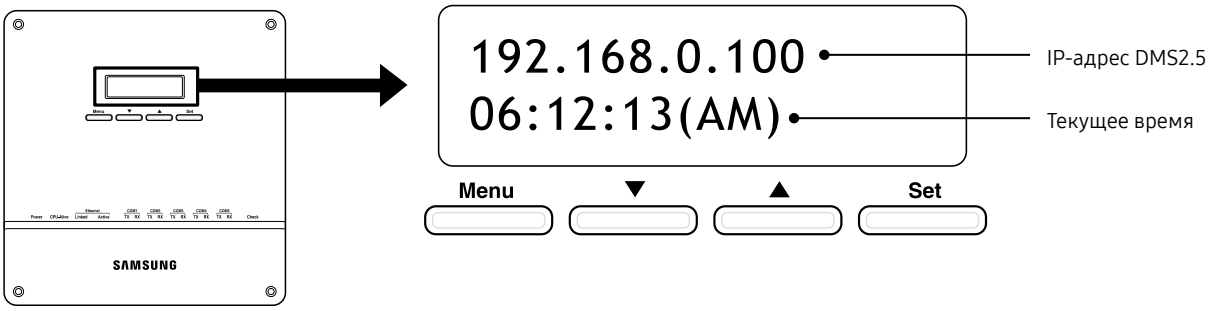
Клеммы цифрового выхода 2
Цифровой выход: Каналы 6 – 8

Клеммы RS-485
Разъем порта RS-485 для связи с такими устройствами, как контроллер включения/выключения, наружные блоки, каналы PIM 0 – 4

Пазы для укладки кабелей
Удобная прокладка кабелей, подключаемых к DMS2.5

Разъем Ethernet
Подключение кабеля Ethernet

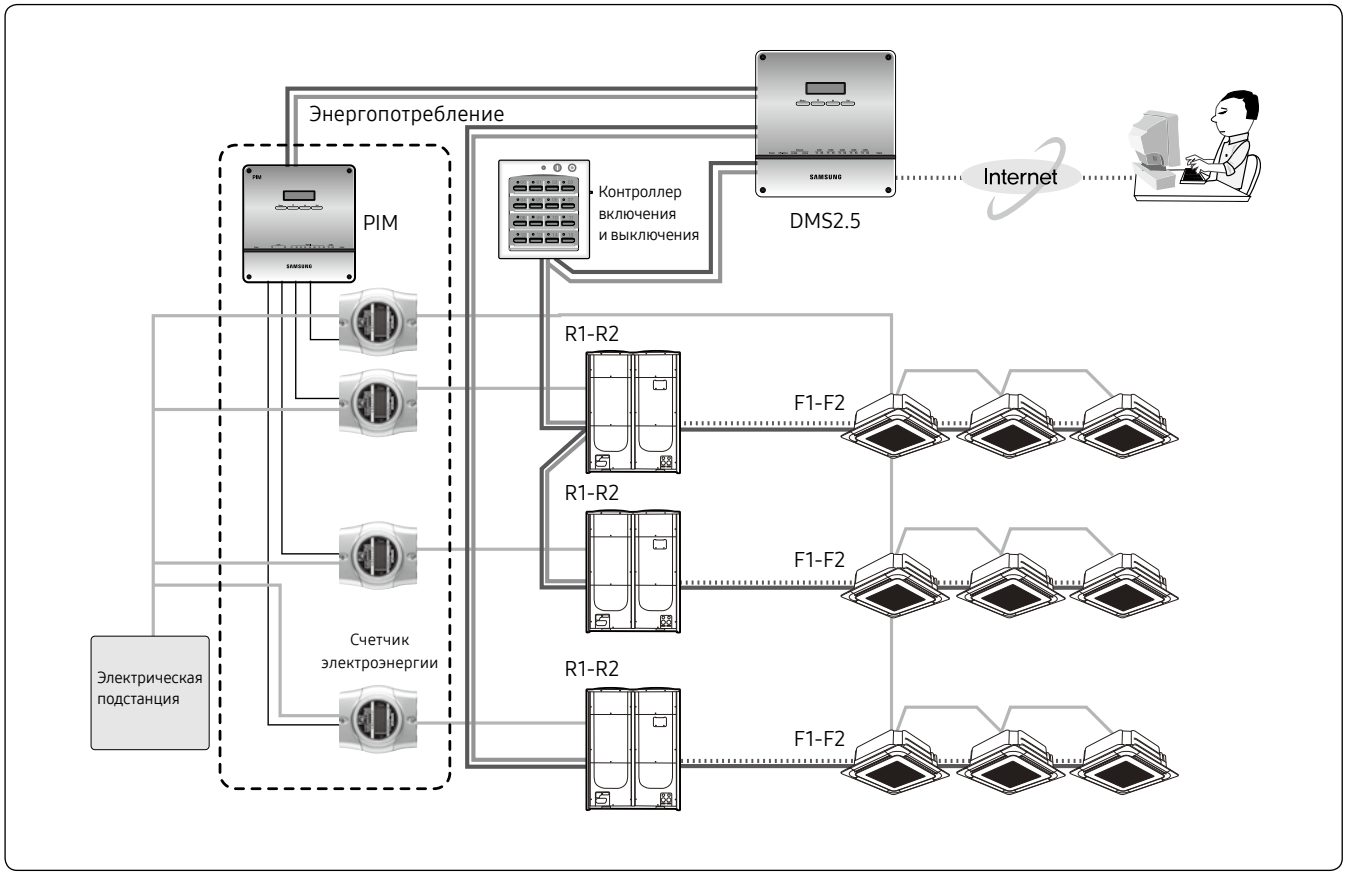
Меню и дисплей



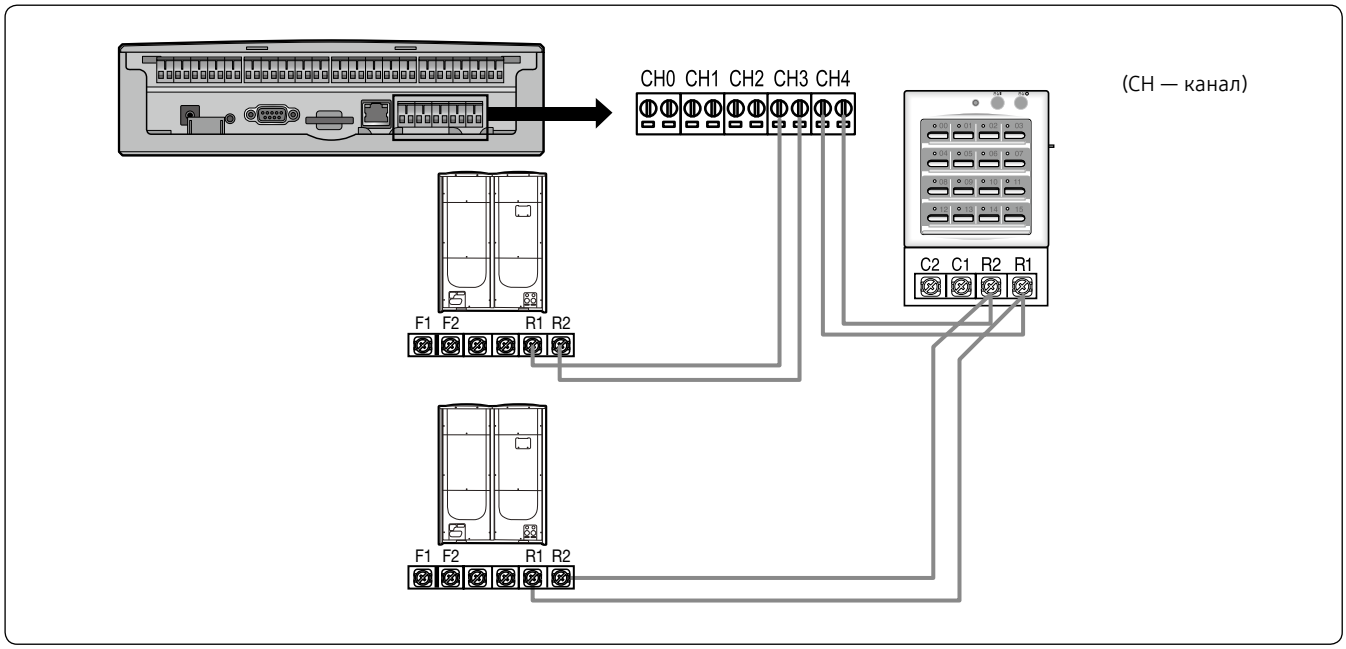
Кнопка	Подробное описание
ЖК-дисплей	• Основной дисплей: IP-адрес DMS2.5 и текущее время • В меню: сведения о меню и установленное значение
Menu	• Открытие меню и выбор главного меню • Отмена настроек меню
▼	• Переключение между меню • Изменение настроек меню
▲	• Переключение между меню • Изменение настроек меню
Set	• Открытие подменю • Сохранение изменение настроек меню

Схема подключения

MIM-B16N(PIM) может быть подключен к наружным блокам или контроллерам по тому же каналу DMS2.5.



Электрические соединения



Подключение наружного блока напрямую

- На каждый канал можно подключить до 16 наружных блоков.
- В общей сложности можно подключить до 80 наружных блоков.

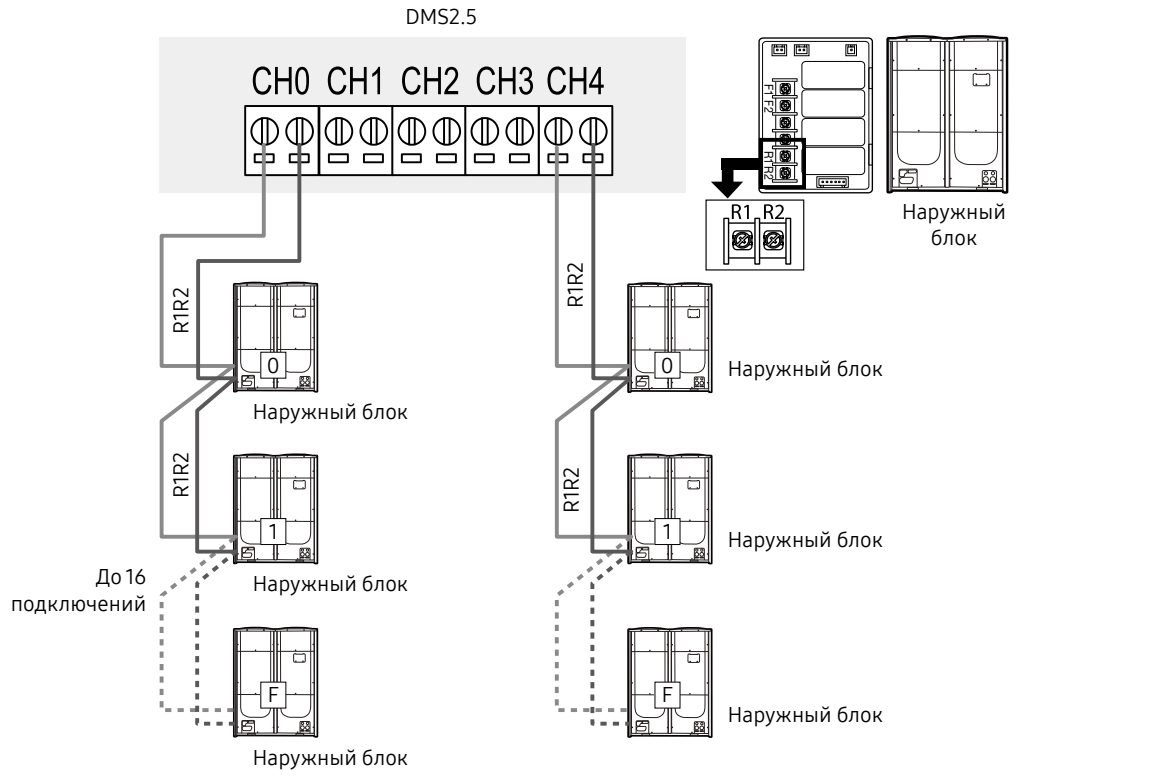
Подключение контроллера включения/выключения, сенсорного центрального контроллера

- На каждый канал можно подключить до 15 контроллеров включения/выключения или центральных сенсорных контроллеров.

Примечание

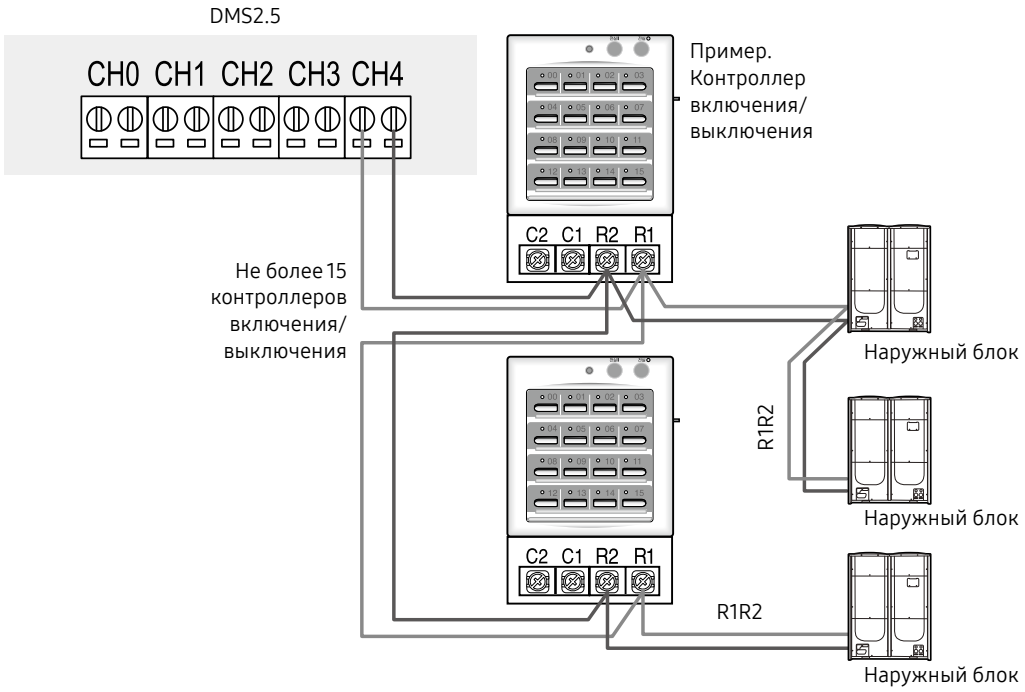
- DMS2.5 может одновременно подключаться к контроллеру включения/выключения и центральному сенсорному контроллеру.
- Наружный блок и контроллер включения/выключения или сенсорный центральный контроллер можно одновременно подключать
к одному каналу связи.

Подключение наружного блока

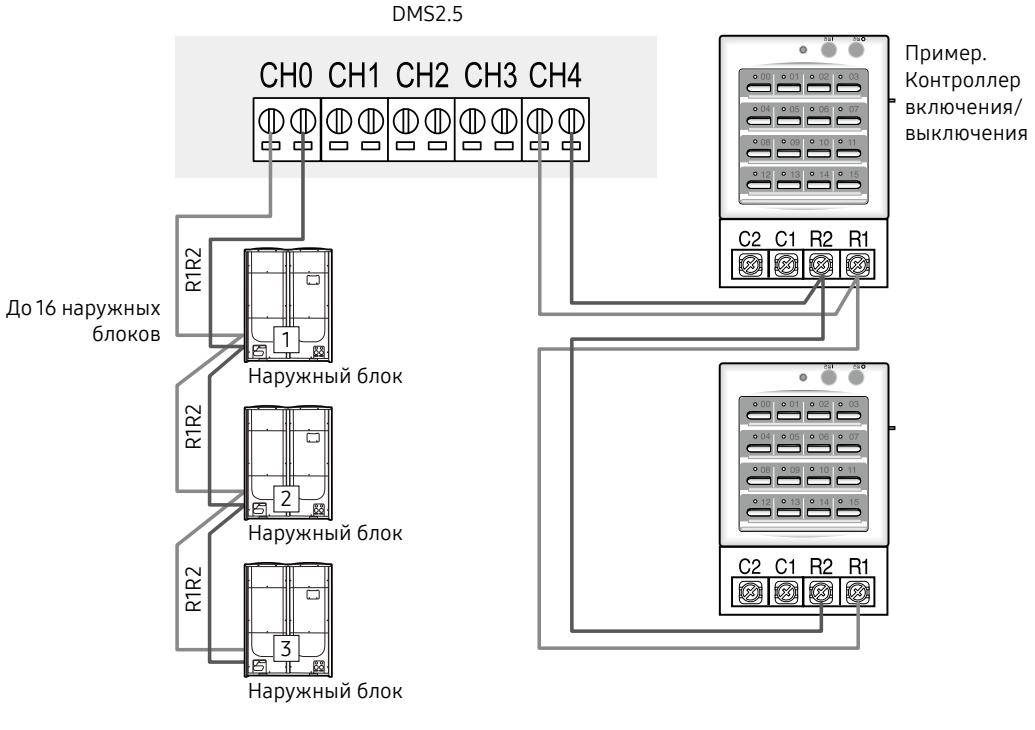


- Адрес наружного блока определяется автоматически. Также адрес можно изменить вручную.

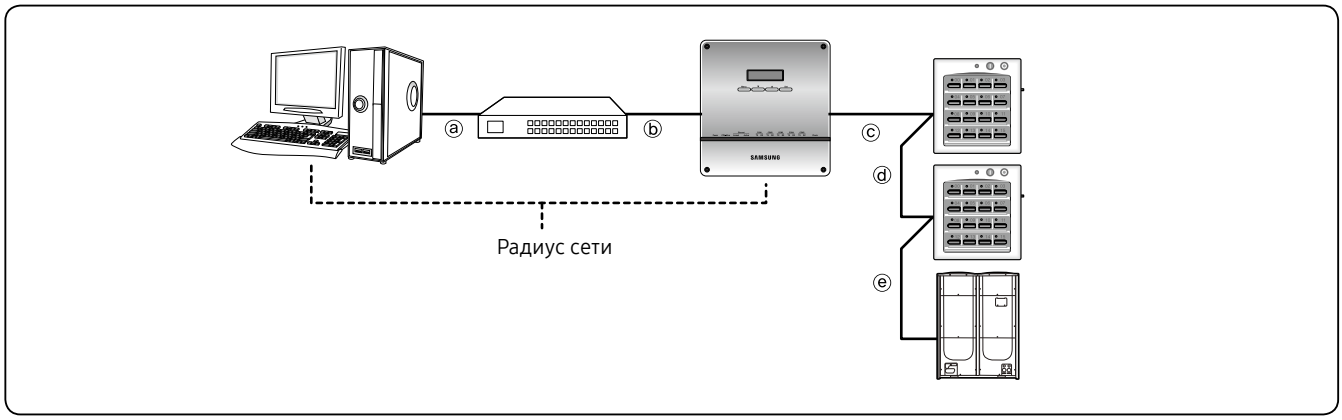
Подключение контроллера включения/выключения, сенсорного центрального контроллера



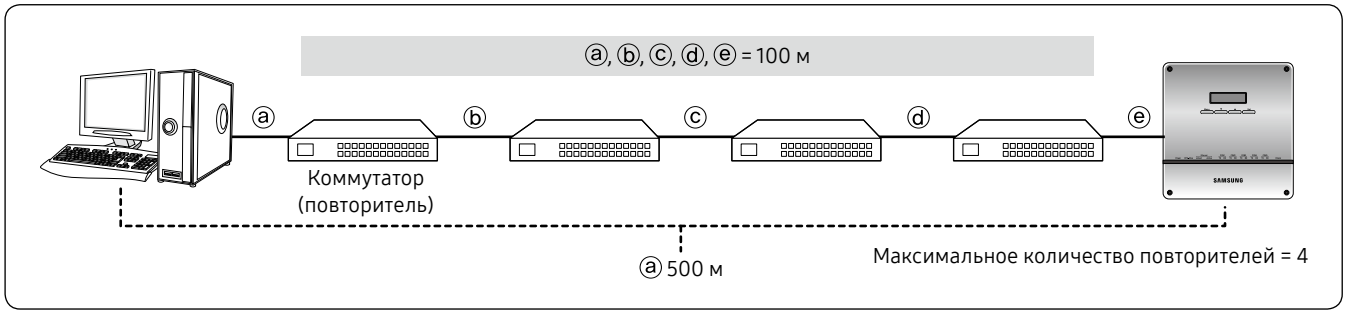
Подключение наружного блока, контроллера включения/выключения и сенсорного центрального контроллера



Длина кабелей



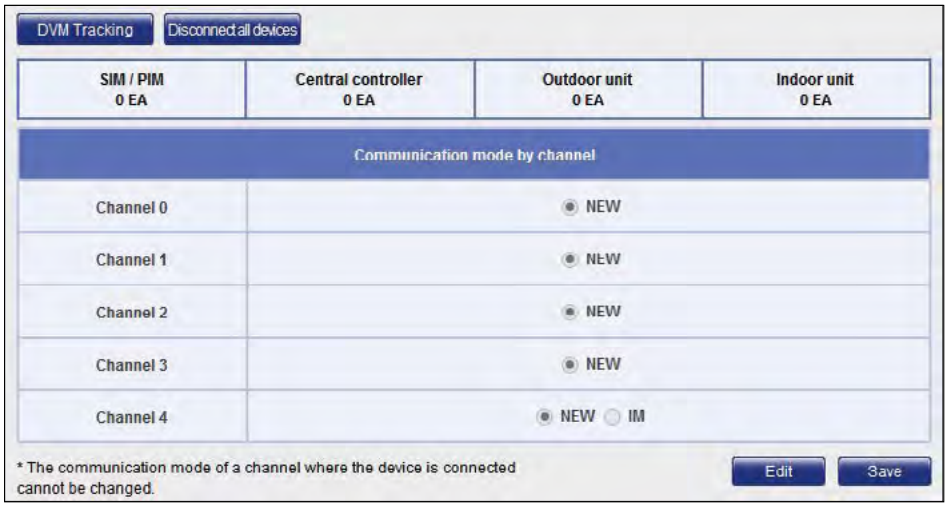
- Расстояние между DMS2.5 и контроллером включения/выключения, сенсорным центральным контроллером, наружным блоком
  - Расстояние от DMS2.5 до наиболее удаленного устройства не должно превышать 1000 м.
  - ⓒ + ⓓ + ⓔ ≤ 1000 м
- Расстояние между DMS2.5 и контроллером верхнего уровня
  - Поскольку для организации связи в DMS2.5 используется стандарт 100 Base-T Ethernet, расстояние от DMS2.5 до первого повторителя/коммутатора или контроллера верхнего уровня не должно превышать 100 м (IEEE 802.3). При этом общая протяженность сети не должна превышать 500 м.



Функции

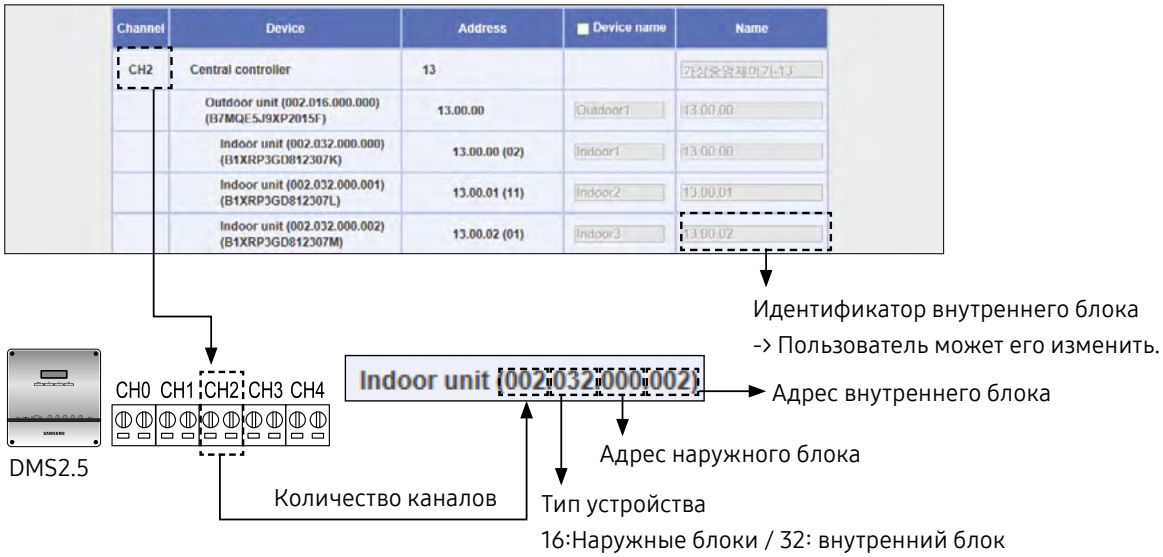
Опрос

Опросом называется процесс поиска подключенных к DMS2.5 устройств. Устройства, подключенные к DMS2.5, в ходе опроса могут распознавать наличие подключения к DMS2.5. Чтобы выполнять контроль и управление системой кондиционирования через DMS2.5, необходимо выполнить предварительное распознавание.



- При подключении наружного блока или контроллера к каналу установите значение «NEW» («Новый»)
- При подключении к каналу PIM(MIM-B16N) установите «IM».
- PIM следует подключать отдельно от наружного блока и контроллеров.

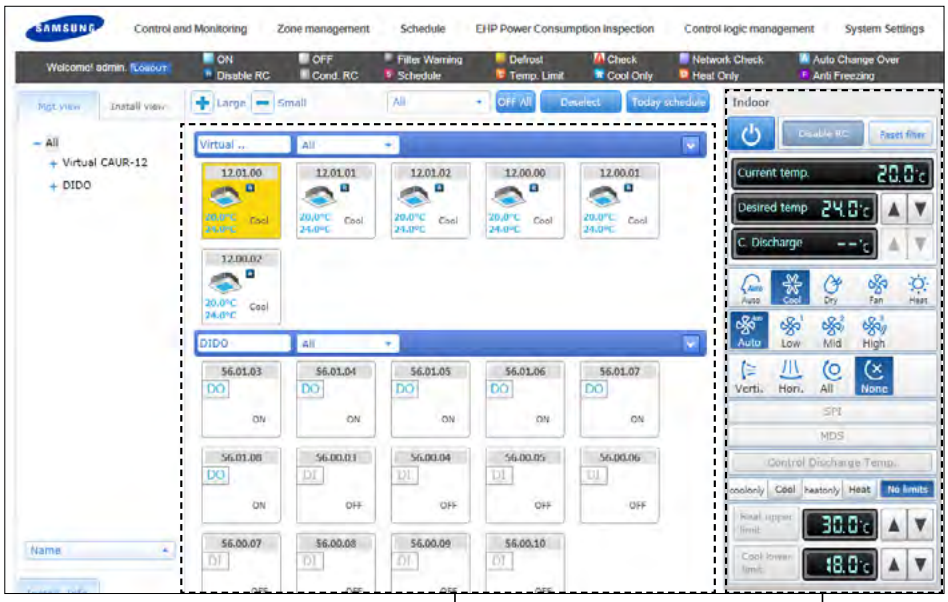
Вы можете проверить количество установленных устройств, адреса устройств или переименовать внутренний блок после выполнения процесса обнаружения.



Управление и мониторинг

DMS2.5 может управлять и отслеживать не более чем 256 устройств. (Внутренний блок, ERV, AHU, DVM CHILLER, модуль управления фанкойлом FCU).

Также он управляет и отслеживает состояние внешнего контакта (8 цифровых входов и 6 цифровых выходов).



Мониторинг

Внутренний блок, ERV, внешний контакт AHU

Управление

Различные сетевые пульты управления в зависимости от типа устройства

Поддержка нескольких языков

DMS2.5 (MIM-D01AN) поддерживает 15 языков.



Настройка бесшумного управления

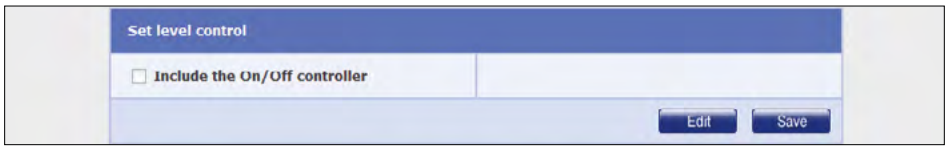
DMS2.5(MIM-D01AN) может управлять внутренним блоком, не издавая звуковых сигналов. Для этого установите указанный ниже параметр.



- Управление и мониторинг: выберите этот параметр, если хотите управлять экраном DMS2.5 «Управление и мониторинг» в бесшумном режиме.
- Расписание: выберите этот параметр, если хотите бесшумно настраивать расписание.
- Логическое правило: выберите этот параметр, если хотите бесшумно выполнять функцию «Логические правила».

Ограничение контроллера включения/выключения

DMS2.5 (MIM-D01AN) может ограничивать использование контроллера включения/выключения и сенсорного центрального контроллера.



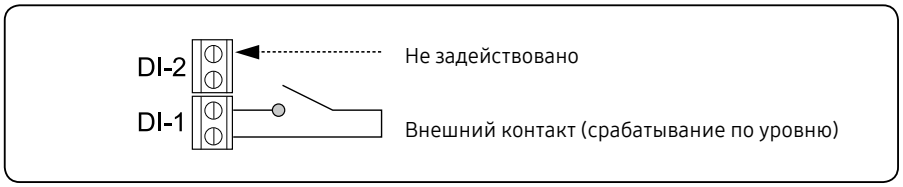
- Выберите этот параметр, если хотите ограничить управление с контроллера включения/выключения и сенсорного центрального контроллера, *когда отключаете RC с DMS2.5.

Управление от внешнего контакта

Вы можете выбрать схему работы в экстренном режиме



Схема 2



Внешний контакт замкнут: аварийный останов

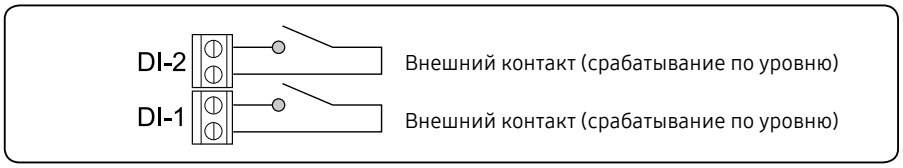
- Все внутренние блоки выключаются при подаче входного сигнала.
- Использование любых пультов управления запрещено.
- Управление с помощью S-NET3 недоступно.
- Управление по расписанию отключено.

Внешний контакт разомкнут: продолжение работы

- После аварийного останова все внутренние блоки остаются в текущем выключенном состоянии.
- Использование пультов управления восстановлено до прежних настроек.
- Управление по расписанию снова включено.

Схема 3

Управление по расписанию не затрагивается в управляющей схеме 3.



Срабатывание внешнего контакта на DI-1

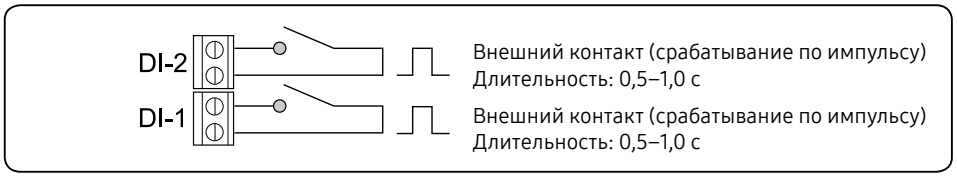
- Контакт замкнут: включение всех внутренних блоков.
- Контакт разомкнут: выключение всех внутренних блоков.

Срабатывание внешнего контакта на DI-2

- Контакт замкнут: запрет использования любых проводных/беспроводных пультов управления.
- Контакт разомкнут: разрешение использования любых проводных/беспроводных пультов управления.

Схема 4

Управление по расписанию не затрагивается в управляющей схеме 4.



Импульс с внешнего контакта на DI-1

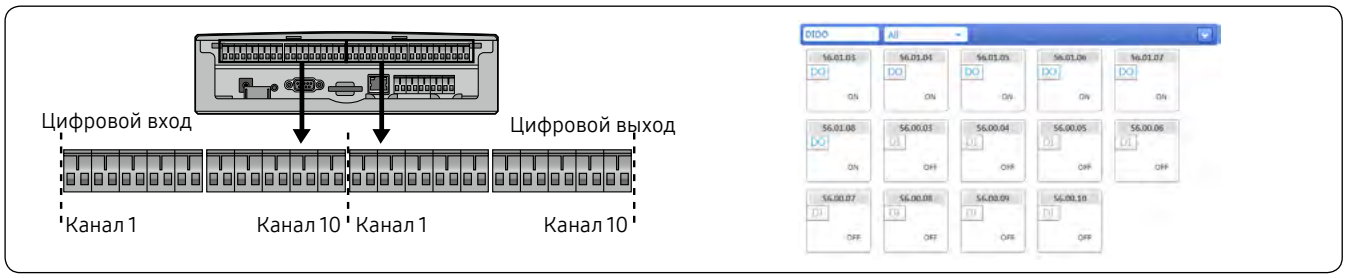
- По короткому импульсу: включение всех внутренних блоков.

Импульс с внешнего контакта на DI-2

- По короткому импульсу: выключение всех внутренних блоков.

Основное управление с помощью внешнего контакта

В блоке DMS2.5 предусмотрены цифровые входные и выходные порты (DI/DO), используемые для проверки состояния внешних устройств, а также для их включения и выключения.



DI: входной контакт без напряжения (разомкнут/замкнут)

- Каналы 1 и 2 используются для включения функции аварийного останова.
- Каналы 3 – 10: DMS2.5 отслеживает состояние входного контакта каждого канала.

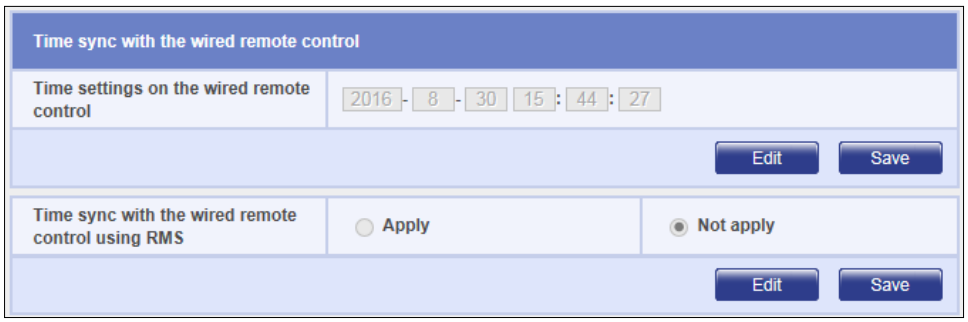
DO: выходной контакт (12 В пост. тока)

- Каналы 1, 2, 9 и 10 используются для других функций.
- Каналы 3 – 8: DMS2.5 управляет состоянием выходных контактов.

Примечание

- Цифровые входы 1, 2 и цифровые выходы 1, 2, 9, 10 будут недоступны для управления и мониторинга, поскольку они используются для работы внутренних функций DMS2.5.

Синхронизация времени с проводным пультом дистанционного управления



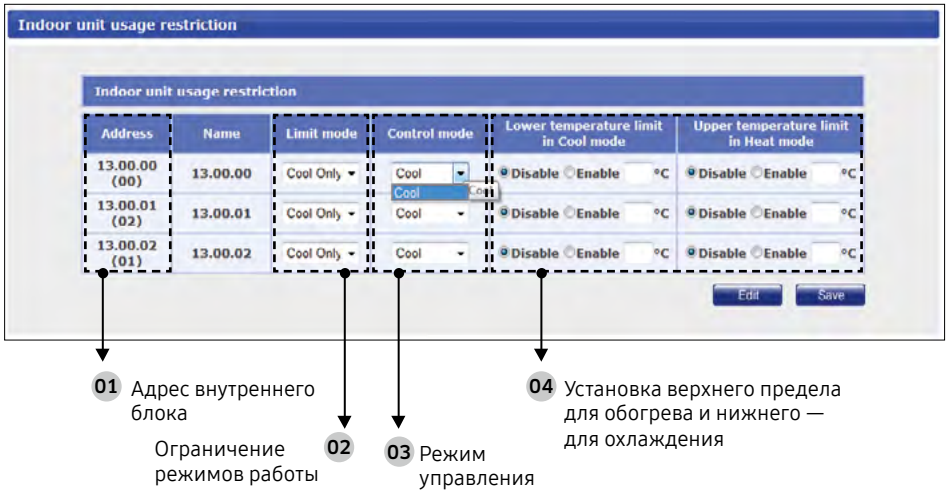
1. Когда появится экран меню на веб-странице DMS2.5, нажмите [System Settings] (Системные настройки) → [System environment setting] (Настройка рабочей среды).
2. Нажмите [Edit] (Редактирование) в разделе [Time settings on the wired remote control] (Настройки времени на проводном пульте управления) в меню [Time sync with the wired remote control] (Синхронизация времени с проводным пультом управления).
   - Установите нужное время.
3. Нажмите [Edit] (Редактирование) в разделе [Time sync with the wired remote control using RMS] (Синхронизация с проводным пультом управления с помощью RMS) в меню [Time sync with the wired remote control] (Синхронизация времени с проводным пультом управления), затем нажмите [Apply] (Применить).
   - Автоматическая синхронизация с помощью службы RMS выполняется только после нажатия кнопки [Apply] (Применить).
4. Нажмите «Save» (Сохранить).

Примечание

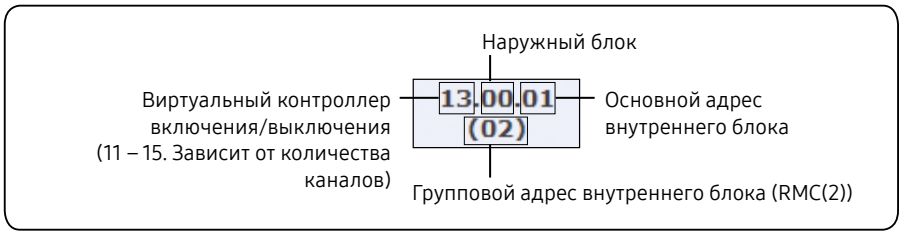
- Настройка времени доступна только на некоторых проводных пультах управления, которые поддерживают функцию настройки времени через DMS.
- Вы можете использовать функцию автоматической синхронизации времени проводного пульта управления через RMS только при работе со службой RMS. Время для проводного пульта управления устанавливается автоматически раз в день на основании времени RMS.

Ограничение использования внутренних блоков

- Ограничение работы: чтобы предотвратить неправильную настройку режима работы, можно ограничить допустимые режимы работы для внутреннего блока.
- Ограничение температуры: можно установить нижний предел температуры для режима охлаждения и верхний предел для режима обогрева.



1 Просмотр адреса внутреннего блока.



2 Использование ограничения режимов работы

- Внутренние блоки, работающие от одного наружного блока, должны быть ограничены одним и тем же режимом работы.
- Все внутренние блоки одного наружного блока автоматически используют одинаковые ограничения рабочего режима.

3 Режим управления будет настроен автоматически в зависимости от выбранного режима ограничения

- Пример: Если устанавливается режим ограничения [Cool-only] (только охлаждение), то автоматически устанавливается режим управления «Охлаждение» (Cool).
  Теперь, если пользователь выбирает режим обогрева (Heating mode) с помощью пульта управления → внутренний блок игнорирует эту команду.

4 Установка верхнего предела температуры для обогрева и нижнего — для охлаждения

- Верхний предел температуры для режима обогрева и нижний предел температуры для режима охлаждения можно настроить для каждого внутреннего блока индивидуально. (Охлаждение: 18–30 °C (64–86 °F), обогрев: 16–30 °C (61–86 °F))

Логическое управление

Что такое логическое управление?

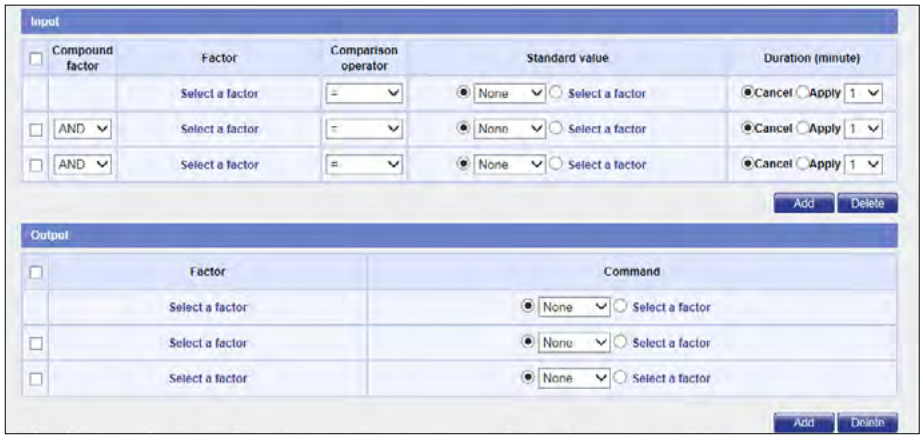
Логическое управление позволяет управлять кондиционером, ERV, AHU и цифровыми выходами в зависимости от установленных пользователем условий, таких как наружная или комнатная температура. Входные условия можно задавать с параметром, который будет рассчитываться по формуле. С помощью расписания выполняются задачи по времени, а логическое управление позволяет выполнять задачи, только если они удовлетворяют заданным условиям.

Примеры использования логического управления

Пример 1. Согласно правовым нормам температура в общественных заведениях не должна опускаться ниже 26 °C. Если температура в помещении ниже 26°C, администратор должен выключить все кондиционеры в зоне. Может быть, можно настроить кондиционер на автоматическое отключение в зависимости от комнатной температуры?

Пример 2. Осенью и весной утром обычно прохладно, а вечером — тепло. Поэтому я хочу включать кондиционер на обогрев по утрам и при низкой температуре на улице. Как это сделать?

Пример 3. Я использую кондиционер с ERV. Когда наружная температура ниже температуры в помещении, мне хотелось бы использовать ERV вместо кондиционера, чтобы проветривать помещение и меньше использовать кондиционер. Есть ли возможность настроить кондиционер или ERV на автоматическую работу в зависимости от температуры?



Входные сигналы		Выходные сигналы
1 Установка параметра входного условия • Устройство, параметр **2** Редактирование условия • Объединение параметров/Оператор сравнения • Стандартное значение/Продолжительность	▶	**1** Установка выходных параметров • Устройство, параметр **2** Редактирование выходных параметров • Создание логического правила

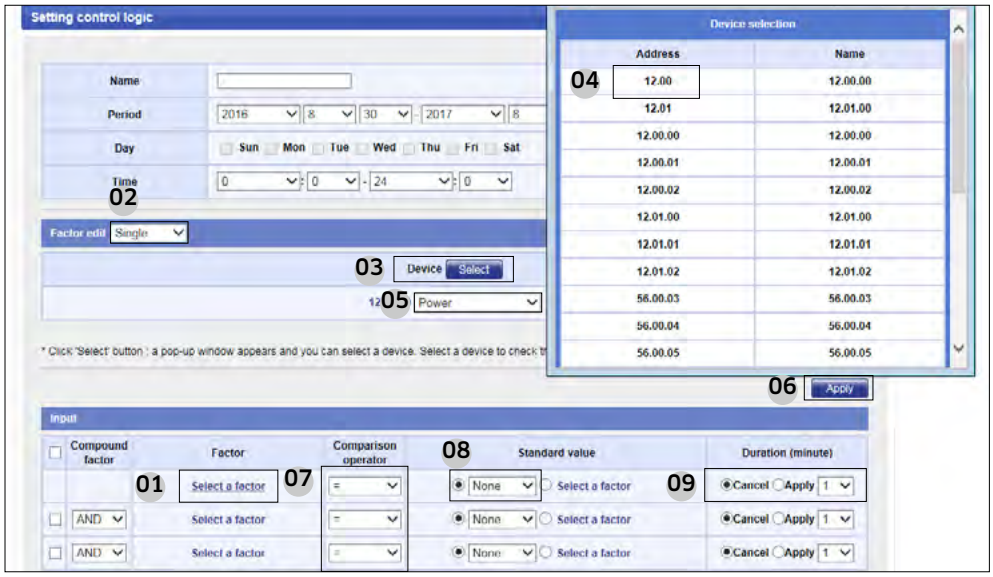
Редактирование параметра		
Один параметр	Питание Текущая температура Устанавливаемая температура Наружная температура Режим Скорость вентилятора Воздушный поток Включение и выключение пульта управления Проблема / ограниченный режим	
Арифметический параметр	+ -	Текущая температура Устанавливаемая температура Наружная температура
Параметр-функция	Среднее значение	Текущая температура Устанавливаемая температура Наружная температура

Объединение параметров
И
ИЛИ

Оператор сравнения
=
=>
=<
>
<
≠

Команда
Питание
Устанавливаемая температура
Режим
Скорость вентилятора
Качание заслонок
Включение и выключение пульта управления
Ограниченный режим

Редактирование входного параметра



01 Нажмите «Select a factor» (Выбор параметра) ▶ 02 Выберите тип параметра ▶ 03 Нажмите «Select a device» (Выбора устройства) ▶ 04 Выберите устройство из списка ▶ 05 Выберите нужный элемент ▶ 06 Нажмите «Apply» (Применить) ▶ 07 Выберите оператор сравнения ▶ 08 Выберите стандартное значение ▶ 09 Выберите продолжительность

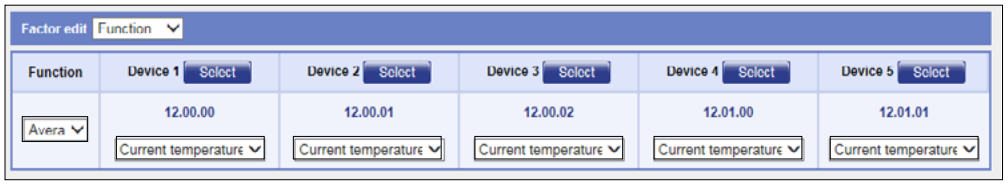
- Один параметр: одно устройство и один параметр.

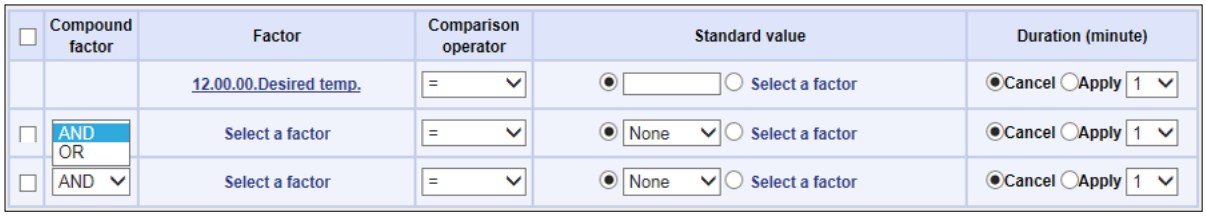


- Арифметический: два устройства объединены арифметическим оператором.



- Функция: в качестве параметра используется усредненное значение нескольких параметров устройства.

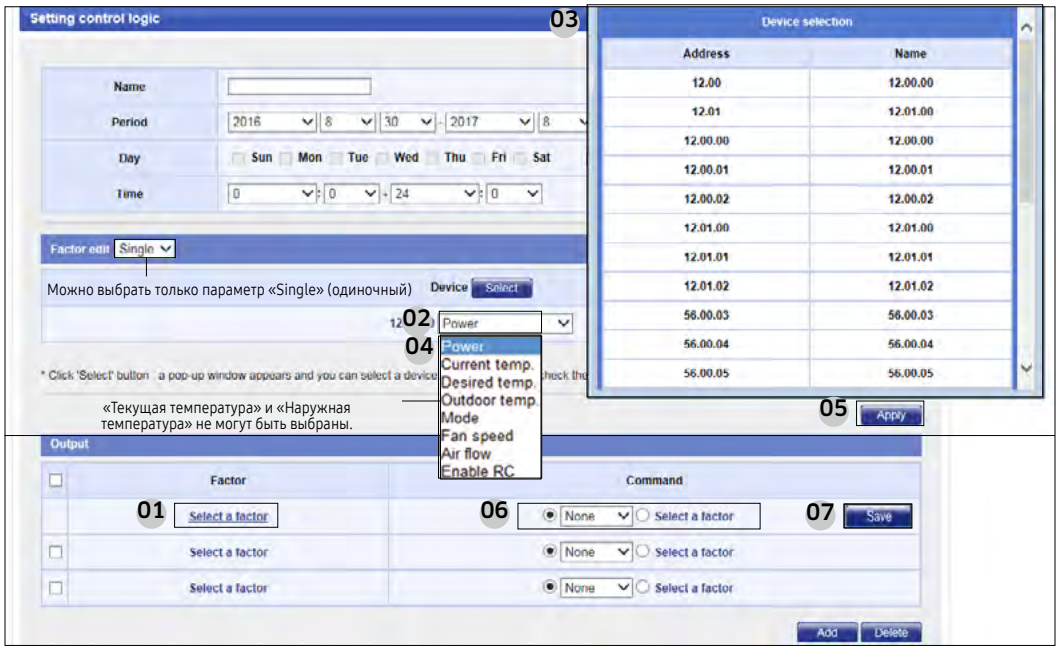




- Объединение параметров: И, ИЛИ, значение не выбрано
  Пример. Применение «И» или «ИЛИ» к 3 параметрам → (вход 1) И (вход 2) ИЛИ (вход 3)
- Оператор сравнения: =, =>, =<, <, >, ≠
- Стандартное значение Пример. Если в качестве параметра используется наружная температура внутреннего блока 00, необходимо ввести стандартное значение наружной температуры. → Наружная температура внутреннего блока 00 > 20
- Продолжительность: устанавливается в диапазоне от 1 до 60 минут.

Элемент	Оператор сравнения	Стандартное значение
Питание	=, ≠	Вкл., Выкл.
Текущая температура	=, =>, =<, <, >, ≠	Значение температуры (число)
Устанавливаемая температура	=, =>, =<, <, >, ≠	Значение температуры (число)
Наружная температура	=, =>, =<, <, >, ≠	Значение температуры (число)
Режим	=, ≠	Авто, охлаждение, осушение, вентилирование, обогрев
Скорость вентилятора	=, ≠	Авто, низкая, средняя, высокая
Воздушный поток	=, ≠	Вертикальный, горизонтальный, всесторонний, нет
Включить пульт управления	=, ≠	Вкл., Выкл., Уровень 1
Проблема	=, ≠	Истина, Ложь
Ограниченный режим	=, ≠	Нет, только охлаждение, только обогрев

Установка выходных параметров



01 Нажмите «Select a factor» (Выбор параметра) ▶ **02** Нажмите «Select a device» (Выбор устройства) ▶ **03** Выберите устройство из списка ▶ **04** Выберите изменяемый параметр ▶ **05** Нажмите «Apply» (Применить) ▶ **06** Выберите «Command» (Команда) ▶ **07** Нажмите «Save» (Сохранить).

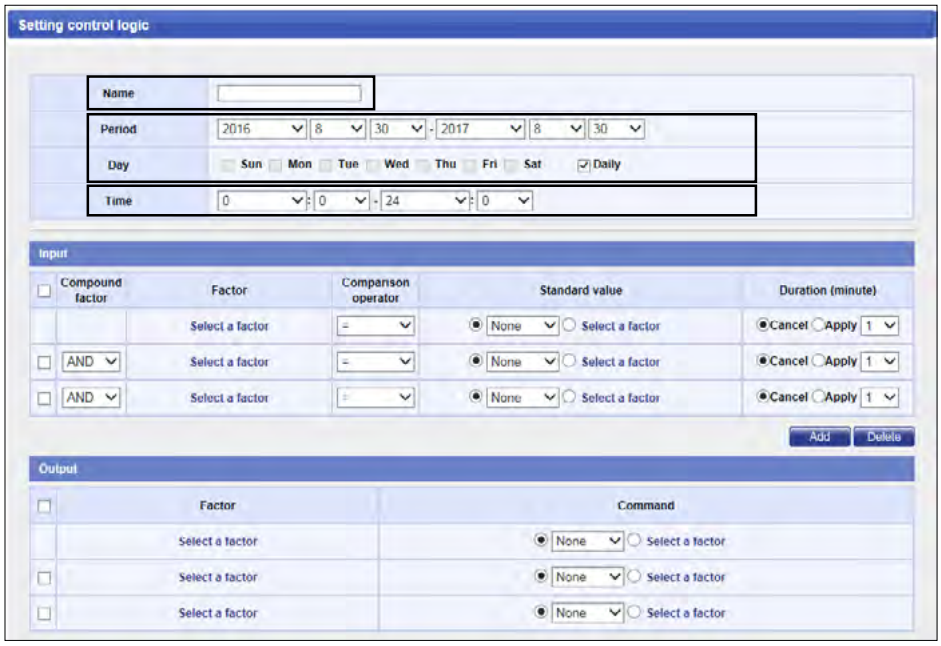
Пример управления — Настройки

Пример. Настройка ERV на совместное выключение вместе с внутренним блоком.

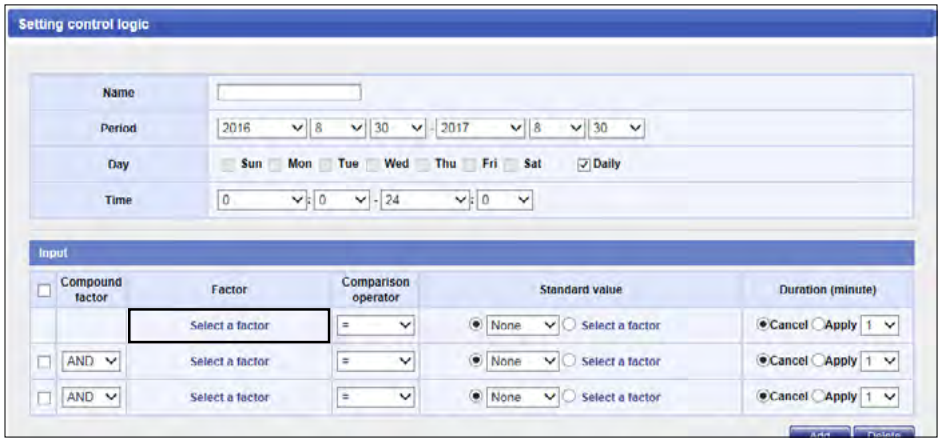
1 Щелкните пункт «Control logic management» (Настройка логического управления) → «Setting control logic» (Параметры логического управления) в меню DMS2.5.
Щелкните кнопку «Register» (Регистрация), чтобы создать новое логическое правило.



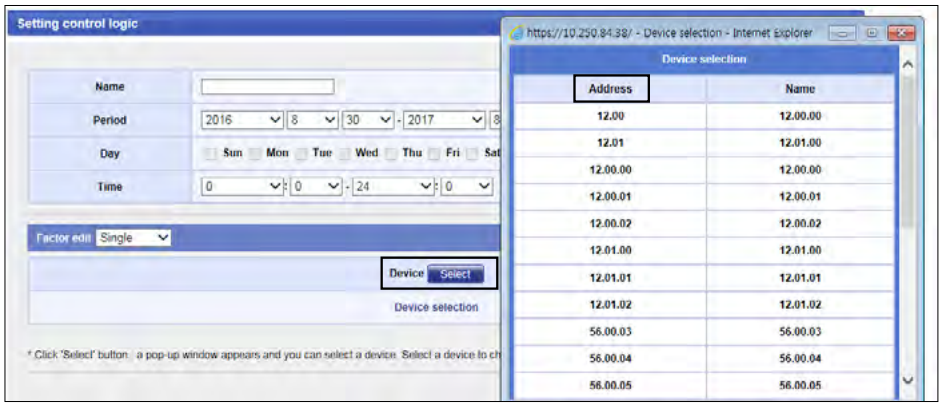
2 Введите следующие параметры логического правила: Name (Название), Period/Day (Период/День) и Time (Время).



3 **Создание входного условия:** щелкните «Select a factor» (Выбор параметра) в окне «Input» (Вход).

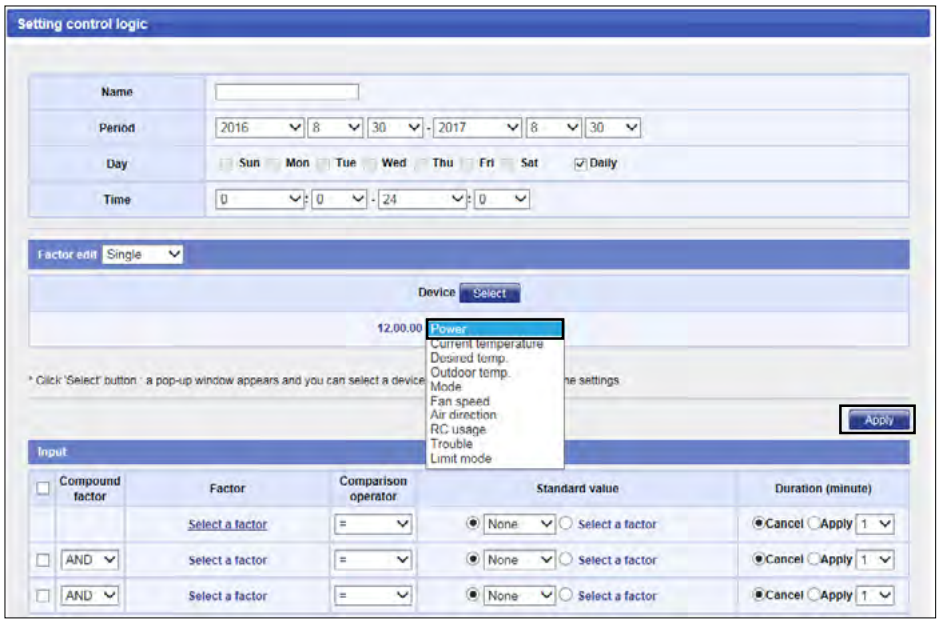


4 Нажмите «Select» (Выбрать), после чего всплывет окно «Device selection» (Выбор устройства). Выберите внутренний блок, чтобы применить новое логическое правило.



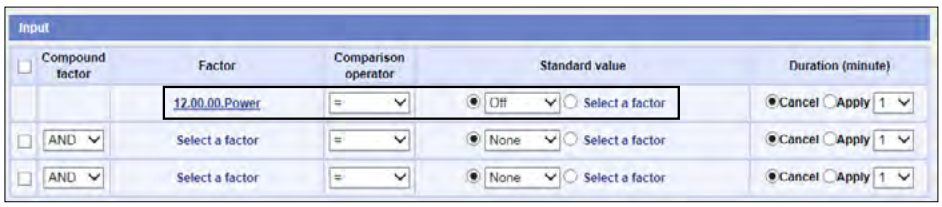
5 **Создание входного условия:** после выбора устройства щелкните «Power» (Питание), а затем «Apply» (Применить).

- «Power» (Питание) означает статус работы (включено/выключено).

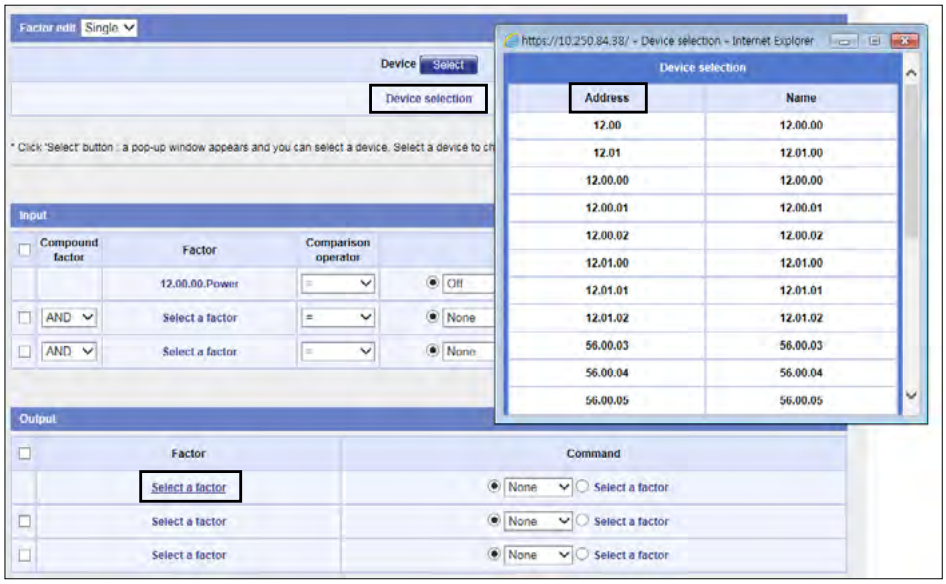


6 **Создание входного условия:** выберите «=» в качестве оператора сравнения, а затем «Off» (Выкл.) в качестве стандартного значения.

- Описание: правило срабатывает при выключенном устройстве 12.00.00.



7 **Создание выходного действия:** в окне «Output» (Выход) выберите устройство, которым необходимо управлять при выполнении входного условия.
Щелкните «Apply» (Применить) по завершении.

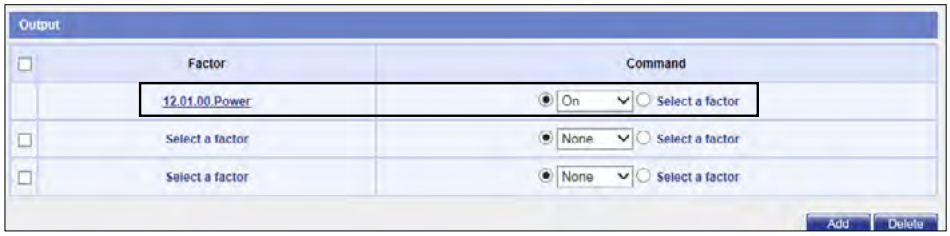


8 **Создание выходного действия**: выберите «Power» (Питание) в качестве параметра выбранного устройства и щелкните «Apply» (Применить).



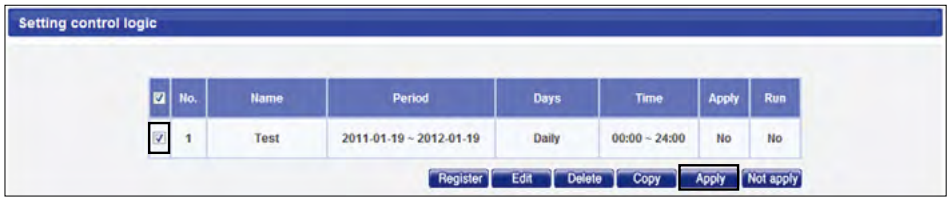
9 **Создание выходного действия:** в окне «Output» (Выход) выберите устройство, параметр которого необходимо изменить при выполнении входного условия.

- Выключение ERV 0.



10 Щелкните «Save» (Сохранить) по завершении настройки.

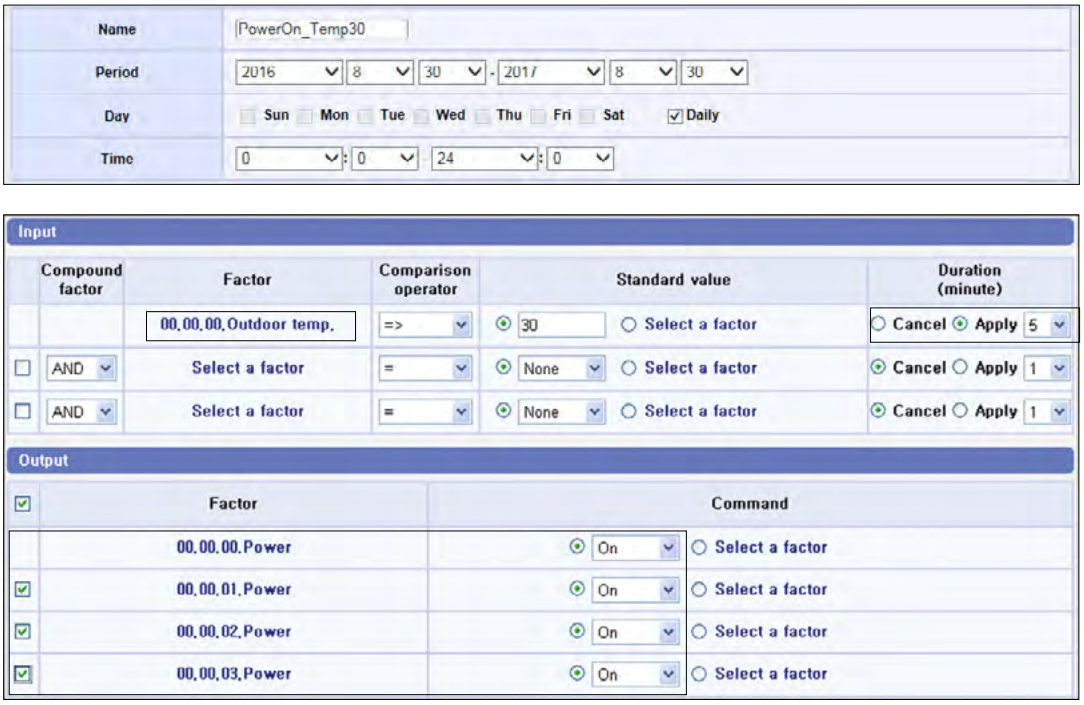
11 Чтобы применить новое логическое правило, выберите его в списке и щелкните «Apply» (Применить).



Пример управления — Логическое правило

Пример. Логическое правило 1: четыре внутренних блока включаются, если наружная температура равна 30 °C или выше.
Логическое правило 2: четыре внутренних блока выключаются, если наружная температура равна 26 °C.

- Логическое правило 1

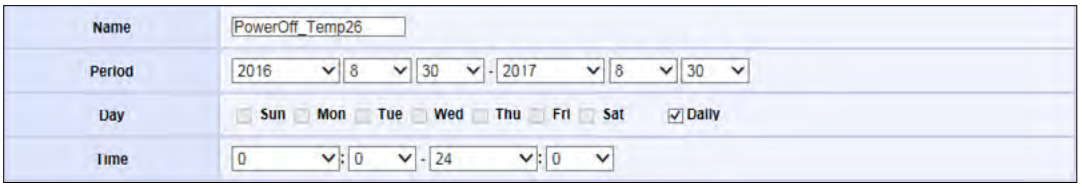


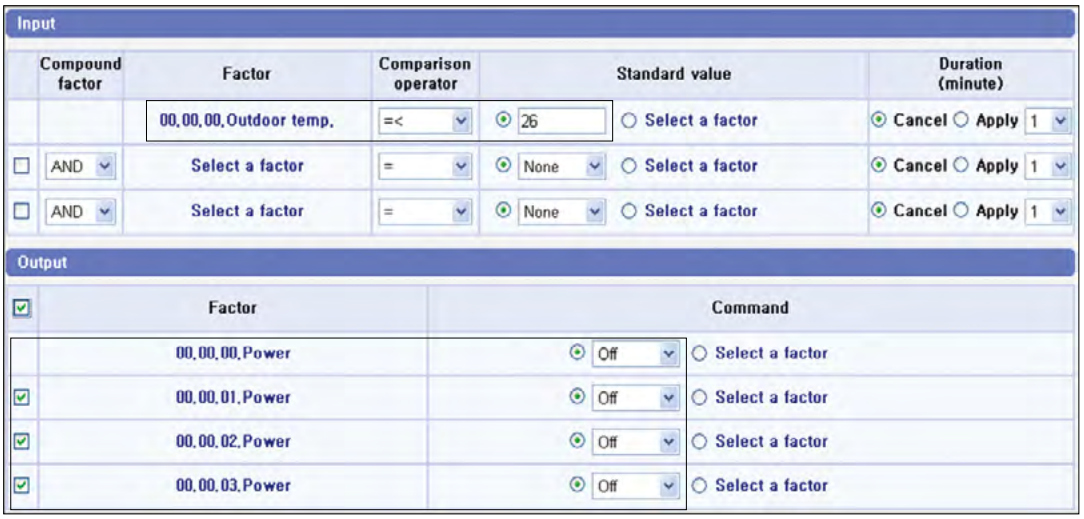
12. Вход: когда наружная температура равна или выше 30 °C.

13. Условие 1 должно выполняться в течение пяти минут.

14. Выход: включение четырех внутренних блоков.

- Логическое правило 2

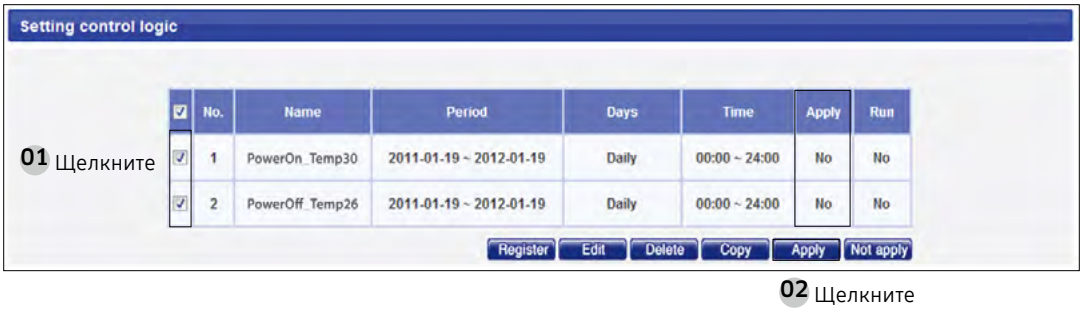




15. Вход: когда наружная температура равна или ниже 26 °C.

16. Выход: выключение четырех внутренних блоков.

- Регистрация логического правила



▼

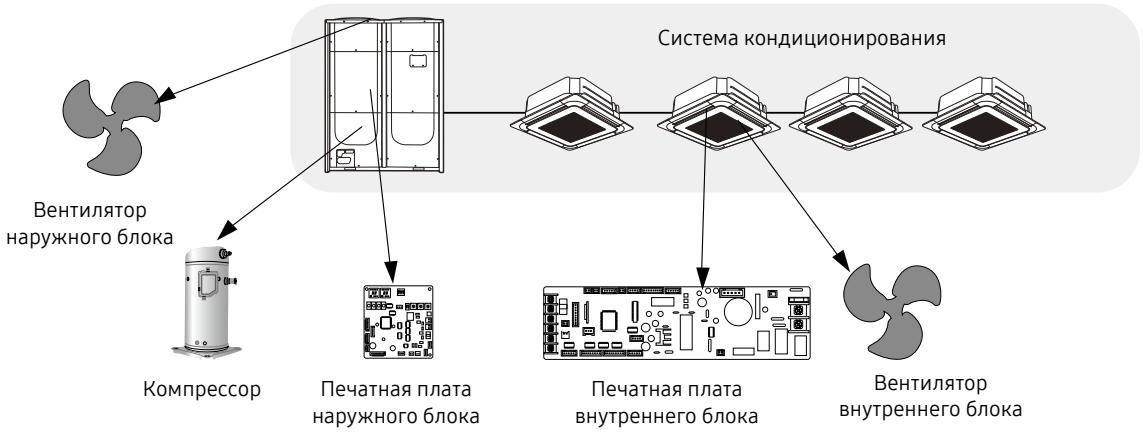
- Логическое правило применено



Правило вступило в силу.

Энергопотребление

Как распределяется энергопотребление в системе?

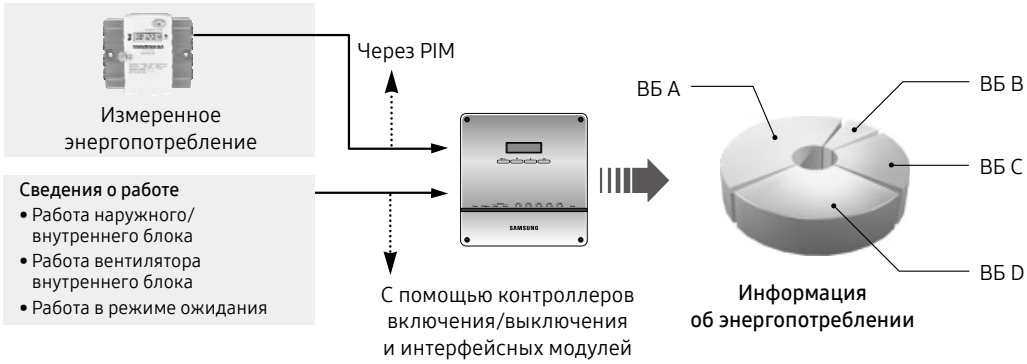


Энергопотребление системы распределяется следующим образом:

- **Основное питание** — питание для работы компрессора
- **Питание вентилятора** — питание для работы вентиляторов внутреннего и наружного блоков
- **Питание в режиме ожидания** — предварительный разогрев обогревателя, питание плат внутреннего и наружного блоков

Концепция контроля энергопотребления в DMS2.5

Вся системная информация об энергопотреблении внутренних и наружных блоков постоянно отслеживается системой DMS2.5 для расчета распределения энергии.



$$\text{Энергопотребление ВБ A} = \text{Общее энергопотребление} \times \frac{\text{Производительность ВБ A}}{\text{Общая производительность всех ВБ}}$$

Производительность ВБ = Основная производительность + Производительность вентилятора + Производительность в режиме ожидания

Примечание

- Под производительностью отдельного блока подразумевается обобщенный показатель, в котором учитываются индивидуальные требования каждого внутреннего блока (например, требуемая энергия и количество хладагента), с которым можно выполнять простые математические вычисления.
- Функция контроля энергопотребления для ERV, DVM CHILLER и модуля управления фанкойлом FCU не поддерживается.
- Вы можете проверить энергопотребление DVM CHILLER в меню истории счетчика. (Должны быть подключены PIM и счетчик киловатт-часов).

Основная производительность

Динамически определяемый показатель по различным параметрам системы охлаждения, таким как разница между комнатной и установленной температурой или между температурами на входе и выходе испарителя.

В конечном итоге эти параметры определяют количество поступающего во внутренний блок хладагента с помощью контроля шагов открытия электрического расширительного вентиля.

Производительность вентилятора

Постоянный показатель для внутренних блоков. Зависит от производительности внутреннего блока.

Когда внутренний блок работает в режимах охлаждения, обогрева, вентилирования или в автоматическом режиме, все данные о производительности вентиляторов внутренних блоков регистрируются в DMS2.5. Если вентиляторы не работают, DMS2.5 фиксирует нулевую производительность.

Производительность в режиме ожидания

Постоянный показатель для любых внутренних блоков независимо от их режима работы. Производительность в режиме ожидания потребляется печатными платами и предварительными обогревателями наружного блока постоянно, но этот показатель относительно мал в сравнении с основной производительностью или производительностью вентиляторов.

Что происходит, когда комнатная температура достигает установленного значения?

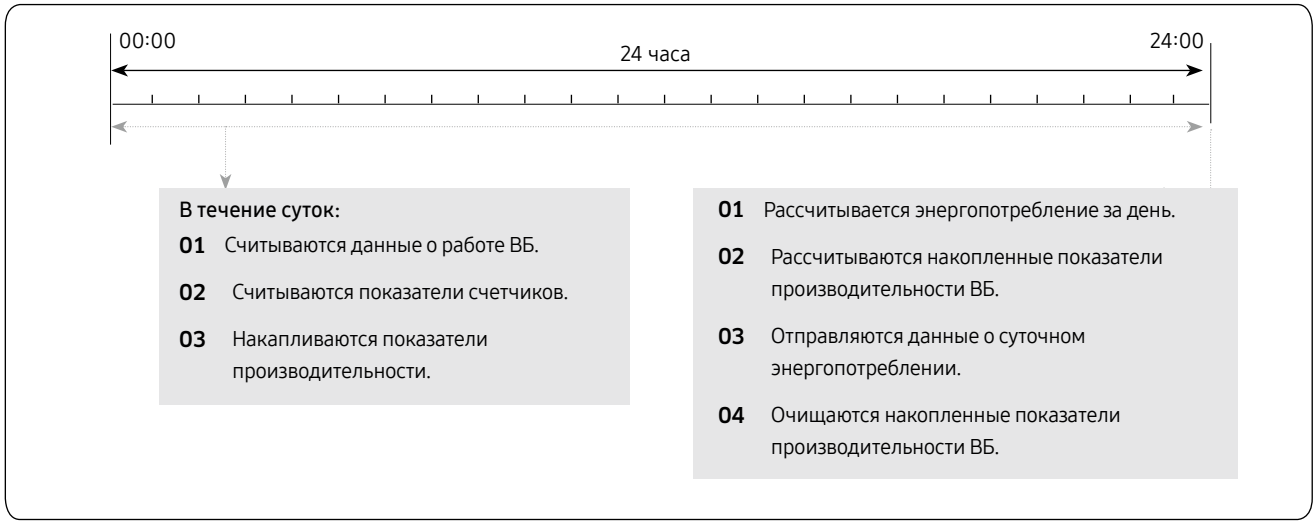
Когда комнатная температура приближается к установленной температуре, внутреннему блоку не нужно использовать весь хладагент для поддержания требуемых условий в помещении. Производительность внутреннего блока понижается, и наружный блок поставляет меньше хладагента, чем требуется для работы внутреннего блока на полной мощности.

Когда комнатная температура достигает установленного значения, внутреннему блоку больше не требуется хладагент. Внутренний блок отключает функцию поддержания температуры и переходит на нулевую производительность. Эти данные поступают в наружный блок и DMS2.5. В результате учитывается только энергопотребление вентилятора или режима ожидания.

Накопление данных о производительности и энергопотреблении

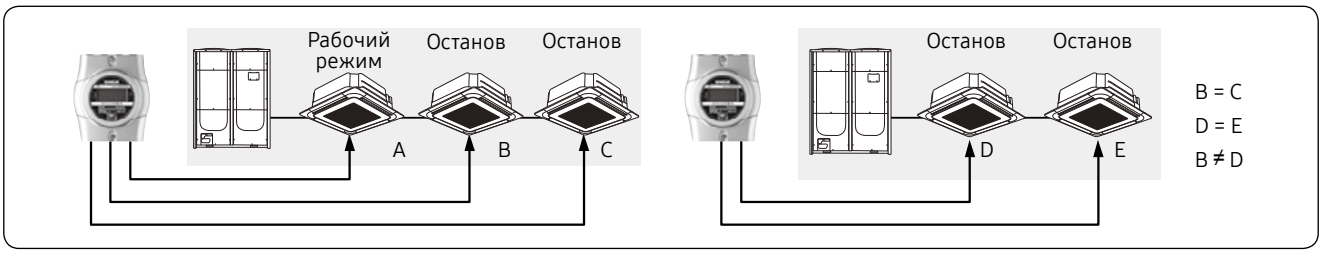
DMS2.5 собирает данные об энергопотреблении и производительности внутренних блоков в течение суток.

В полночь все собранные данные о суточном энергопотреблении отправляются на каждый внутренний блок.

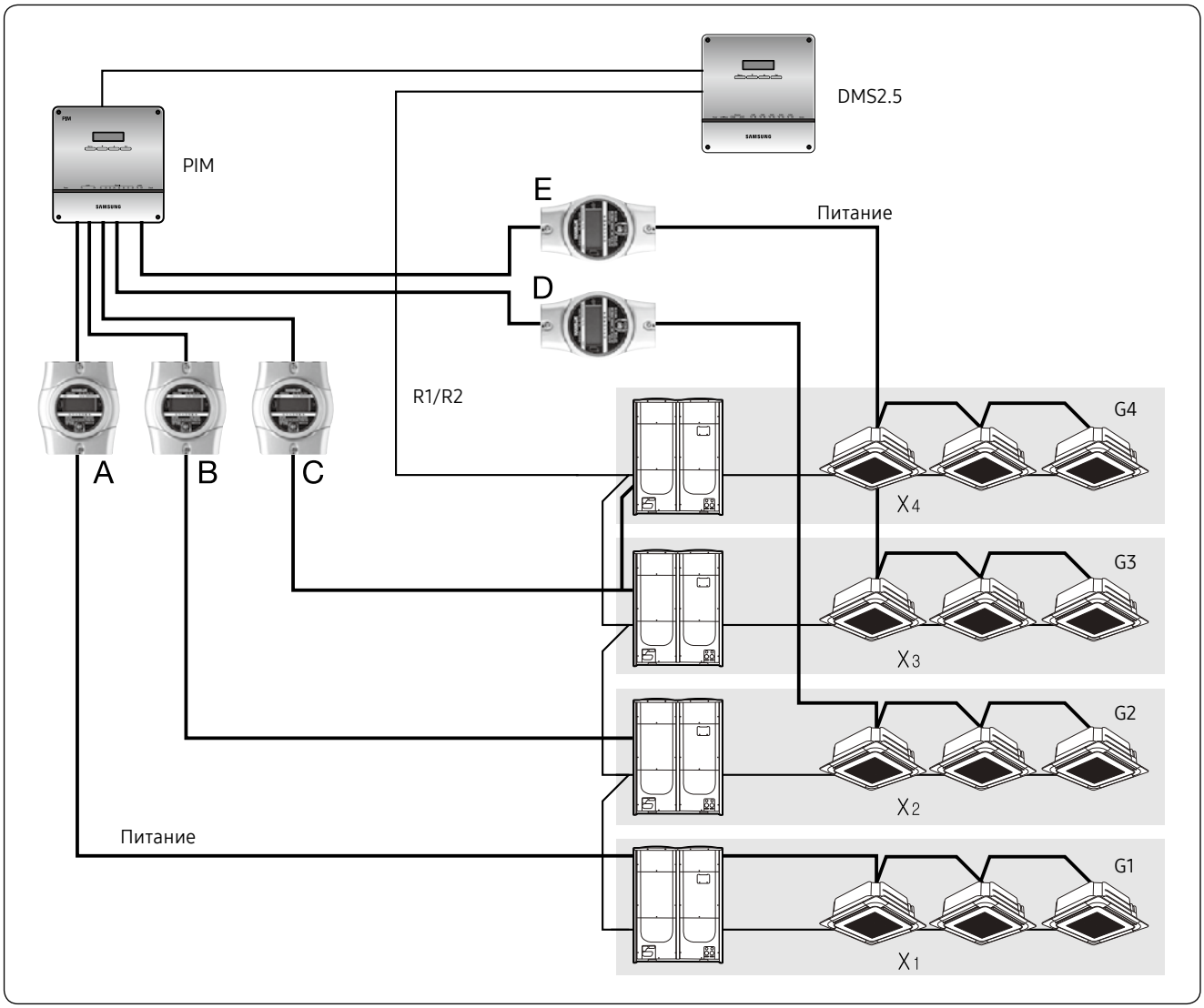


Неравное энергопотребление в режиме ожидания (все внутренние блоки в режиме останова)

Поскольку всегда существует погрешность в каждом измерении энергопотребления, потребление энергии в режиме ожидания может отличаться у различных систем. Но разница эта слишком незначительна, чтобы брать ее в расчет.



- Формулы расчета энергопотребления



- Во время настройки DMS2.5 и всей системы кондиционирования необходимо правильно подключить и назначить все счетчики электроэнергии для внутренних и наружных блоков, чтобы гарантировать правильный расчет энергопотребления.

$$\text{Мощность ВБ X на G1} = \text{Показания счетчика A} \times \frac{\text{Основная произв-ть + Произв-ть вентилятора + Произв-ть в режиме ожидания ВБ X}}{\text{Общая производительность группы G1}}$$

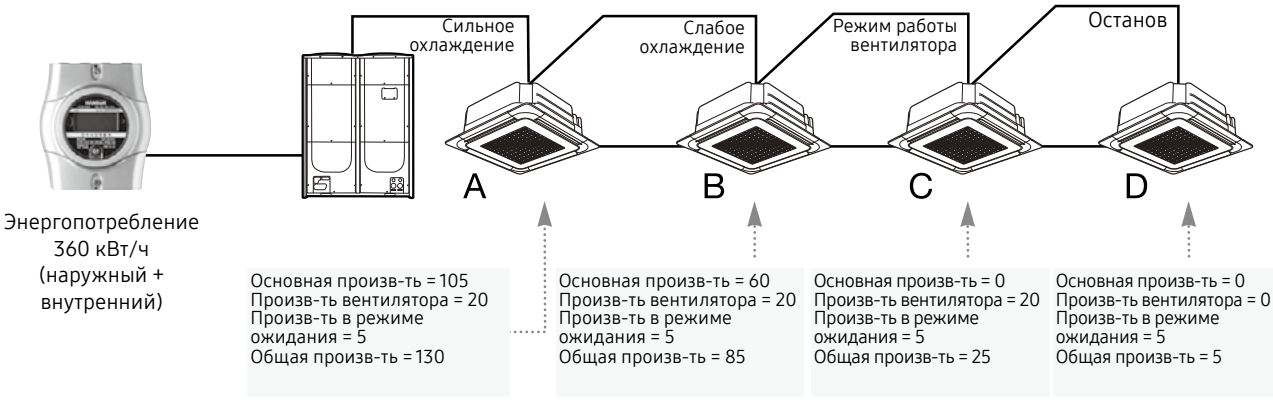
$$\text{Мощность ВБ X на G2} = \text{Показания счетчика B} \times \frac{\text{Основная произв-ть + Произв-ть вентилятора + Произв-ть в режиме ожидания ВБ X}}{\text{Общая производительность группы G2}}$$

$$+ \text{Показания счетчика D} \times \frac{\text{Основная произв-ть + Произв-ть вентилятора + Произв-ть в режиме ожидания ВБ X}}{\text{Общая производительность группы G2}}$$

$$\text{Мощность ВБ X на G3 + G4} = \text{Показания счетчика C} \times \frac{\text{Основная произв-ть + Произв-ть вентилятора + Произв-ть в режиме ожидания ВБ X}}{\text{Общая производительность групп G3 + G4}}$$

$$+ \text{Показания счетчика E} \times \frac{\text{Основная произв-ть + Произв-ть вентилятора + Произв-ть в режиме ожидания ВБ X}}{\text{Общая произв-ть групп G3 + G4}}$$

- Пример
  Предположим, что сохраненные за сутки значения производительности в конце дня (в 24:00) были следующими.



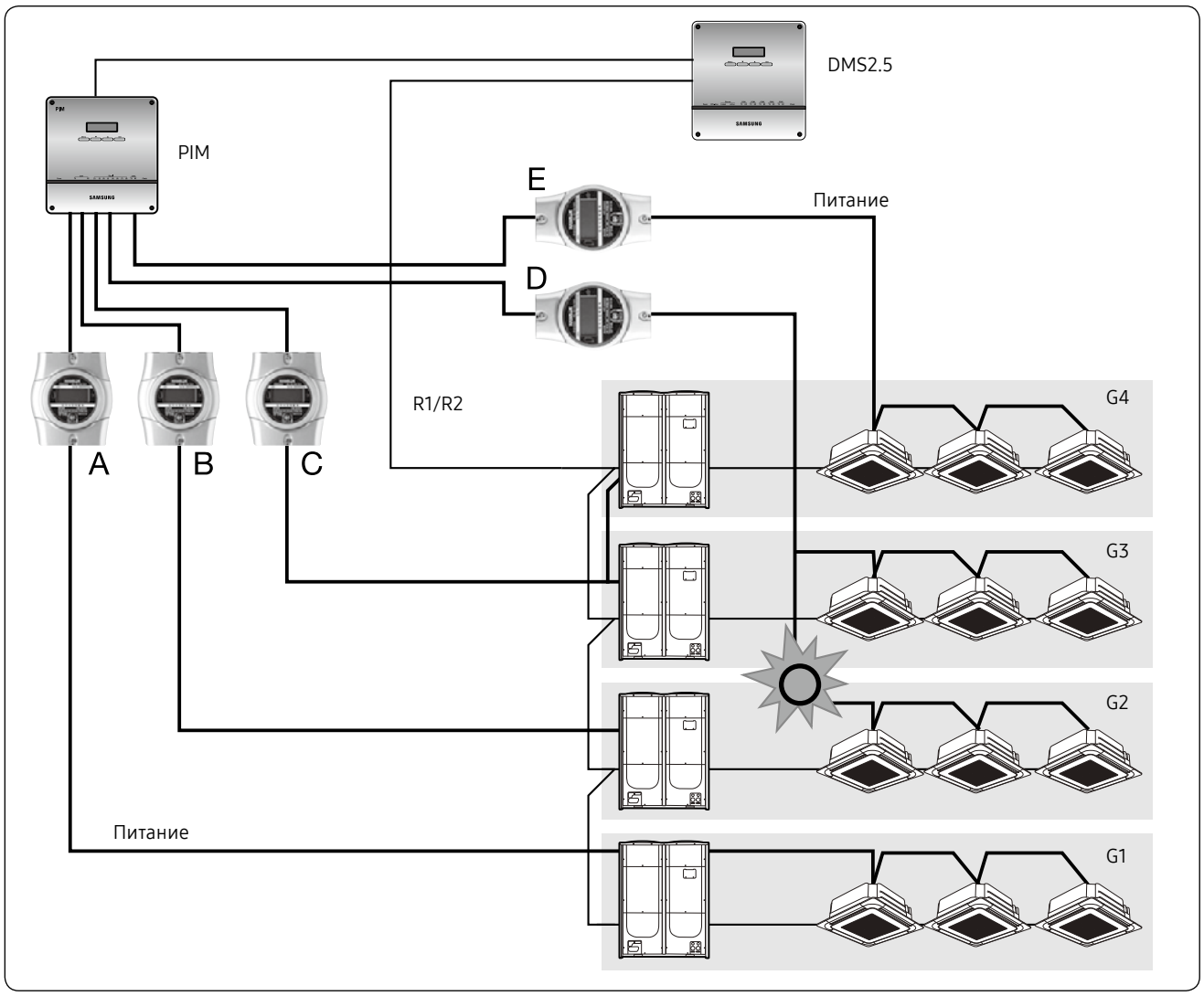
$$\text{Энергопотребление внутреннего блока A} = \frac{\text{Произв-ть внутреннего блока}}{\text{Общая производительность}} \times \text{общее кол-во кВт·ч} = \frac{130 \times 360}{130 + 85 + 25 + 5} = 192{,}020 \text{ кВт·ч}$$

$$\text{Энергопотребление внутреннего блока B} = \frac{85 \times 360}{130 + 85 + 25 + 5} = 124{,}900 \text{ кВт·ч}$$

$$\text{Энергопотребление внутреннего блока C} = \frac{25 \times 360}{130 + 85 + 25 + 5} = 36{,}735 \text{ кВт·ч}$$

$$\text{Энергопотребление внутреннего блока D} = \frac{5 \times 360}{130 + 85 + 25 + 5} = 7{,}347 \text{ кВт·ч}$$

Пример правильного монтажа



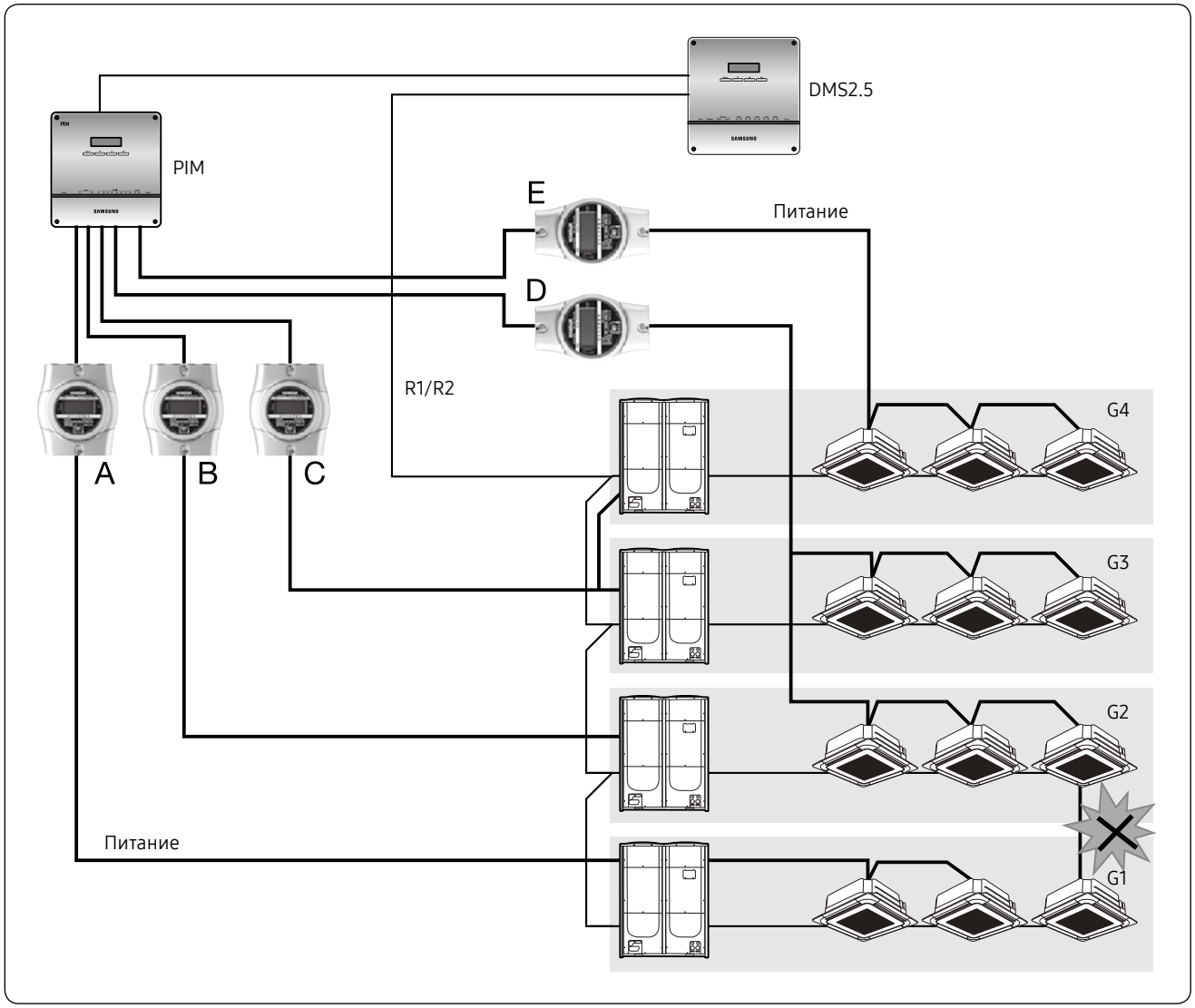
Подключение счетчиков к внутренним и наружным блокам

- Счетчик A подключен ко всем внутренним и наружным блокам в группе G1.
- Счетчик B подключен к наружному блоку в группе G2.
- Счетчик C подключен к наружным блокам в группах G3 и G4.
- Счетчик D подключен к внутренним блокам в группах G2 и G3.
- Счетчик E подключен к внутренним блокам в группе G4.
- Предложенная конфигурация допустима только при правильном подключении счетчиков.

Примечание

- Один счетчик электроэнергии может обслуживать несколько систем наружных и внутренних блоков.

Пример неправильного монтажа

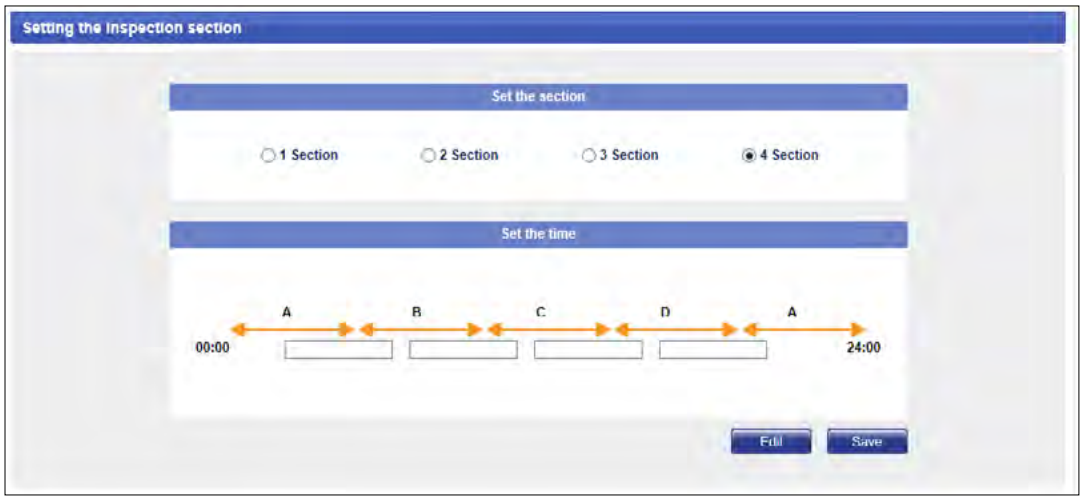


Все подключенные к одному наружному блоку внутренние блоки должны использовать общий источник питания.

- Приведенная выше конфигурация неправильная, поскольку один из внутренних блоков в группе G1 не использует общий источник питания. В таком случае часть электроэнергии, идущей через счетчик D и потребляемой отдельно запитанным внутренним блоком из группы G1, будет распределяться по внутренним блокам групп G2 и G3.

Энергопотребление в заданном промежутке времени

Чтобы просмотреть энергопотребление за определенный промежуток времени, необходимо его указать в настройках.
Это возможно только при использовании системы S-NET3.



Настройка системы контроля энергопотребления

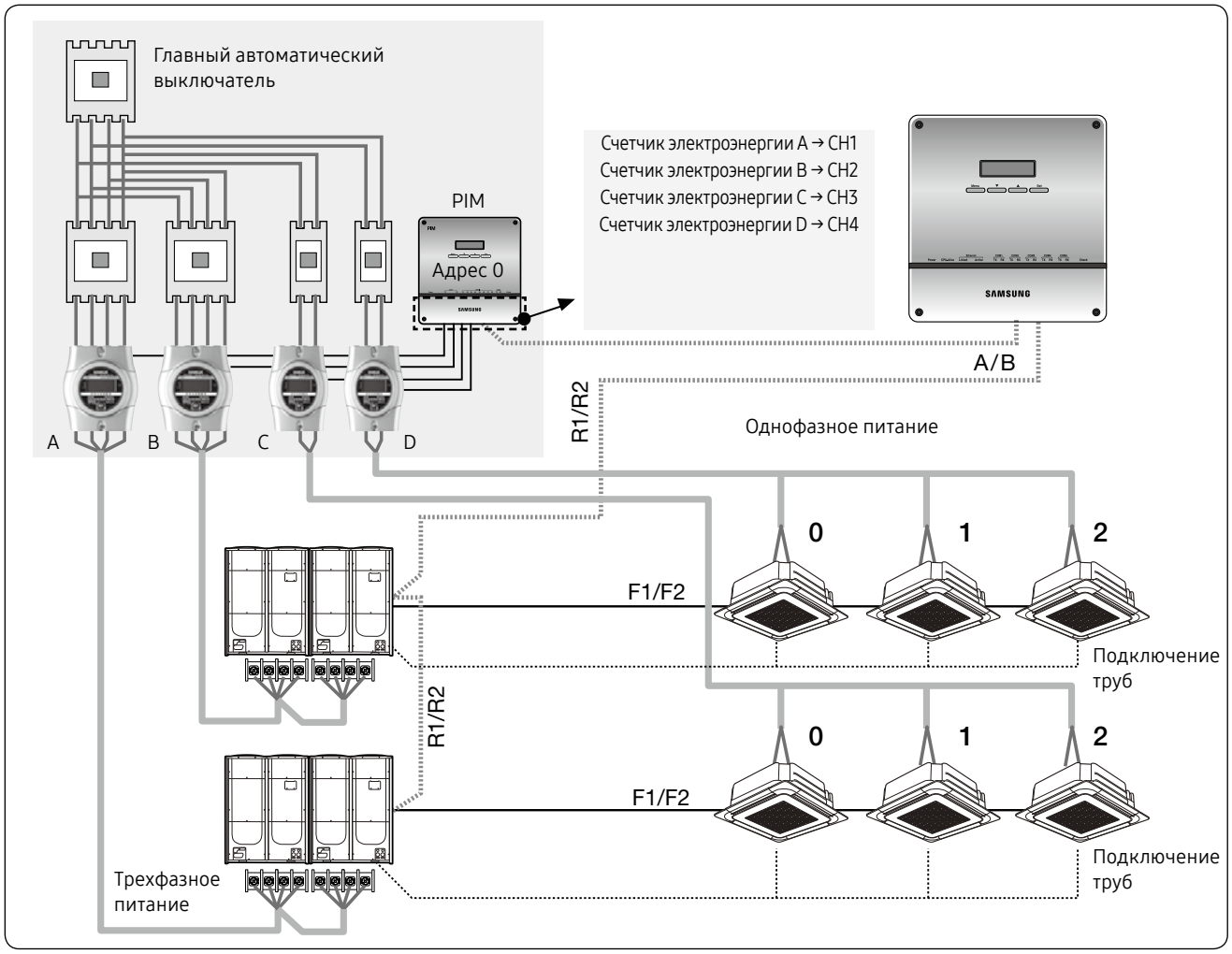
Чтобы получать наиболее точные данные об энергопотреблении наружных и внутренних блоков, необходимо проверить и настроить конфигурацию счетчиков. Необходимо проверить, какой канал интерфейсного модуля PIM использует каждый счетчик, подключенный к наружному блоку.
После этого нужно установить канал PIM, соответствующий наружному блоку.

Следует определить, к какому счетчику подключены внутренние блоки, а затем указать соответствующий канал PIM для каждого счетчика, как приведено ниже.

Channel setting by indoor unit

Indoor unit address	Indoor unit name	Outdoor unit SIM / PIM channel				Indoor unit SIM / PIM channel	Outdoor unit virtual channel	Indoor unit virtual channel
		Channel1	Channel2	Channel3	Channel4			
13.00.00	13.00.00	16.1				16.3		
13.00.01	13.00.01	16.1				16.3		
13.00.02	13.00.02	16.1				16.3		
13.01.00	13.01.00	16.2				16.4		
13.01.01	13.01.01	16.2				16.4		
13.01.02	13.01.02	16.2				16.4		

- Пример конфигурации счетчиков электроэнергии 1
  Подключение счетчиков к наружным и внутренним блокам



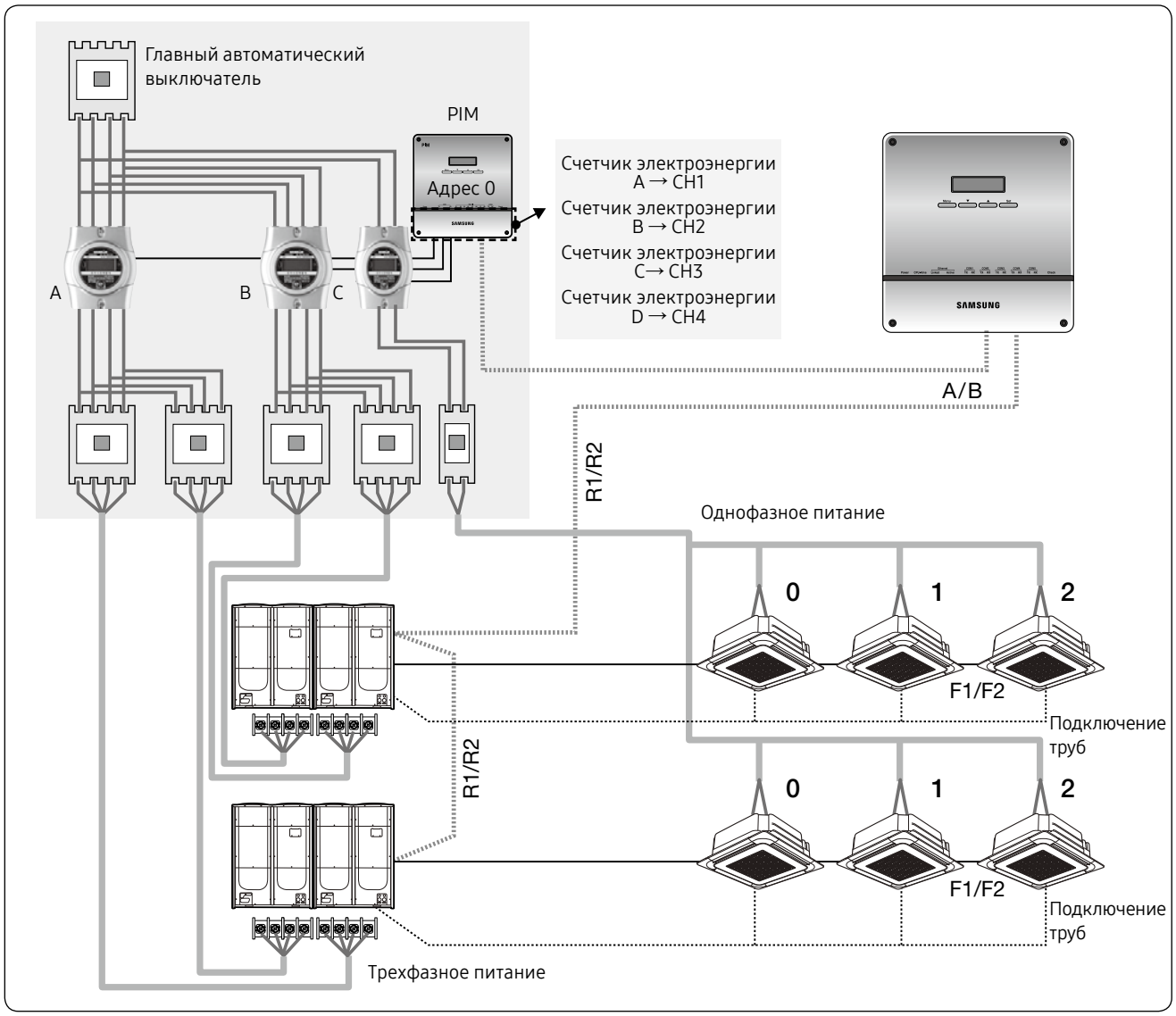
Channel setting by indoor unit

Indoor unit address	Indoor unit name	Outdoor unit SIM / PIM channel				Indoor unit SIM / PIM channel	Outdoor unit virtual channel	Indoor unit virtual channel
		Channel1	Channel2	Channel3	Channel4			
13.00.00	13.00.00	16.1				16.3		
13.00.01	13.00.01	16.1				16.3		
13.00.02	13.00.02	16.1				16.3		
13.01.00	13.01.00	16.2				16.4		
13.01.01	13.01.01	16.2				16.4		
13.01.02	13.01.02	16.2				16.4		

⚠ Внимание!

- Каждый счетчик необходимо подключить к соответствующему наружному или внутреннему блоку.

- Пример конфигурации счетчиков электроэнергии 2
  Подключение одного счетчика на все внутренние блоки

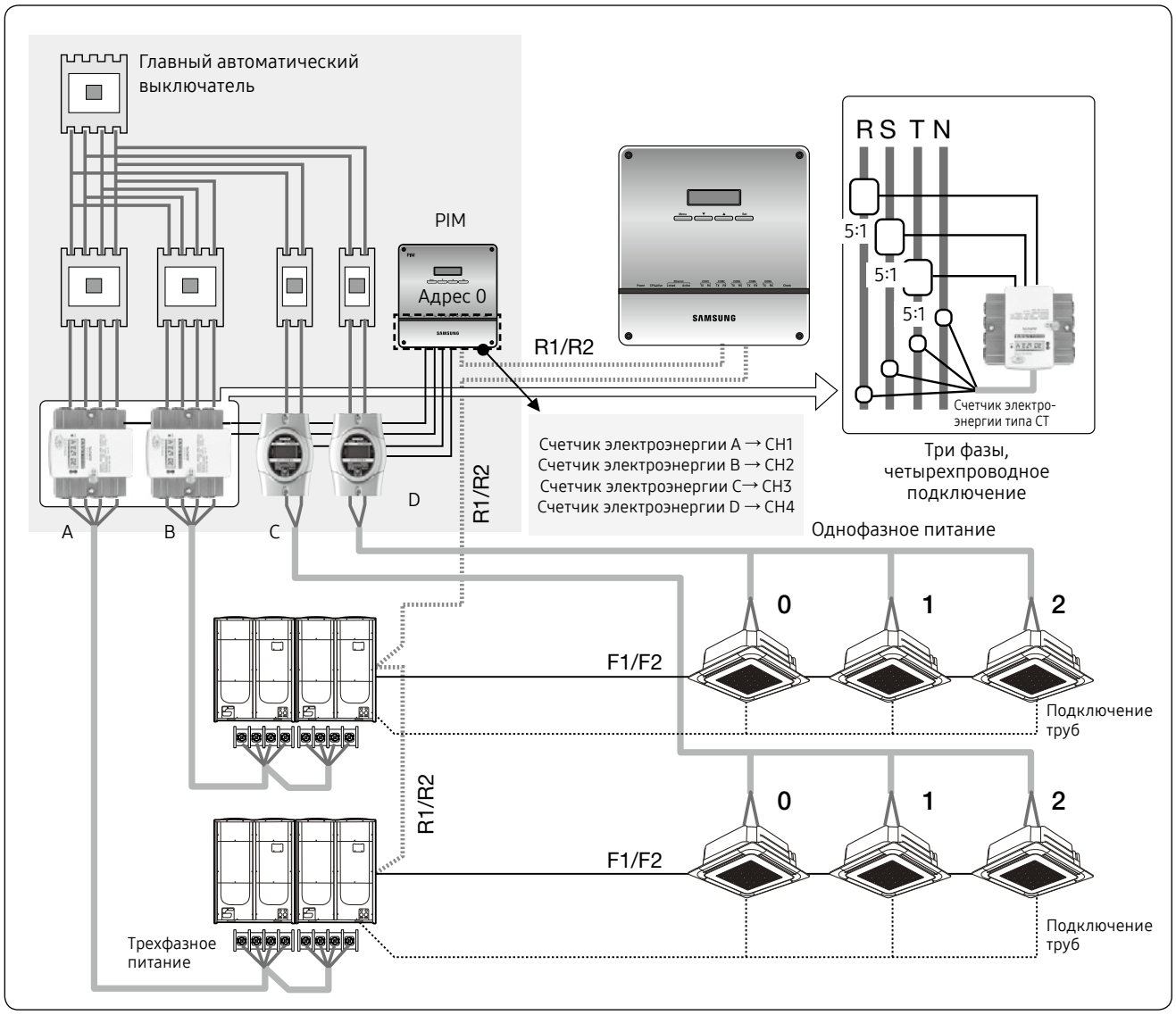


Channel setting by Indoor unit

Indoor unit address	Indoor unit name	Outdoor unit SIM / PIM channel				Indoor unit SIM / PIM channel	Outdoor unit virtual channel	Indoor unit virtual channel
		Channel1	Channel2	Channel3	Channel4			
13.00.00	13.00.00	16.1				16.3		
13.00.01	13.00.01	16.1				16.3		
13.00.02	13.00.02	16.1				16.3		
13.01.00	13.01.00	16.2				16.3		
13.01.01	13.01.01	16.2				16.3		
13.01.02	13.01.02	16.2				16.3		

Поскольку все внутренние блоки подключены к одному счетчику, для всех внутренних блоков должен быть установлен одинаковый адрес канала PIM.

- Пример конфигурации счетчиков электроэнергии 3
  Использование счетчика с коэффициентом трансформации для наружного блока



Setting and checking watt-hour meter — Kilowatthour history

SIM / PIM Channel	Name	CT proportion	Watt-hour meter value (kWh)
16.1	16.1	5	100.0
16.2	16.2	5	100.0
16.3	16.3	1	100.0
16.4	16.4	1	100.0
16.5	16.5	1	100.0
16.6	16.6	1	100.0
16.7	16.7	1	100.0
16.8	16.8	1	100.0

Окно «Setting and checking watt-hour meter» (Настройки счетчика электроэнергии)

С помощью меню необходимо ввести коэффициент трансформации счетчика CT.

Примечание

- После ввода коэффициента трансформации счетчика необходимо правильно указать подключенные к нему наружные и внутренние блоки в окне «Channel setting by indoor unit» (Настройки каналов каждого внутреннего блока).

- Проверка подключения счетчика
  Можно посмотреть историю показаний каждого счетчика, подключенного к интерфейсному модулю PIM.
  Всего может храниться до 365 дней истории.



Setting and checking watt-hour meter — Kilowatthour history

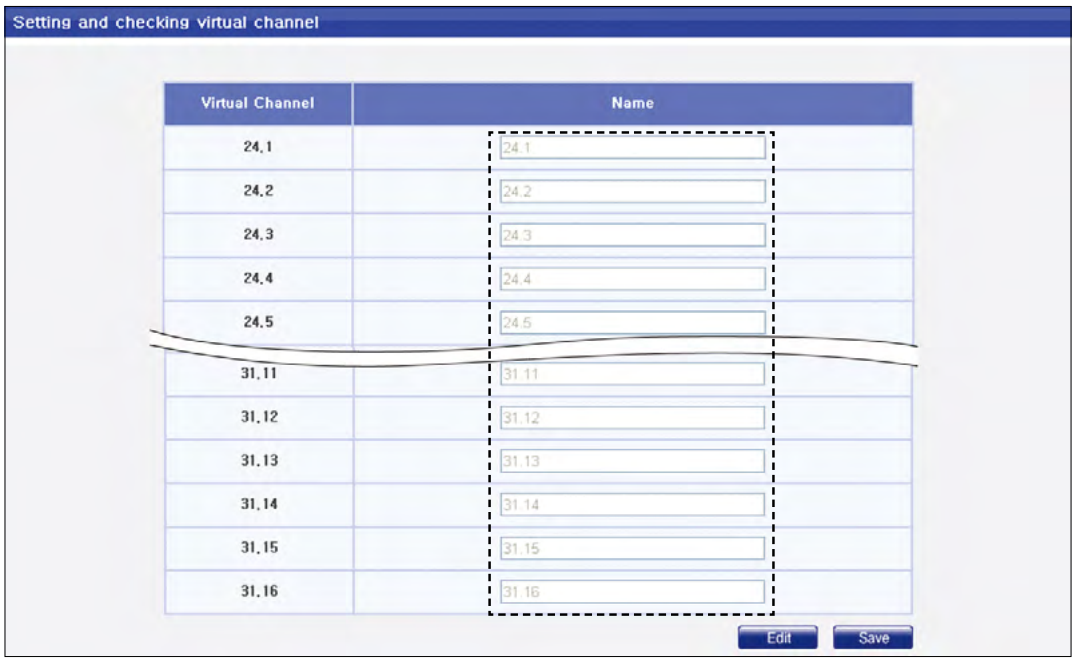
SIM / PIM Channel	Name	CT proportion	Watt-hour meter value (kWh)
16.1	16.1	5	100.0
16.2	16.2	5	100.0
16.3	16.3	1	100.0
16.4	16.4	1	100.0
16.5	16.5	1	100.0
16.6	16.6	1	100.0
16.7	16.7	1	100.0
16.8	16.8	1	100.0

SIM / PIM Address 16 — Kilowatthour setting & inquiry

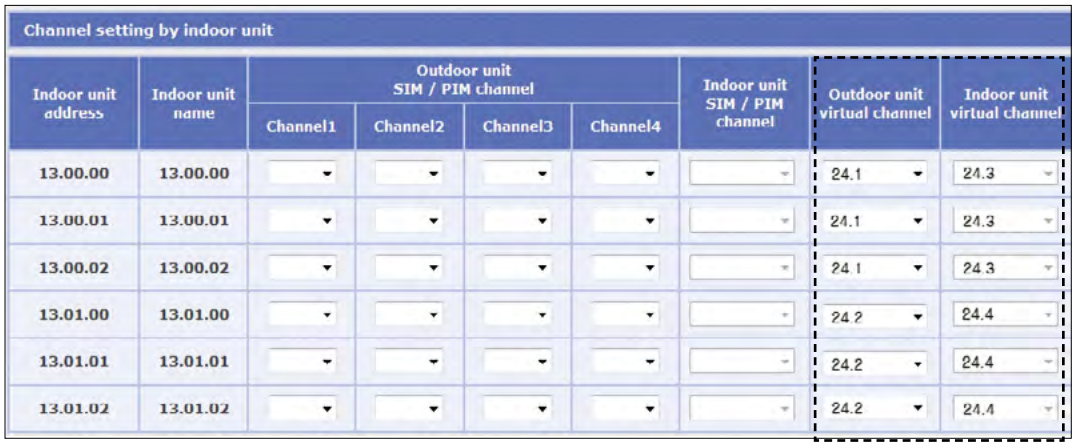
2011 1 15 ~ 2011 1 18 Check

Date	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8
2011-01-15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2011-01-16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2011-01-17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2011-01-18	1940.9	240.4	3199.7	299.9	0.0	0.0	0.0	0.0

- Настройка виртуального счетчика электроэнергии
  Если счетчик или интерфейсный модуль PIM не подключены к каналу счетчика, можно использовать виртуальный канал для ручного контроля энергопотребления.



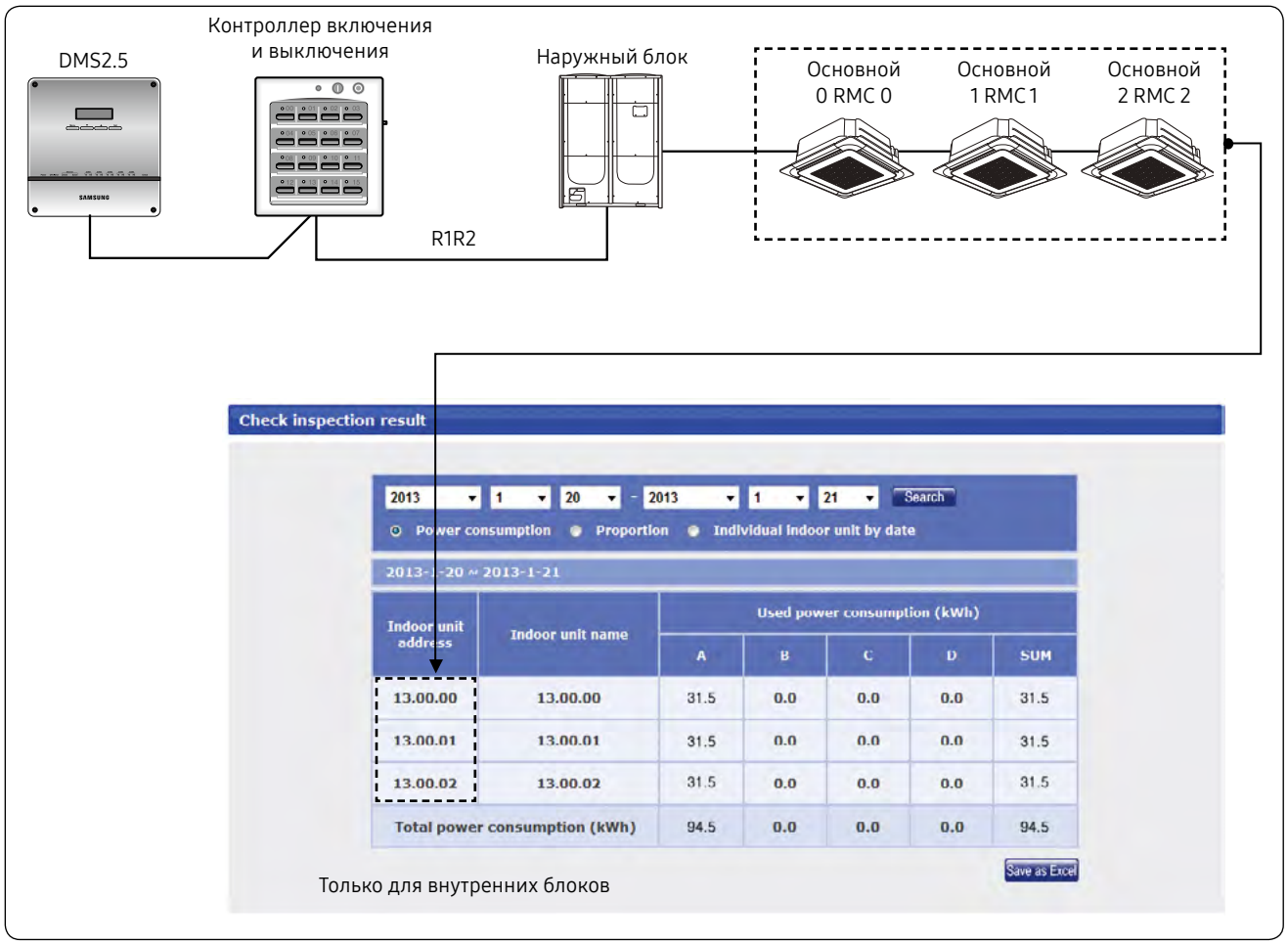
- Можно использовать до 128 виртуальных каналов.
- Для виртуальных каналов используется следующая адресация: (24–31).(1–16).



Примечание

- Если не установлен интерфейсный модуль PIM, канал PIM наружного или внутреннего блока будет недоступен.

- Внимание! Функция контроля энергопотребления поддерживает только кондиционеры и AHU. Блоки ERV не поддерживаются.

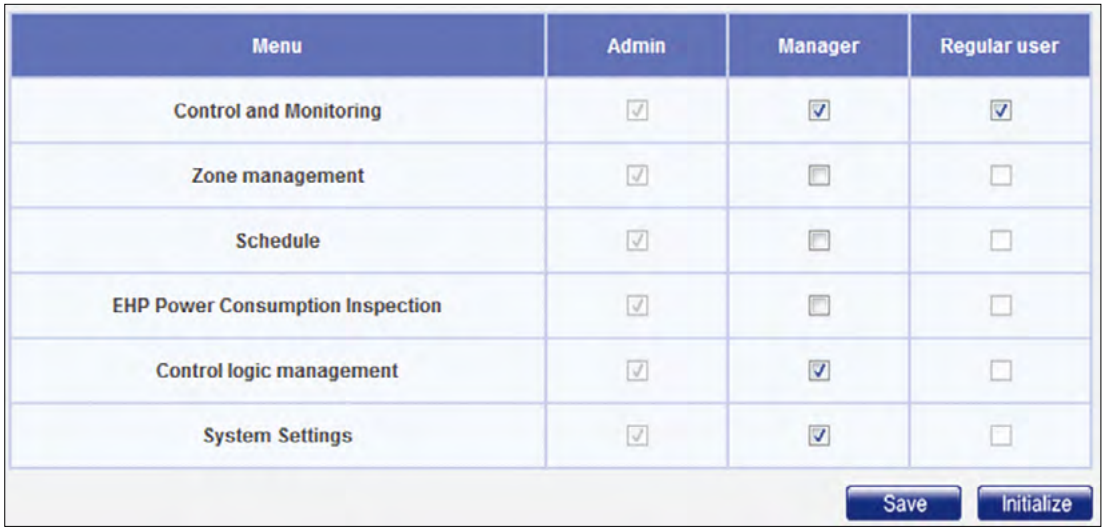


Управление уровнем доступа пользователей



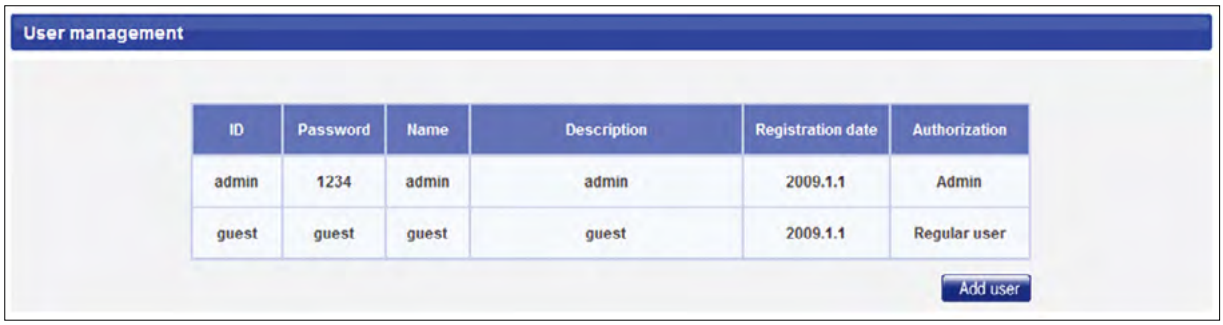
- Администратор: доступ ко всем меню, но без возможности изменения.
- Менеджер: по умолчанию: доступ ко всем меню с возможностью изменения настроек.
- Обычный пользователь: по умолчанию: только доступ к меню «Control and monitoring» (Управление и мониторинг).

Редактирование привилегий пользователей

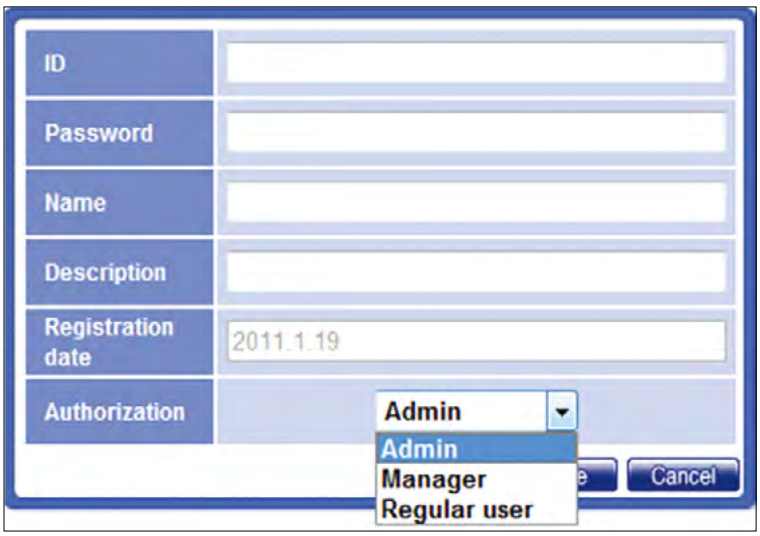


- Уровень доступа к меню для менеджеров можно редактировать.
  Снимите или поставьте флажок рядом с функцией и сохраните настройки, чтобы они вступили в силу.

Управление учетными записями пользователей



- В этом окне можно добавить или удалить учетные записи пользователей для доступа к DMS2.5 через Интернет.

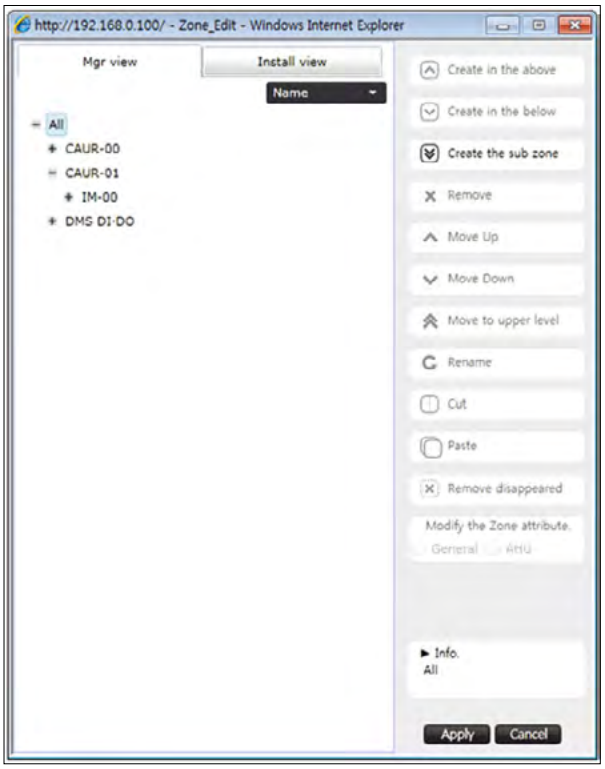


- Можно выбрать следующие уровни доступа для созданных учетных записей: Admin (Администратор), Manager (Менеджер), Regular user (Обычный пользователь).

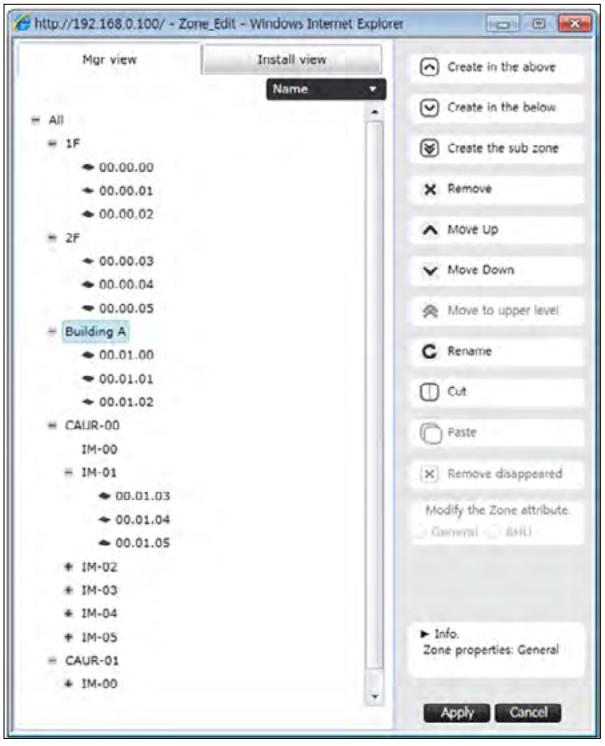
Управление по зонам

- Редактирование зон: пользователь может упорядочить внутренние блоки для более удобного управления.
- Уровень доступа пользователей. Можно ограничить доступ к внутренним блокам для определенных учетных записей пользователей.

Редактирование зон



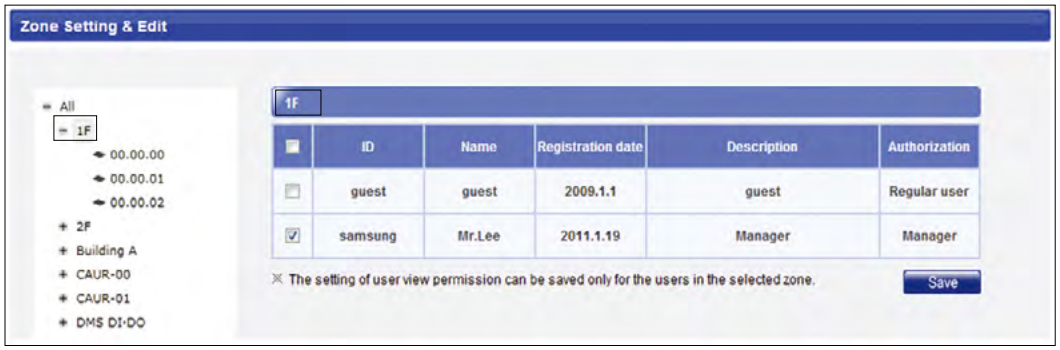
Исходные настройки



Возможности редактирования зон:

- Добавление, удаление зон
- Изменение названия
- Перемещение внутреннего блока

Уровень доступа пользователей

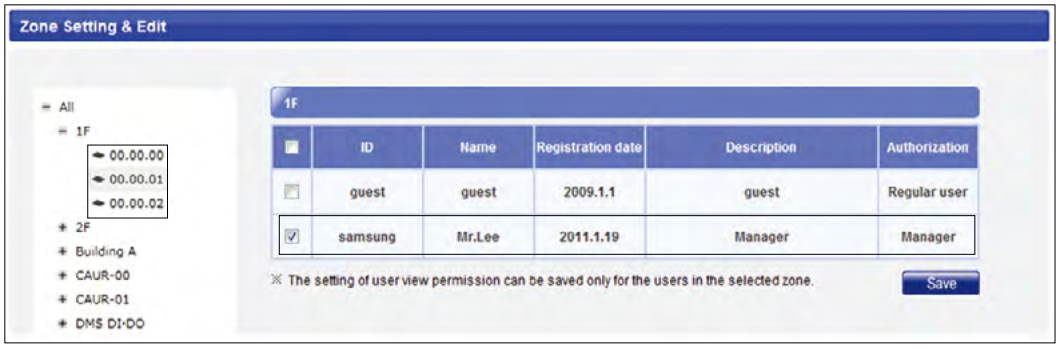


- Для каждой учетной записи пользователя можно установить уровень доступа к различным зонам внутренних блоков для управления и мониторинга.

1 Выберите зону, а затем укажите учетную запись пользователя, который будет иметь к ней доступ.

- Доступ настраивается только по зонам.

5 После ввода настроек щелкните кнопку «Save» (Сохранить), чтобы применить настройки.



- У выбранной учетной записи менеджера будет доступ ко всем внутренним блокам указанной зоны.

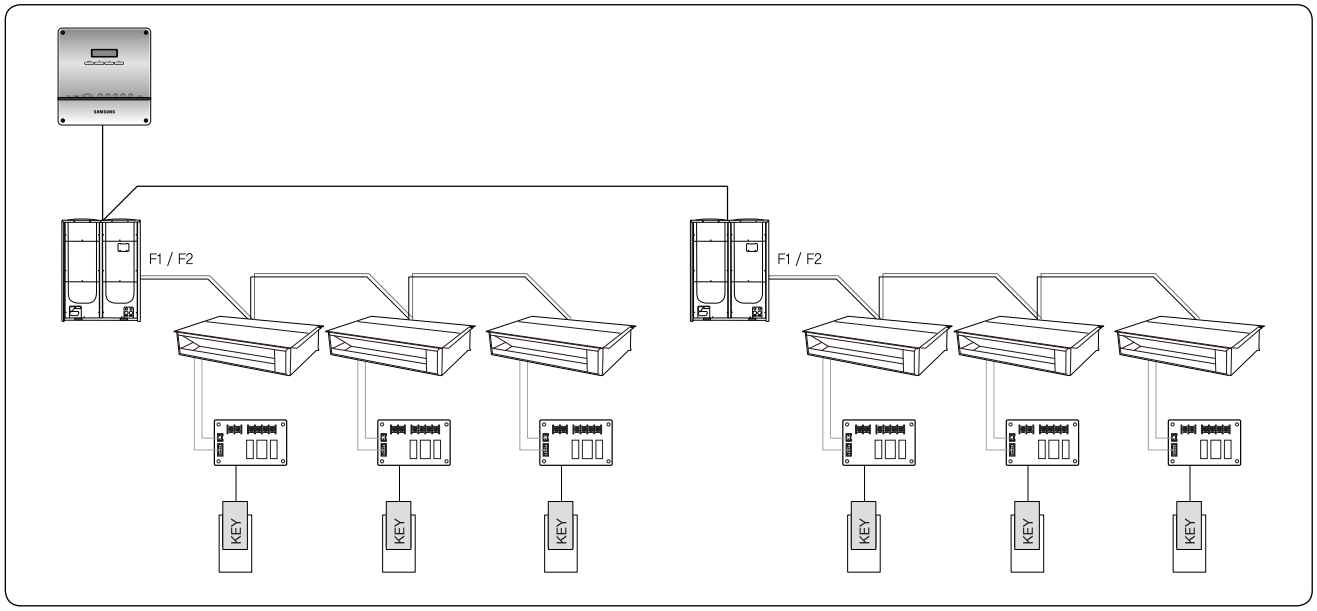
Контроль климата в пустом помещении

- Это функция для поддержания температуры в помещении, пока в нем никого нет.
- Пользователь может настроить режим работы функции «Контроль климата в пустом помещении» (Unoccupied room control) с помощью DMS2.5 или S-NET pro2.

Примечание

- Применимые модели внутреннего блока и контроллера
  Внутренний блок: внутренний блок DVM с новым модулем для обмена данными. (Требуется проверка версии программного обеспечения).
  Модуль управления фанкойлом FCU: MIM-F00N

Схема



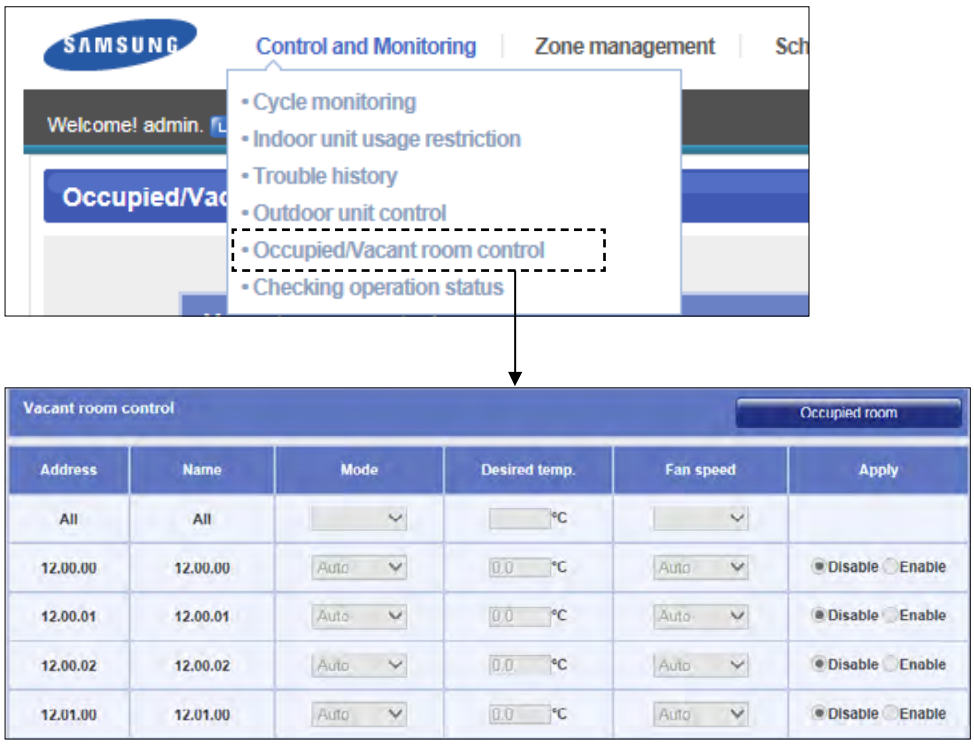
Требования

- Для использования этой функции на внутренний блок должен быть установлен интерфейсный модуль внешнего контакта (MIM-B14).
- Необходимо установить код опции установки для внутреннего блока [SEG14]

[Код опции установки SEG14]

SEG14	Контакт	Работа режима для пустого помещения		
		Внутренний блок	Использование пульта управления	Использование контроллера верхнего уровня
1	Замкнут	Включен	O	O
	Разомкнут	Работа в режиме для пустого помещения	O	O
2	Замкнут	Выключен	O	O
	Разомкнут	Работа в режиме для пустого помещения	X	X
3	Замкнут	Работа в последнем из установленных режимов (контакт разомкнут)	O	O
	Разомкнут	Работа в режиме для пустого помещения	X	X

Настройка



- «Управление и мониторинг» > меню «Управление климатом в занятом/пустом помещении»:
  Вы увидите внутренние блоки, которые могут поддерживать функцию «Управление климатом в пустом помещении»
- Нажмите «Применить» (Apply)
  - Включено: внутренний блок работает в режиме управления климатом в пустом помещении, когда контакт находится в разомкнутом состоянии.
  - Выключено: внутренний блок прекращает работу, когда контакт находится в замкнутом состоянии.
- Настройка режима работы
  - Режим, устанавливаемая температура, скорость вентилятора
  - Устанавливаемое значение сохраняется в памяти внутреннего блока. (Устанавливаемое значение будет поддерживаться в случае сбоя подачи питания или при удалении DMS2.5)

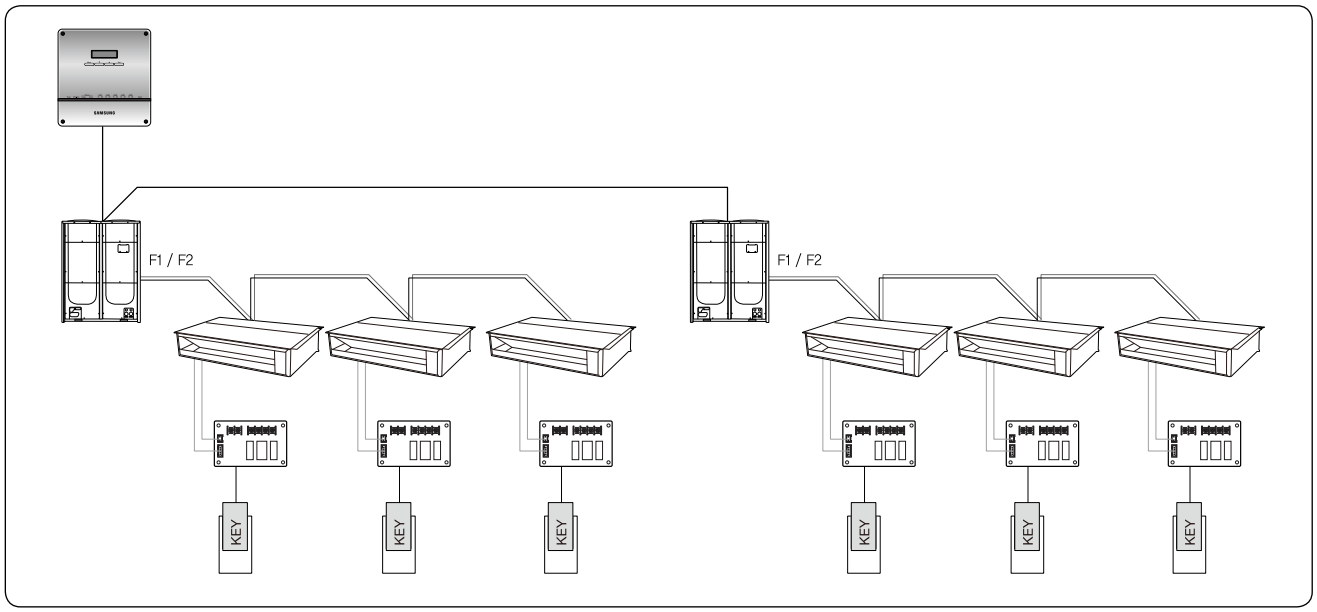
Управление предварительным нагревом или предварительным охлаждением для пустого помещения

- Эта функция определяет (через внешний контакт) вход пользователя и автоматически выполняет предварительный нагрев или охлаждение помещения.
- Функция выполняется при замкнутом контакте MIM-B14, подключенном к внутреннему блоку.
- Подробные настройки предварительного режима работы устанавливаются с помощью DMS2.5 или S-NET Pro2.
- Управление климатом в занятом и пустом помещении может использоваться одновременно.

Примечание

- Применимые модели внутреннего блока и контроллера
  Внутренний блок: ОДИН внутренний блок с новым модулем для обмена данными.
  Контроллер: DMS 2.5, S-NET pro2

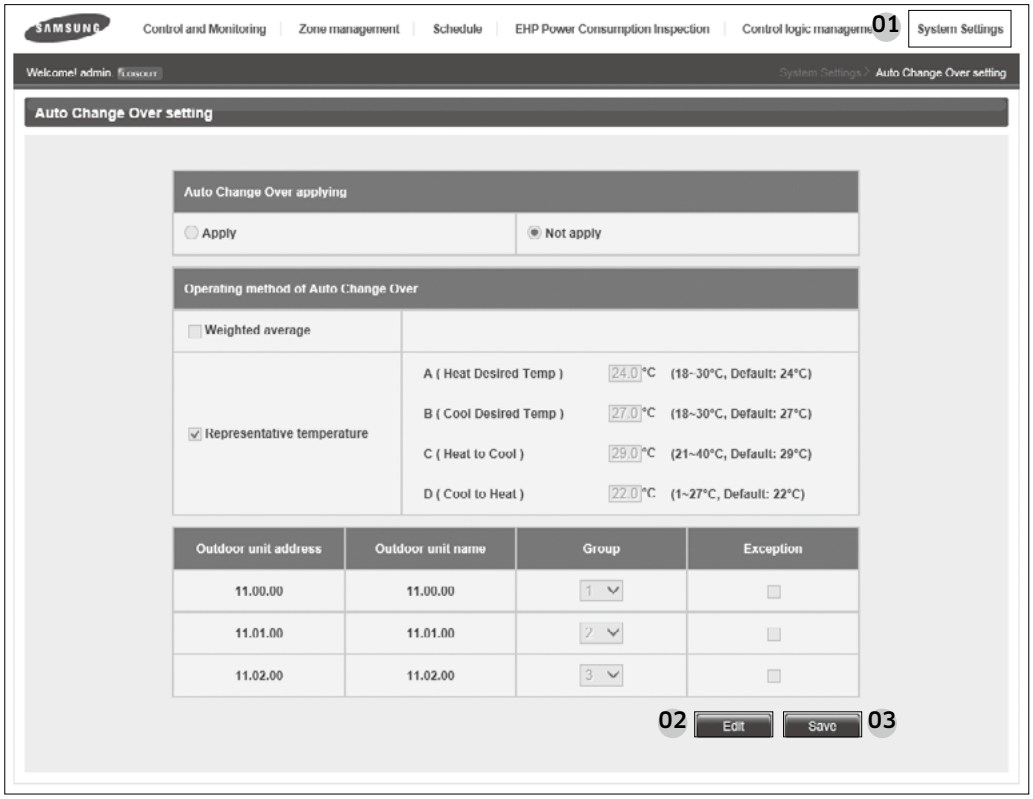
Схема



Требования

УСЛОВИЯ	Опция установки SEG14	DMS2.5/S-NET pro2		Функция		
SEG	Вкл.	Режим для пустого помещения	Режим для занятого помещения	Контакт = Замкнут	Контакт = Разомкнут	Использование пульта управление при разомкнутом контакте
1	1 (Вкл./Выкл.)	Используется	Используется	Включение в режиме для занятого помещения	Работа в режиме для пустого помещения	O
2			Не используется	Включение в предыдущем режиме	Работа в режиме для пустого помещения	O
3		Не используется	Используется	Включение в режиме для пустого помещения	Выкл.	O
4			Не используется	Включение в предыдущем режиме	Выкл.	O
5	2 (Только выкл.)	Используется	Используется	Включение в режиме для занятого помещения	Работа в режиме для пустого помещения	X
6			Не используется	Выключен	Работа в режиме для пустого помещения	X
7		Не используется	Используется	Включение в режиме для занятого помещения	Выкл.	X
8			Не используется	Выключен	Выкл.	X
9	3 (Окно)	Используется	Используется	Включение в режиме для занятого помещения Или выкл.	Работа в режиме для пустого помещения	X
10			Не используется	Работа в последнем из становленных режимов (контакт разомкнут)	Работа в режиме для пустого помещения	X
11		Не используется	Используется	Включение в режиме для занятого помещения Или выкл.	Выкл.	X
12			Не используется	Работа в последнем из установленных режимов (контакт разомкнут)	Выкл.	X

Настройка автоматического переключения



1 Когда появится экран меню веб-страницы DMS2.5, нажмите [System Settings] (Системные настройки) → [Auto Change Over setting] (Настройка автоматического переключения).

- С помощью функции «Настройка автоматического переключения» DMS2.5 может управлять внутренними блоками для запуска автоматического охлаждения или автоматического обогрева.
- При использовании автоматического охлаждения или обогрева DMS2.5 использует такую последовательность режимов: Вентилятор → Охлаждение или обогрев → Авто Для ERV PLUS он включает режимы в следующем порядке: Вентилятор → Охлаждение или обогрев.

2 Щелкните [Edit] (Редактирование), чтобы настроить автоматическое переключение.

A [Apply] (Применить) / [Not apply] (Не применять)

- При использовании функции автоматического переключения на экране «Управление и мониторинг» внутреннего блока появляется символ «A», и внутренний блок перестает управлять своим рабочим режимом индивидуально.



B Средневзвешенное значение: настраивает параметры так, чтобы внутренний блок автоматически переключался между режимами охлаждения и обогрева в соответствии с установленной температурой, текущей температурой и совокупной мощностью на обогрев или охлаждение включенных внутренних блоков.

Предположим для примера, что у нас установлены внутренние блоки одинаковой производительности. Если большее количество блоков имеют установленную температуру ниже фактической, все они автоматически переключаются в режим охлаждения. Если большее количество блоков имеют установленную температуру выше фактической, все они автоматически переключаются в режим обогрева.

A (Характерная температура): Устанавливает режим автоматического охлаждения или обогрева в соответствии со средней температурой включенных внутренних блоков.

- DMS 2.5 переводит внутренние блоки в режим автоматического охлаждения и поддерживает температуру, заданную параметром «B (Установленная температура обогрева)», когда средняя температура блоков превышает значение «C (C обогрева на охлаждение)». DMS 2.5 также переводит внутренние блоки в режим автоматического обогрева и поддерживает температуру, заданную параметром «A (Установленная температура охлаждения)», когда средняя температура блоков меньше значения «D (C охлаждения на обогрев)».

B Настройка наружного блока

- В списке отображаются только те наружные блоки с тепловыми насосами, которые поддерживают новый режим обмена данными. Однако, в этот список не включаются наружные блоки с тепловыми насосами, которые подключены к воздухозаборнику, гидроблоку, гидроблоку HT, отдельному EHS, охладителю DVM CHILLER или внутреннему блоку в режиме «Только охлаждение», поскольку все эти устройства не поддерживают функцию автоматического переключения.
- В списке не будет следующих наружных блоков: наружных блоков, предназначенных исключительно для охлаждения, а также наружных блоков, соединенных с переключателем обогрева/охлаждения, если этот переключатель установлен только на режим охлаждения или только на режим обогрева.
- Стандартные внутренние и наружные блоки, подключенные к интерфейсному модулю ERV, интерфейсному модулю управления фанкойлом FCU, модулю рекуперации тепла или совместимому интерфейсному модулю, не будут отображаться в списке, поскольку к этим блокам не применима функция автоматического переключения.
- Работа режима автоматического переключения для каждой группы.
- Все внутренние блоки одной группы становятся целевыми для средневзвешенного значения или характерной температуры и управляются одинаково в режиме автоматического охлаждения или автоматического обогрева.
- Если вы выберете настройку [Exception] (Исключение), наружный блок не сможет использовать функцию автоматического переключения, несмотря на группировку, и внутренние блоки, подключенные к этому наружному блоку, будут исключены из целевой группы средневзвешенного значения или характерной температуры.
- Если наружный блок настроен на режим «только охлаждение» или «только обогрев», функция автоматического переключения недоступна.

6 Щелкните [Save] (Сохранить) после окончания установки.

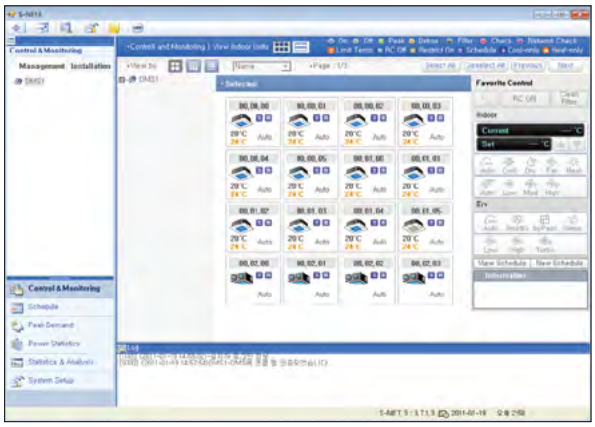
Примечание

- Если система DMS2.5 используется одновременно для S-Net3, сенсорного центрального контроллера, модуля Wi-Fi или проводного/беспроводного пульта управления, внутренний блок с функцией автоматического переключения не сможет управлять рабочими режимами через S-Net3, сенсорный центральный контроллер, модуль Wi-Fi или проводной/беспроводной пульт управления.

S-NET3

MST-P3P

Особенности



Программное обеспечение, разработанное для управле–ния системой кондиционирования на больших объектах.

- Подключение до 16 систем DMS2.5
- Управление и мониторинг для внутренних блоков (не более 4096)
- Интегрированное управление внутренними блоками, вентиляторами и AHU (не включая DVM CHILLER и модуль управления фанкойлом FCU)
- Управление работой и ведение журнала неисправностей
- Просмотр данных о сроке службы наружных и внутренних блоков
- Встроенные средства для контроля пикового энергопотребления

Характеристики ПК

Элемент	Модель	Описание
ПК	Процессор	Pentium 4 и выше
	ОЗУ	512 МБ и выше
	Жесткий диск	Более 1 ГБ свободного пространства
	Сеть	10/100 Мбит/с
ОС	-	Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows VISTA, Windows 7

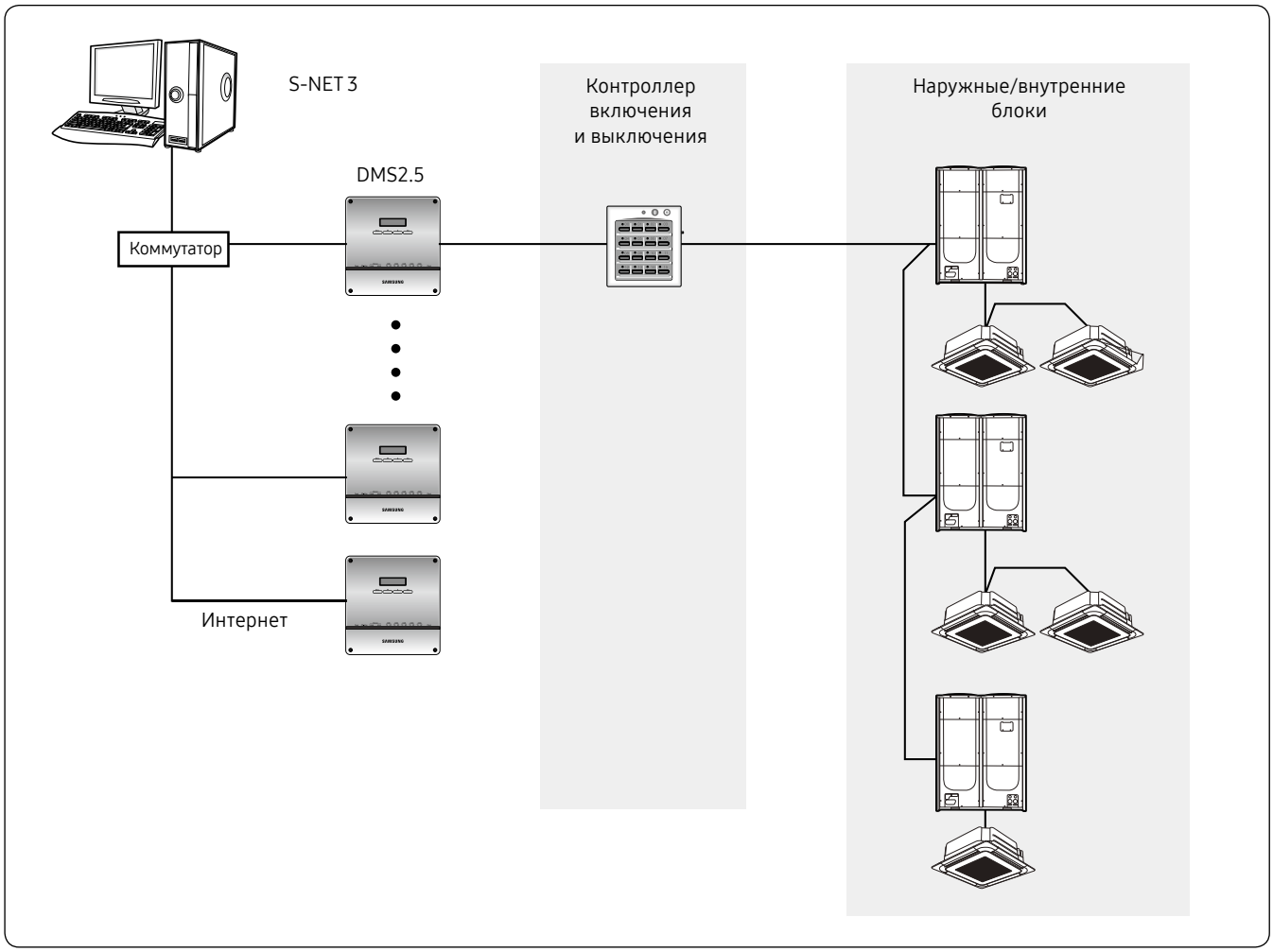
Совместимое устройство

DMS	DMS(MIM-D00AN), DMS(MIM-D01AN)

Примечание

Модель	MST-P3P
Количество соединений	Не более 16 DMS

Подключение системы



Функции

Описание функций S-NET3

Управление и мониторинг	Просмотр структуры управления	Управление и мониторинг внутренних блоков (до 4096 блоков).
	Мониторинг системы	Мониторинг состояния разных компонентов системы: наружных и внутренних блоков, интерфейсных модулей и контроллеров включения/выключения.
	Управление блоками	Установка режима работы, желаемой температуры и скорости вентилятора. Управление направлением воздушного потока и мониторинг внутренних блоков и ERV.
	Мониторинг блоков	Просмотр состояния внутренних блоков и ERV.
	Мониторинг наружного блока	Просмотр данных о работе наружного блока и подключенных к нему внутренних блоков.
	Просмотр DMS2.5	Просмотр состояния устройств, подключенных к DMS2.5.
Расписание	Создание расписания	Задание нового рабочего расписания.
	Просмотр расписания	Просмотр расписания работы отдельного внутреннего блока.
	Включение и выключение расписания	Включение и выключение работы устройств по расписанию.
	Сохранение и загрузка расписания	Сохранение и загрузка созданного расписания.
	Просмотр ежедневного расписания	Утверждение графика работы по дням.
	Установка исключительного дня	Установка даты, когда расписание не будет действовать.
Время работы и энергопотребление	Время работы и энергопотребление	Просмотр времени работы и энергопотребления отдельного внутреннего блока, группы блоков или всех блоков.
	Отчет об энергопотреблении	Подготовка отчета об энергопотреблении каждого внутреннего блока за указанный период.
	Управление структурой энергоснабжения и контрольными группами	Редактирование структуры управления внутренними блоками.
	Задание тарифов на электроэнергию	Задание до трех зон для расчетов по разным тарифам электроэнергии.
Статистика и анализ	Состояние внутреннего блока	Просмотр рабочего состояния внутреннего блока и установленной температуры на каждый период.
	Время работы и энергопотребление	Просмотр времени работы и энергопотребления отдельного внутреннего блока, группы блоков или всех блоков.
	Использование внутренних блоков	Просмотр производительности и использования внутренних блоков за указанный период.
Конфигурация системы управления	Установка параметров рабочей среды	Настройка параметров рабочей среды S-NET3 (пароль, язык интерфейса, шкала измерения температуры).
	Настройка DMS2.5	Выбор DMS2.5 для подключения к системе S-NET3.
	Журнал событий	Просмотр журнала предупреждений, ошибок и рабочих данных внутренних блоков.
	Обновление данных о конфигурации системы	Настройка S-NET3 под новую конфигурацию системы.
	Архивация и восстановление данных DMS2.5	Архивация данных модулей DMS2.5, подключенных к S-NET3.
	Архивация и восстановление данных S-NET3	Архивация данных S-NET3.

Пользовательские функции

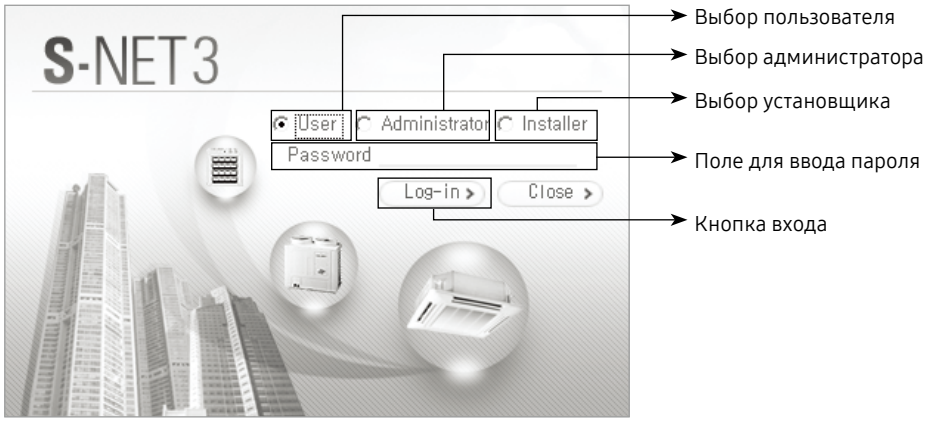
Можно разграничить доступ к функциям для различных групп пользователей.

	Пользователь	Администратор	Установщик
Просмотр общего количества внутренних блоков	O	O	O
Редактирование структуры	X	O	O
Список установленных устройств	X	O	O
Останов всех внутренних блоков	O	O	O
Управление и мониторинг внутренних блоков и ERV	O	O	O
Просмотр структуры управления	O	O	O
Мониторинг системы	X	O	O
Просмотр данных наружных блоков, DMS2.5	X	O	O
Расписание	X	O	O
Управление работой внутренних блоков	X	O	O
Время работы и энергопотребление	X	O	O
Отчет об энергопотреблении	X	O	O
Управление структурой и группами энергопотребления	X	O	O
Установка зон энергопотребления	X	O	O
Статистика и анализ	X	O	O
Настройка S-NET3	X	O	O
Настройка DMS2.5	X	O	O
Журнал событий	X	O	O
Обнаружение	X	O	O
Восстановление данных DMS2.5	X	O	O
Архивация DMS2.5	X	O	O
Архивация и восстановление данных S-NET3	X	O	O

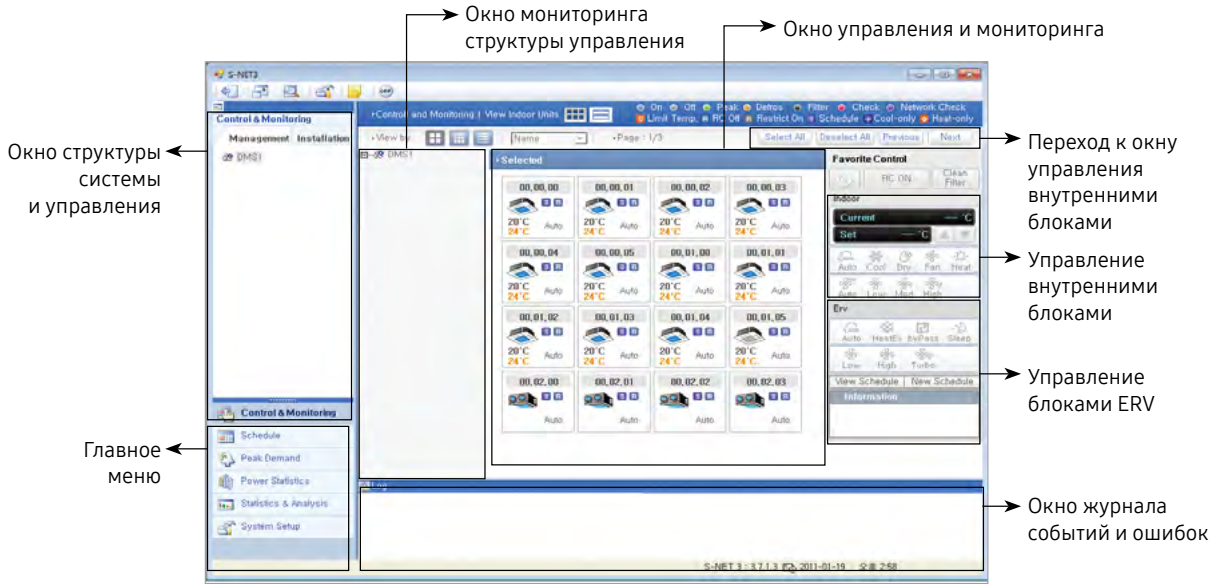
Подробное описание функций

Дисплей S-NET3

Вход



Управление и мониторинг

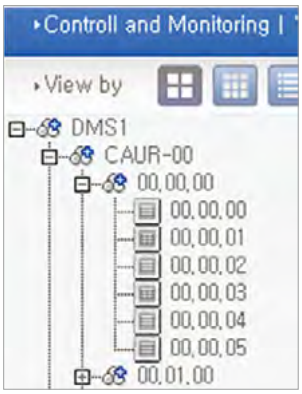


Окно структуры системы

Откройте вкладку структуры системы и выберите DMS2.5, подключенный к системе S-NET3, чтобы проверить состояние DMS2.5, версию ПО и подключение к контроллеру включения/выключения. Если выбрать наружный или внутренний блок в структуре системы, можно просмотреть сведения об аппаратном обеспечении устройства.

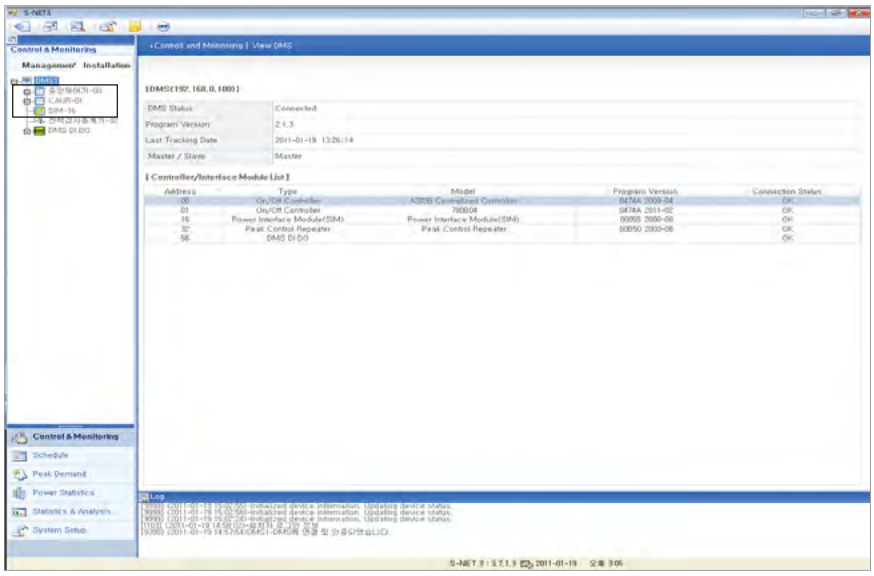


Выбор структуры управления



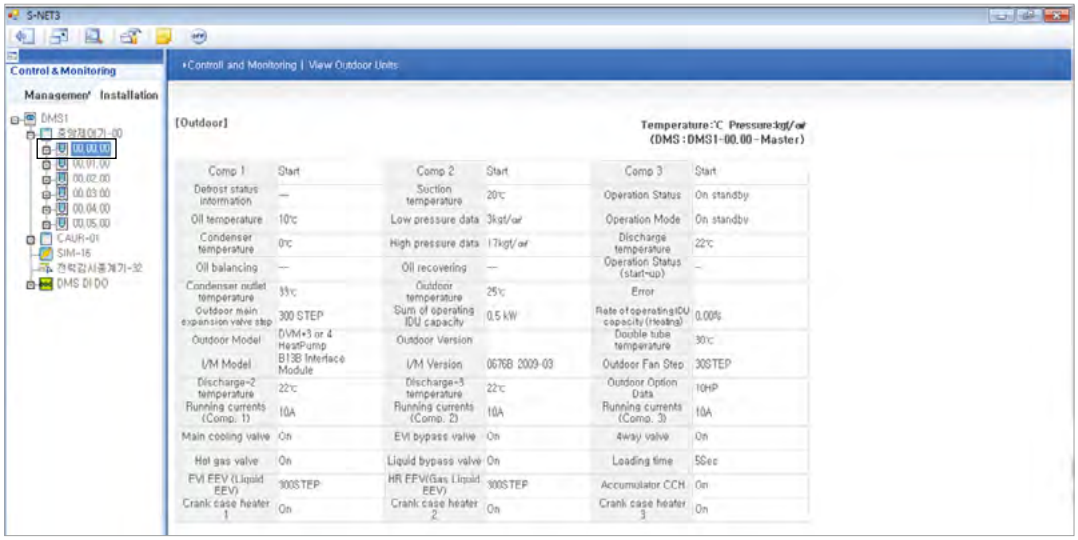
Выбор структуры установки

A При выбранных DMS2.5 и контроллере включения/выключения.



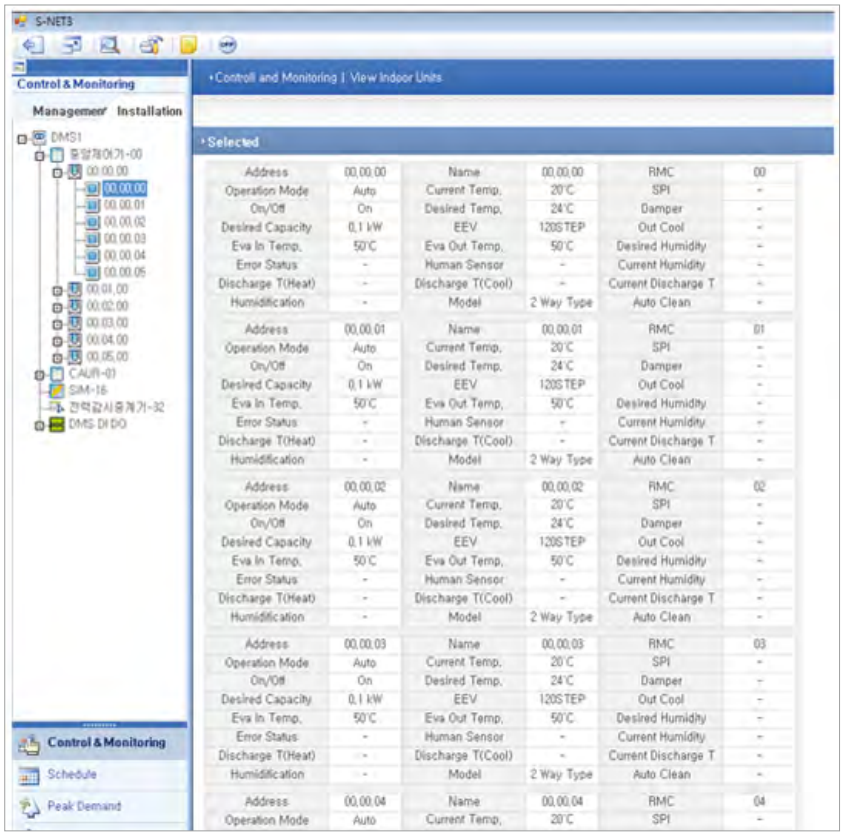
- Настройка рабочего состояния DMS2.5, просмотр версии ПО DMS2.5 и времени последней операции обнаружения, а также выбор основного или дополнительного устройства.
- Отображает название модели, версию ПО, состояние передачи данных центрального контроллера, PIM.

B Выбран наружный блок



- Отображаются данные о работе наружного блока, модель наружного блока, модель и версия ПО интерфейсного модуля.

C Выбран внутренний блок



- Отображаются данные о работе внутреннего блока, его рабочее состояние и номер модели.

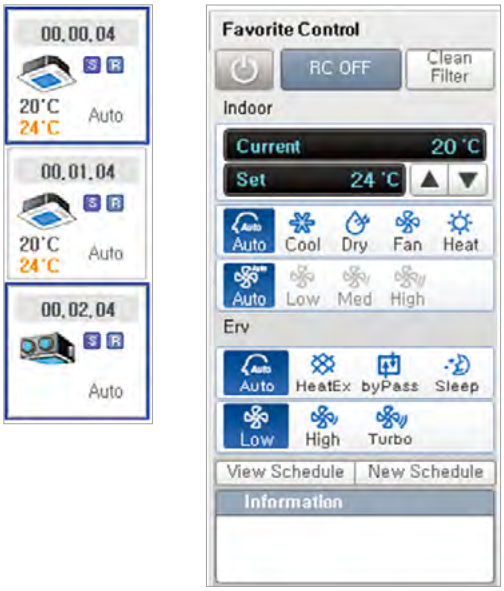
Управление

- Управление внутренними блоками и ERV с помощью специального окна.
- Управление всеми внутренними блоками, переключение их режимов работы, выбор нескольких блоков, регулировка температуры, скорости и направления вентилятора.
- Установка верхней и нижней границы допустимой температуры.
- Включение и выключение пультов управления.
- Просмотр расписания работы отдельного внутреннего блока.

A Устройство не выбрано



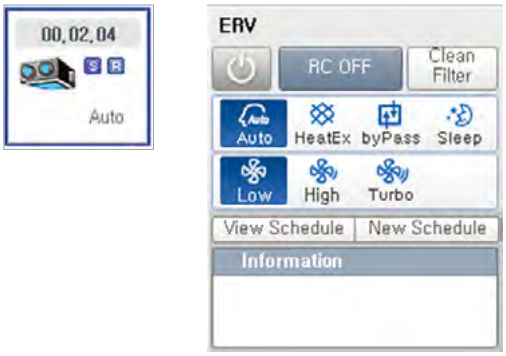
B Выбраны внутренний блок и ERV



C Выбран внутренний блок



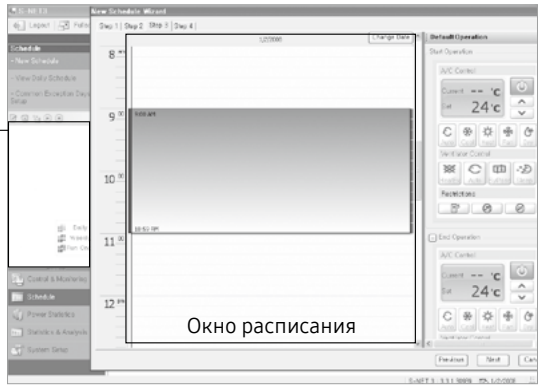
D Выбран блок ERV



Управление по расписанию

A Настройка расписания

- Настройка расписания работы внутренних блоков и ERV (создание, изменение, удаление).
- Установка еженедельного, ежедневного и однодневного графика.
- Управление рабочим режимом, настройками температуры, скоростью и направлением вентилятора.



- Простое и удобное управление планировщиком с помощью пошагового мастера настроек.

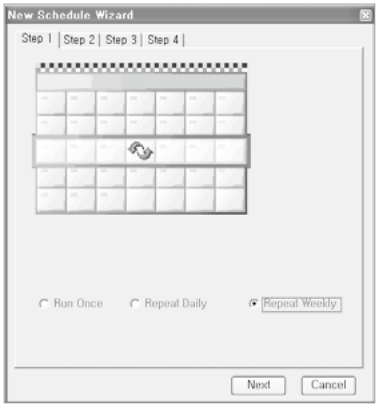
1 Первый шаг: выбор режима расписания



Только один день



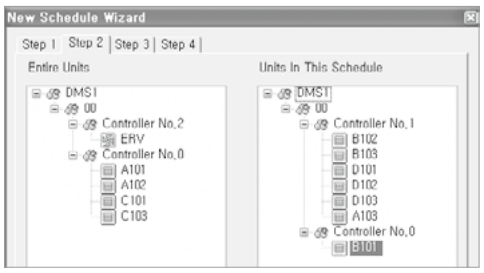
Повтор ежедневно



Повтор еженедельно

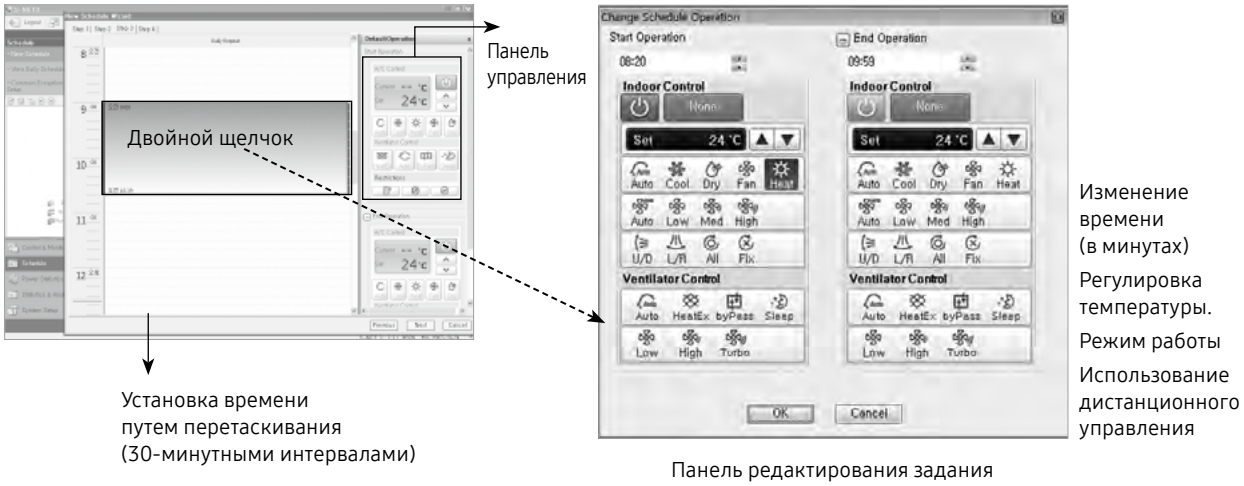
2 Второй шаг: выбор внутренних блоков, к которым применяется расписание

- Отображение всех внутренних блоков, подключенных к S-NET3.
- Возможность выбора отдельных внутренних блоков, контроллера включения/выключения и DMS2.5.



3 Третий шаг: настройка работы по расписанию

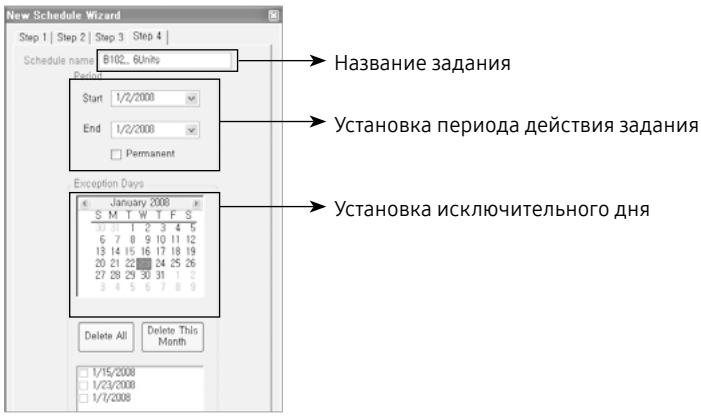
- Время устанавливается с помощью перетаскивания задачи на шкале времени.
- Настройки расписания указываются на панели управления справа (режим работы, установленная температура, скорость и направление вентилятора, а также использование пульта управления).
- Двойным щелчком по заданию открывается окно редактора задания. В нем можно изменить время задания, режим работы и температуру.



Панель редактирования задания

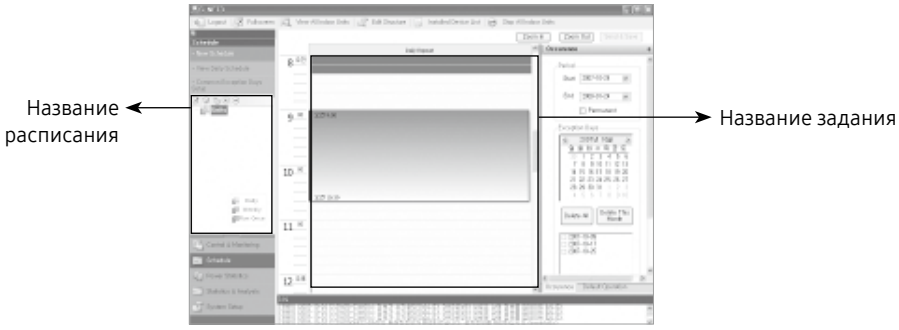
4 Четвертый шаг: настройка периода действия и исключительных дней

- Щелкните дату в календаре, чтобы установить ее. Выбранная дата окрашивается красным цветом.



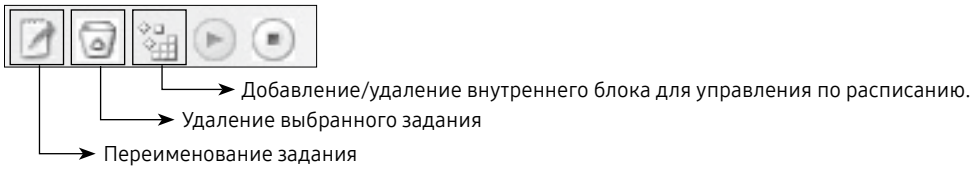
5 Завершение создания расписания

- Отображает список заданий, автоматически включаемых в расписание.



B Управление по расписанию

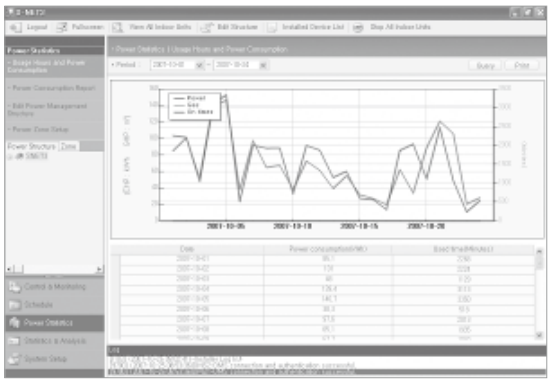
- Панель редактирования открывается двойным щелчком по окну расписания. С ее помощью можно изменить время задания, режим работы и заданную температуру.
- Меню слева позволяет переименовывать и удалять задания, а также добавлять и удалять внутренние блоки.



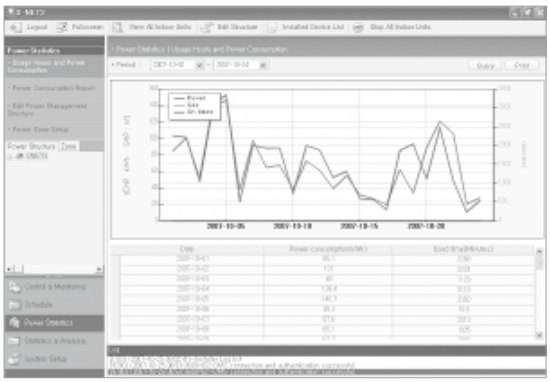
Время работы и энергопотребление

A Время работы и энергопотребление

- Вывод данных об энергопотреблении и времени работы по различным условиям: общему количеству внутренних блоков, подключенных к S-NET3, контроллеру включения/выключения, а также для отдельного блока. Контроллер включения/выключения, отдельный внутренний блок.



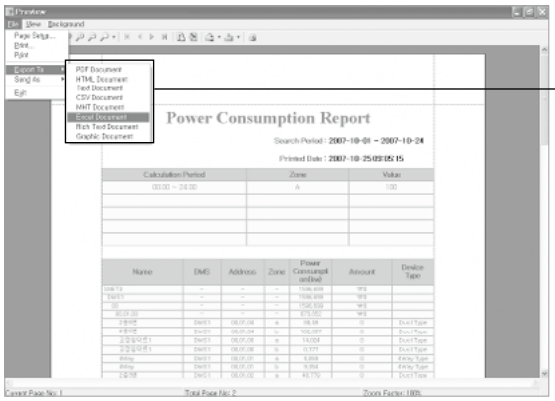
Суммарное использование внутренних блоков



Использование отдельного внутреннего блока

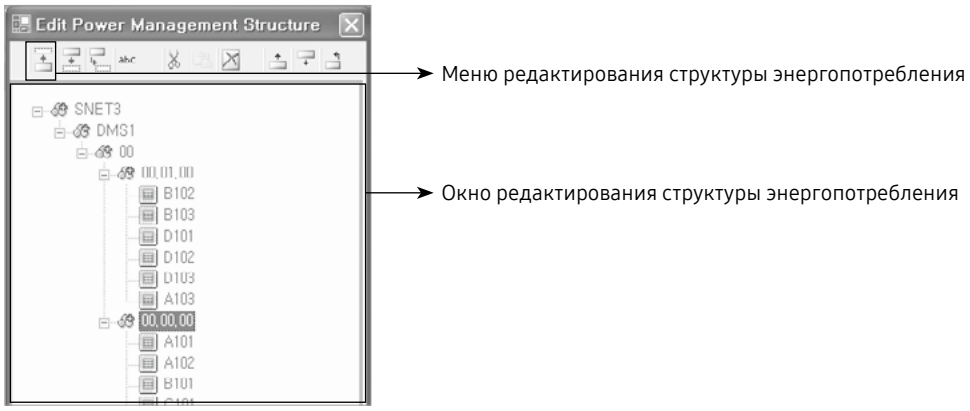
B Отчет об энергопотреблении

- Распечатка данных об энергопотреблении за указанный период времени.
- Доступные форматы отчета: PDF, TXT, HTML, CSV, MHT, EXCEL и графическое представление.



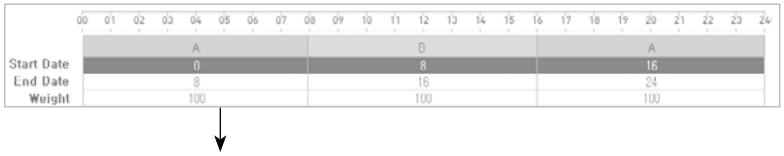
C Редактирование структуры контроля энергопотребления

- Аналогично изменению структуры системы и управления в режиме мониторинга можно для большего удобства администраторов изменить структуру контроля энергопотребления.
- Как только будет изменена структура контроля энергопотребления, отчеты и данные об энергопотреблении будут отображаться в новом представлении.



D Установка тарифных зон энергопотребления

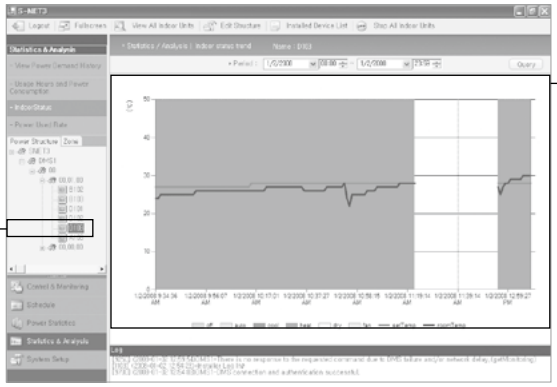
- Создание до трех зон в структуре системы для различных тарифов оплаты энергопотребления.
- Почасовая отчетность о времени работы и энергопотреблении для каждой зоны.



Статистика и анализ

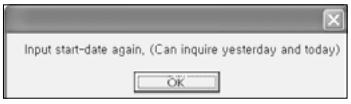
A Состояние внутреннего блока

- Просмотр состояния работы выбранных внутренних блоков, а также текущей и прошлой температуры в помещении.
- Просмотр данных о состоянии работы за последние двое суток. Если данные за выбранный день отсутствуют, возникнет ошибка.



Почасовая индикация температуры и состояния внутреннего блока

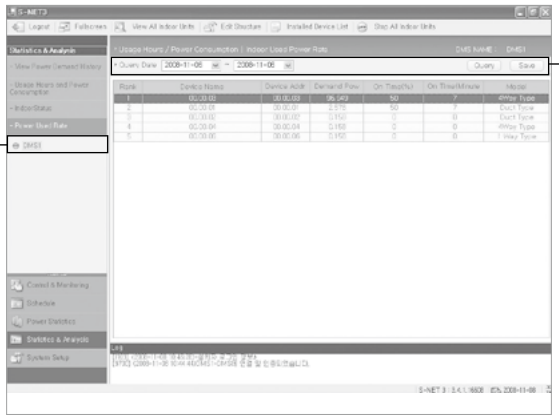
Выбор внутреннего блока



Отображение ошибок при выборе неправильного периода времени

B Энергопотребление внутренних блоков

- Отображение времени работы и энергопотребления внутренних блоков, подключенных к каждому DMS2.5.



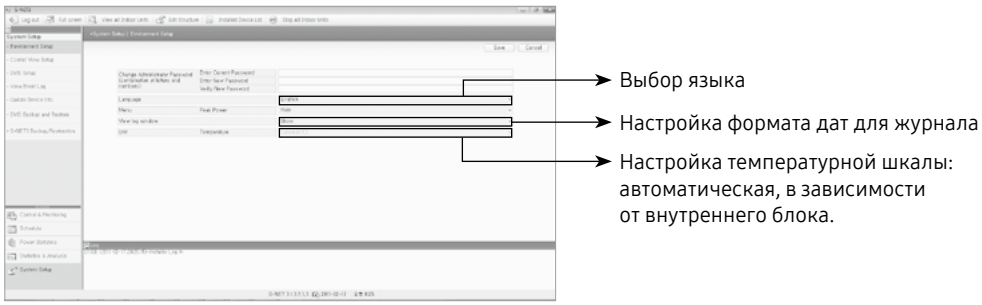
Период

Выбор DMS2.5

Конфигурация системы управления

A Настройка рабочей среды

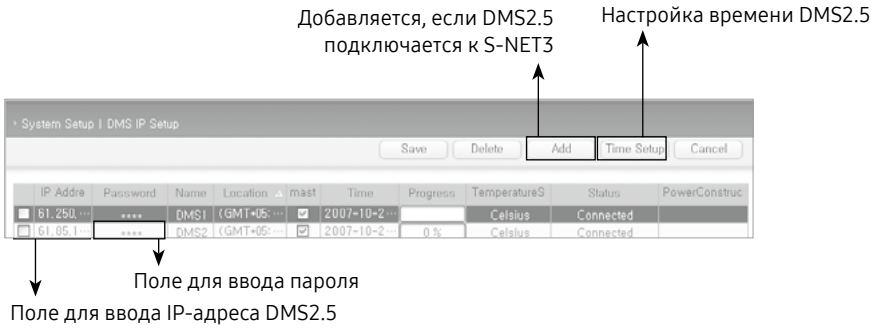
- Установка параметров рабочей среды S-NET3.
- Установка пароля администратора, языка, температурной шкалы, значений по умолчанию для внутреннего блока и т. п.
- Определяет, будет ли отображаться пиковая мощность в параметре меню (только для корейского рынка).



B Настройка DMS2.5

- Выбор DMS2.5 для подключения к системе S-NET3.
- Введите IP-адреса и пароли (1), а затем щелкните кнопку «Save» (Сохранить), чтобы установить соединение между S-NET3 и DMS2.5. Когда связь установится, DMS2.5 будет показывать рабочее состояние.



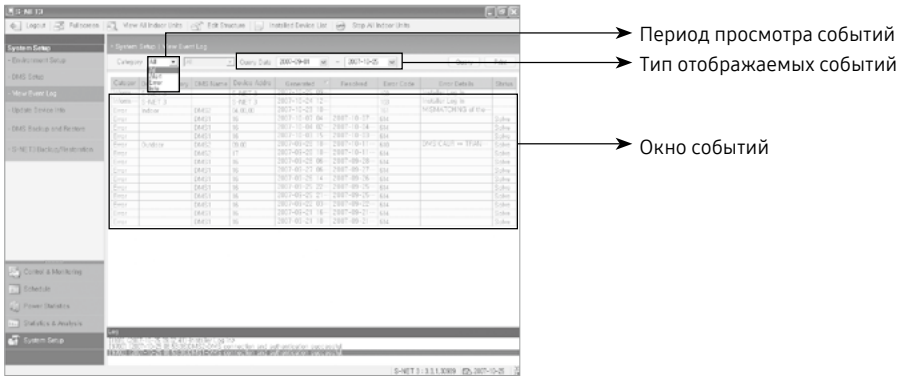


Примечание

- В DMS2.5 два пароля. Первый пароль служит для подключения к веб-клиенту DMS2.5 (вводится в управлении учетными записями), второй — для получения доступа к S-NET3 (вводится в настройках рабочей среды).
- При вводе неправильного пароля для подключения к S-NET3 появится сообщение об ошибке подключения DMS2.5 — неверная учетная запись.

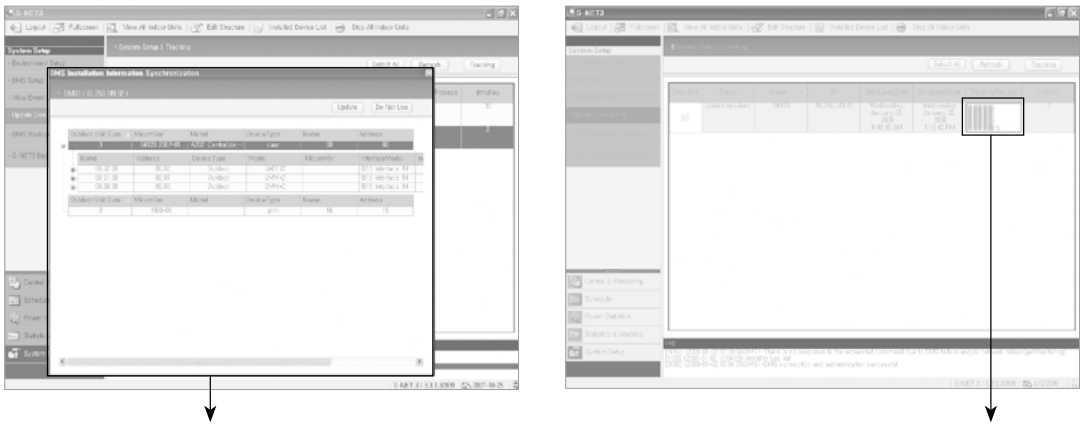
C Журнал событий

- Просмотр подключенных наружных и внутренних блоков к S-NET3, ошибок и предупреждений устройств, подробные сведения по работе для указанной даты.



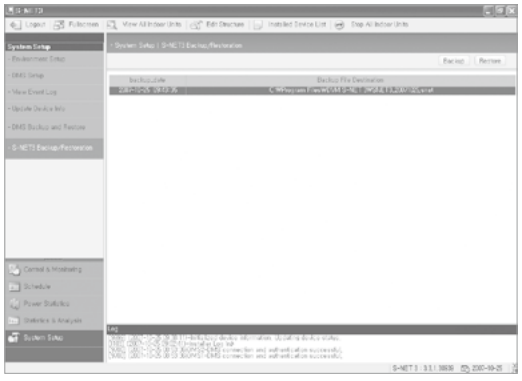
D Обновление информации об установленных устройствах

- Обновление информации и обнаружение устройства.
- В процессе обнаружения система получает данные от найденных модулей DMS2.5, а также исправляет при необходимости данные DMS2.5.



E Архивация и восстановление данных S-NET3

- Архивация и восстановление данных S-NET3.
- Архивация данных позволяет сохранить все данные S-NET3. Если архивная копия сохраняется на том же ПК, где установлен S-NET3, можно будет восстановить рабочую среду до прежнего состояния.



Данные журнала S-NET3

Код	Описание
E9000	Соединение невозможно
E9001	Доступ запрещен
E9002	Соединение завершено
E9010	WINK запрещен
E9011	Неверный пароль DMS2.5
E9012	Ошибка последовательного обмена данными
E9100	Общая ошибка передачи инструкции
E9150	Попытка передачи данных в неподключенный DMS2.5
E9151	Попытка передачи данных в незарегистрированный DMS2.5
E9200	Общая ошибка приема ответа
E9250	Нет ответа на запрос DMS2.5: устройство неисправно или не работает сеть
E9300	Генерация XML
E9400	Анализ XML
E9401	Информация об установленных устройствах отличается в S-NET3 и DMS2.5, проверьте информацию об обнаружении
E9999	Обновление состояния подключенных устройств
I101	Вход пользователя в систему
I102	Вход администратора в систему
I103	Вход установщика в систему
I104	Вход в систему
I105	Выход из системы
I201	Обнаружение
I202	Запрос обнаружения
I301	Запрос на изменение расписания работы
I801	Добавление DMS2.5
I802	Удаление DMS2.5
I803	Настройка времени DMS2.5
I9700	Успешное подключение и авторизация DMS2.5
I9701	Повторное подключение
I9801	Аварийный останов

Глава
04

Шлюз

Шлюз LonWorks
MIM-B18BN 181

Шлюз BACnet
MIM-B17BN 200

Интерфейсный модуль внешнего контакта
MIM-B14 230

Модуль аварийного отключения
MCM-C210N 235

Модуль учета электроэнергии, импульсный (PIM)
MIM-B16N 239

Модуль учета электроэнергии, цифровой (SIM)
MIM-B12N 251

Контроллер чиллера
MCM-A00N 255

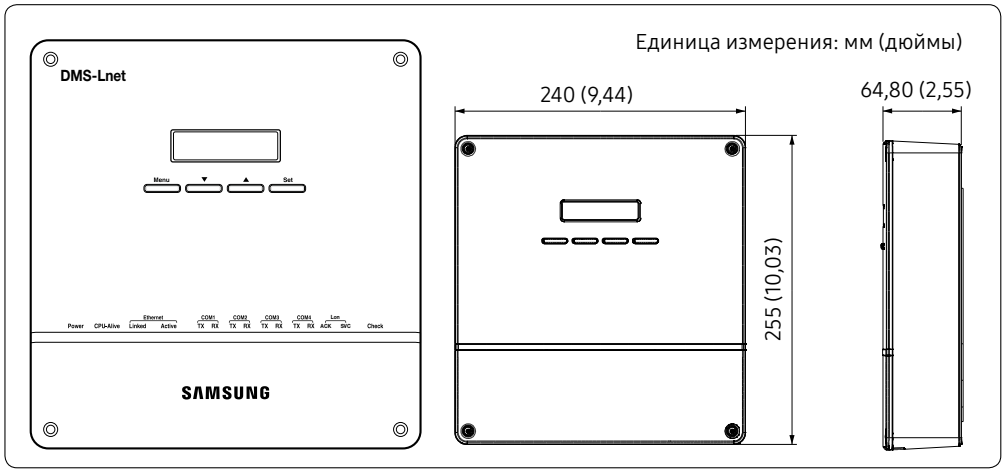
Модуль управления фанкойлом FCU
MIM-F00N 271

Центральный модуль управления фанкойлами FCU
MIM-F10N 279

Шлюз LonWorks

MIM-B18BN

Особенности



- Поддержка протокола системы LonWorks.
- Поддержка одновременного управления DMS2.5.

Спецификация устройства

<table>
<tr><td colspan="2">Питание</td><td>Источник</td><td>Адаптер постоянного тока</td></tr>
<tr><td></td><td>Вход</td><td>100–240 В пер. тока (±10 %), 50/60 Гц</td></tr>
<tr><td></td><td>Выход</td><td>12 В, 3 А</td></tr>
<tr><td colspan="2">Диапазон рабочих температур</td><td>-10...+50 °C (14–122 °F)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Рабочая влажность</td><td>10–90 %</td></tr>
<tr><td colspan="2">Подключение</td><td>• Нижний уровень: RS-485 x 5
• Верхний уровень: Ethernet 100Base-T x 1
• Уровень LonWorks: TP/FT-10A (произвольная топология 78 кб/с)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Внешний порт подключения</td><td>Цифровой выход</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Цифровой вход</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Максимальная длина соединения</td><td>RS-485</td><td>1000 м</td></tr>
<tr><td>Цифровой выход</td><td>100 м</td></tr>
<tr><td>Цифровой вход</td><td>100 м</td></tr>
<tr><td>Сеть Ethernet</td><td>100 м: если нет повторителя</td></tr>
<tr><td>LonWorks</td><td>500 м: при подключении к шине: 2700 м</td></tr>
<tr><td>Максимальное количество подключаемых устройств</td><td>Уровень управления</td><td>
<table>
<tr><th>Устройство</th><th>Количество на каждый канал</th><th>Общее количество для 5 каналов</th></tr>
<tr><td>Внутренние блоки (включая ERV, MCU, модуль управления фанкойлом FCU)</td><td>128</td><td>128</td></tr>
<tr><td>Наружный блок (включая MIM-N01, MIM-N10, MIM-F10N, DVM CHILLER)</td><td>16</td><td>80</td></tr>
<tr><td>Контроллер включения и выключения</td><td rowspan="2">Всего 15</td><td rowspan="2">Всего 75</td></tr>
<tr><td>Центральный сенсорный контроллер</td></tr>
<tr><td>Интерфейсный модуль PIM (MIM-B16N)</td><td>8</td><td>8</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

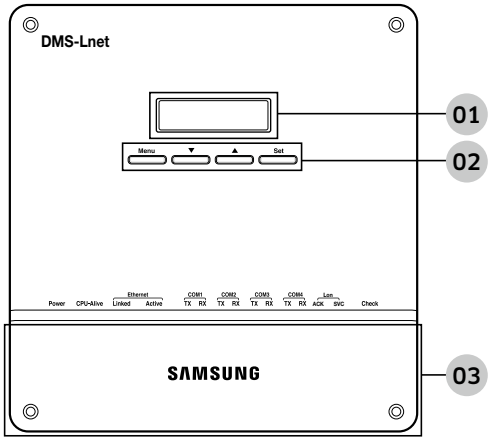
Совместимое устройство

Наружный блок	AM✳✳✳✳X✳✳✳✳
Контроллер	Контроллер включения/выключения (MCM-A202DN)
	Центральный сенсорный контроллер (MCM-A300N)
	Интерфейсный модуль PIM (MIM-B16N)

- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными требует совместимого интерфейсного модуля (MIM-N01) для установки соединения.
- Интерфейсные модули MIM-B13D, MIM-B13E, MIM-B04A не могут быть подключены.
- Для подключения ERV необходим модуль MIM-N10.
- Для подключения модуля управления фанкойлом FCU требуется MIM-F10N.
- PIM со стандартным модулем для обмена данными должен подключаться к CH4(COM5) сервера DMS 2.5.

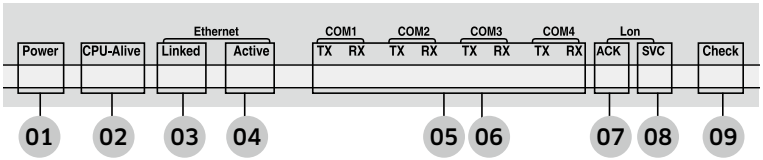
Описание элементов

Передняя сторона



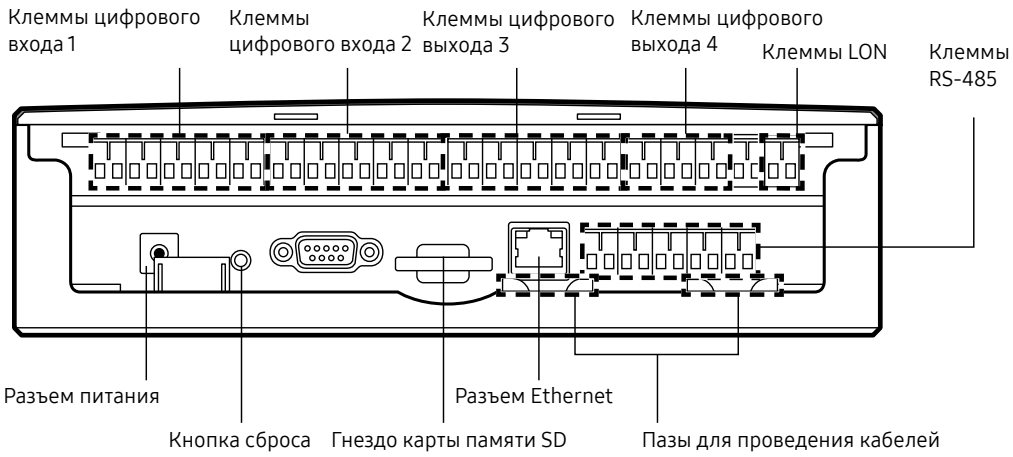
№	Элемент	Назначение
01	ЖК-дисплей	Отображение текущего времени или меню.
02	Кнопка меню	Доступ в меню настроек.
	Кнопка ▼/▲	Выбор функции или изменение параметра в меню настроек.
	Кнопка установки	Установка или просмотр параметра в меню настроек.
03	Нижняя крышка	Открутите два винта внизу передней панели и снимите нижнюю крышку для подключения кабелей.

Светодиодные индикаторы



№	Элемент	Название	Состояние
01	Power	Индикатор питания	Горит синим при включенном питании.
02	CPU Alive	Индикатор работы процессора	Мигает оранжевым с интервалом в одну секунду при нормальной работе процессора.
03	Ethernet — Linked	Индикатор подключения к Интернету	Горит зеленым при нормальном подключении.
04	Ethernet — Active	Индикатор обмена данными с Интернетом	Мигает оранжевым при нормальном обмене данными.
05	COM1–4 TX	Индикатор передачи данных каналов 1–4 контроллера включения/выключения и интерфейсного модуля	Мигает зеленым при нормальной передаче.
06	COM1–4 RX	Индикатор приема данных каналов 1–4 контроллера включения/ выключенияи интерфейсного модуля	Мигает зеленым при нормальном приеме.
07	Lon ACK	Индикатор приема данных из сети LonWorks	Мигает зеленым при нормальном приеме.
08	Lon SVC	Индикатор состояния устройства LonWorks	Мигает зеленым, если устройство не сконфигурировано.
09	Check	Индикатор состояния связи между внутренними и наружными боками	Горит зеленым светом, когда обнаружена ошибка на одном или более внутреннем/наружном блоке или в линии связи.

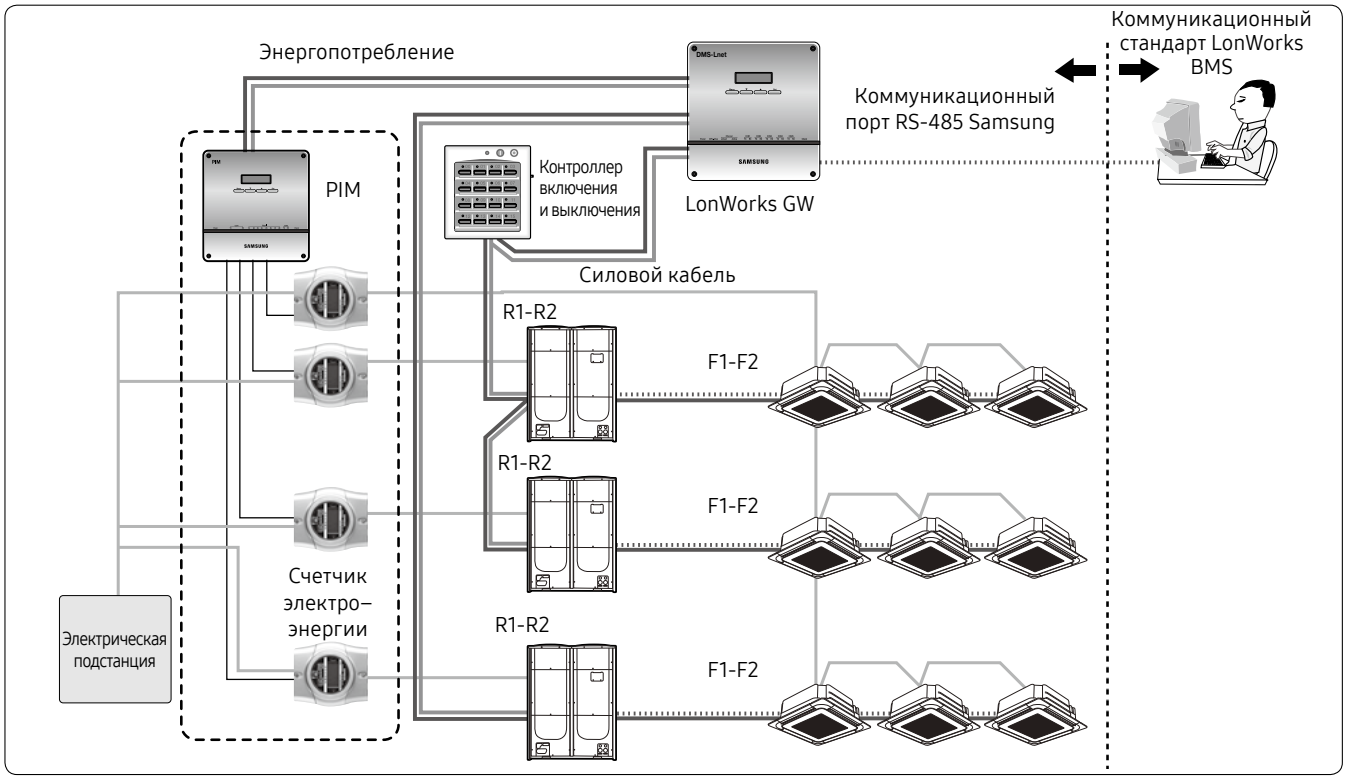
Передняя панель



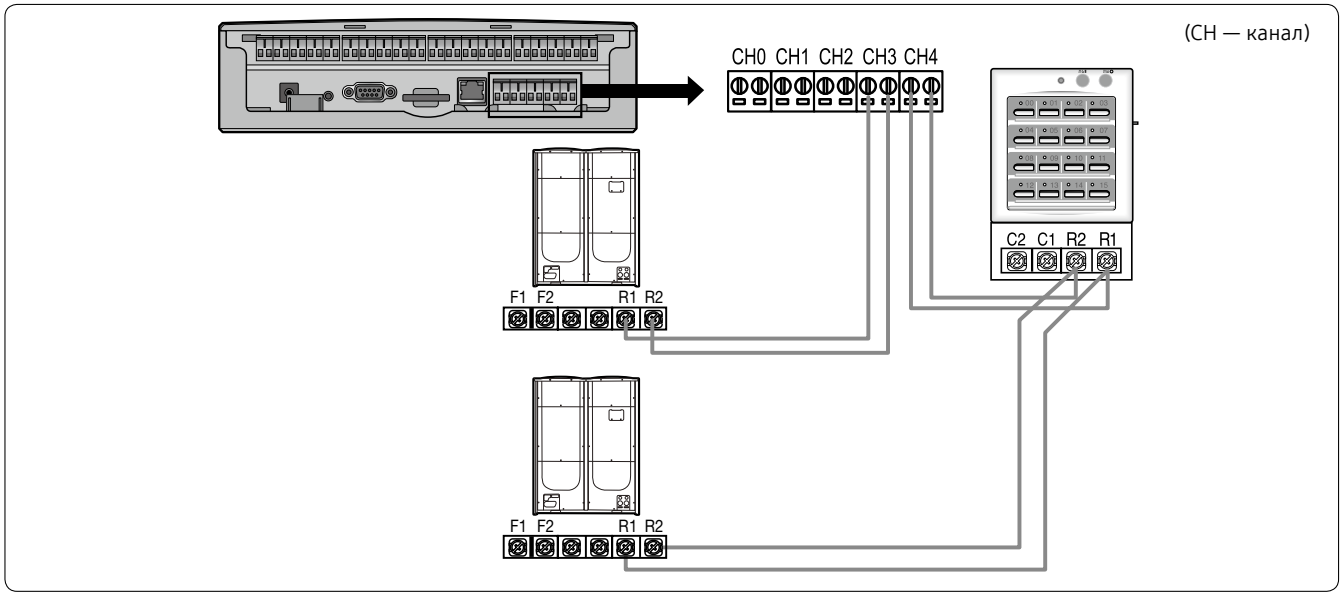
Название	Описание
Клеммы цифрового входа 1	Клеммы цифровых входов каналов 1–5.
Клеммы цифрового входа 2	Клеммы цифровых входов каналов 6–10.
Клеммы цифрового выхода 3	Клеммы цифровых выходов каналов 1–5.
Клеммы цифрового выхода 4	Клеммы цифровых выходов каналов 6–8.
Клеммы LON	Клеммы для подключения к сети LonWorks (TP/FT-10).
Кнопка сброса	Сброс питания шлюза LonWorks.
Гнездо карты памяти SD	Гнездо дополнительной памяти, используемой для обновления ПО и сохранения информации о настройках.
Клеммы RS-485	Порт RS-485 для подключения к контроллеру включения/выключения и интерфейсному модулю.
Разъем Ethernet	Подключение кабеля Ethernet.
Пазы для проведения кабелей	Удобная прокладка кабелей.

Схема подключения

MIM-B16N(PIM) может быть подключен к одному каналу DMS2.5 вместе с наружными блоками или контроллерами.



Электрические соединения

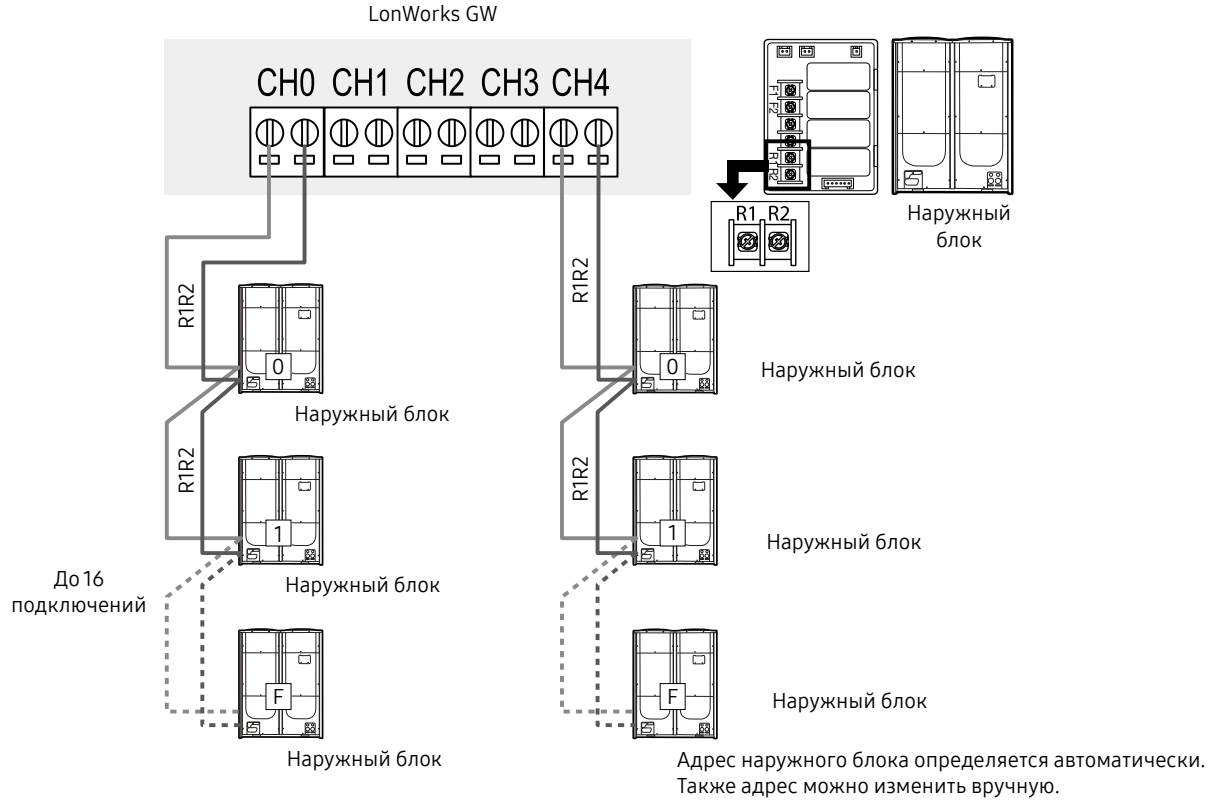


- **Подключение наружного блока напрямую**
  - На каждый канал можно подключить до 16 наружных блоков
  - В общей сложности можно подключить до 80 наружных блоков
- **Подключение контроллера включения/выключения, сенсорного центрального контроллера**
  - На каждый канал можно подключить до 15 контроллеров включения/выключения или центральных сенсорных контроллеров

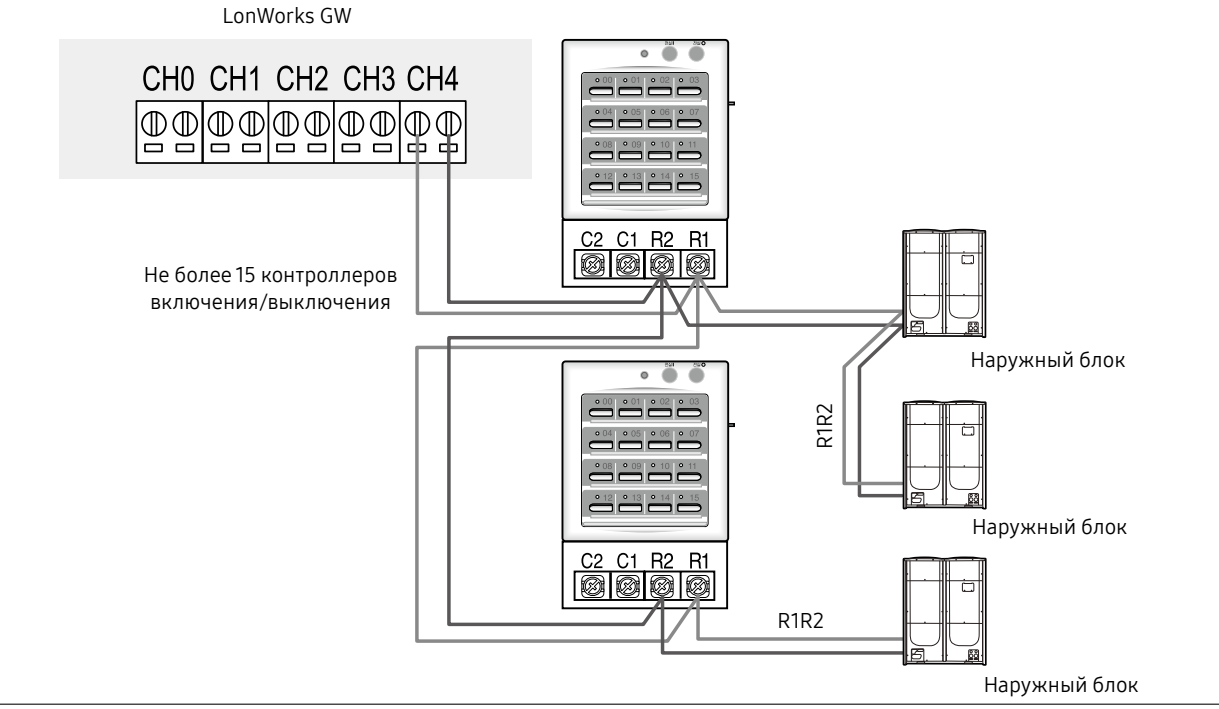
Примечание

- Шлюз LonWorks может одновременно подключаться к наружному блоку и контроллеру включения/выключения или сенсорному центральному контроллеру.
- Наружный блок и контроллер включения/выключения или сенсорный центральный контроллер можно одновременно подключать к одному каналу связи.

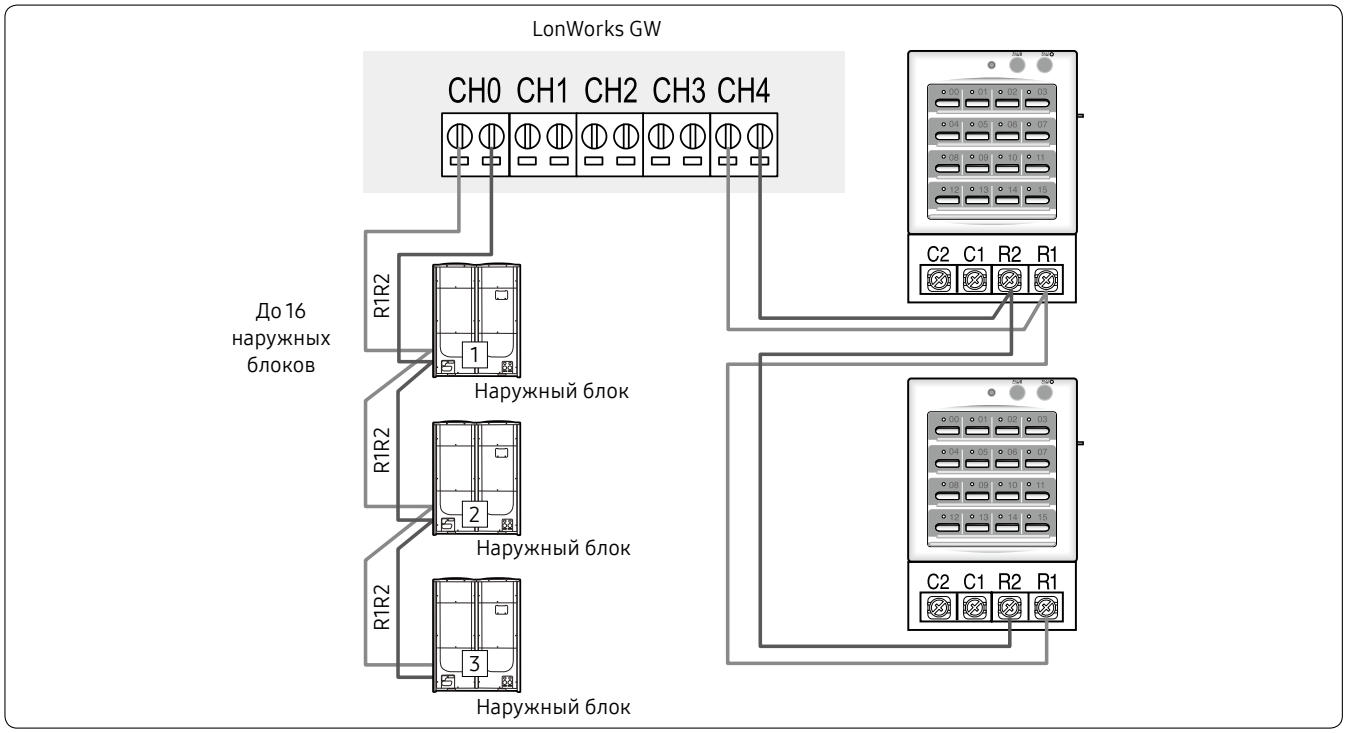
Подключение наружного блока



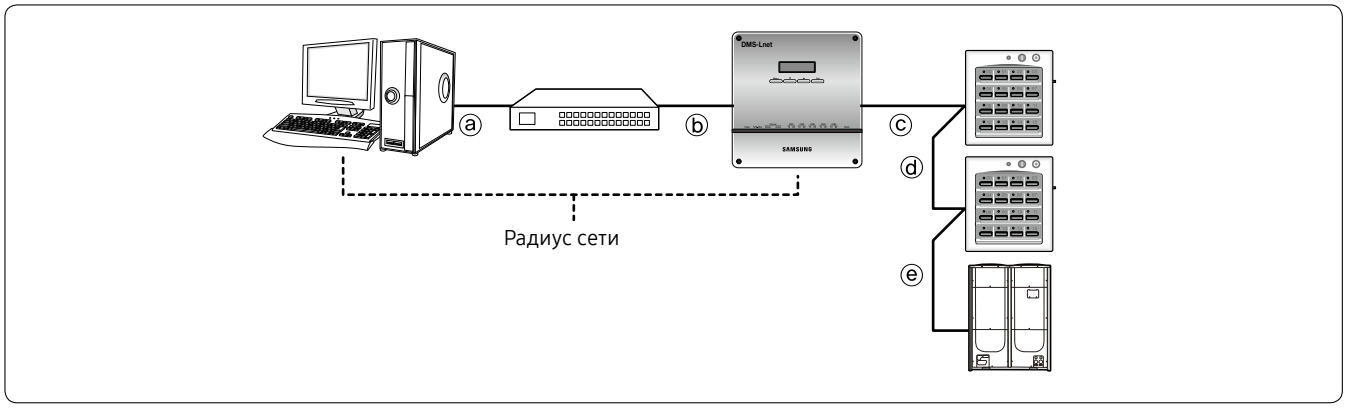
Подключение к контроллеру включения/выключения



Подключение к наружному блоку и контроллеру включения/выключения



Длина кабелей

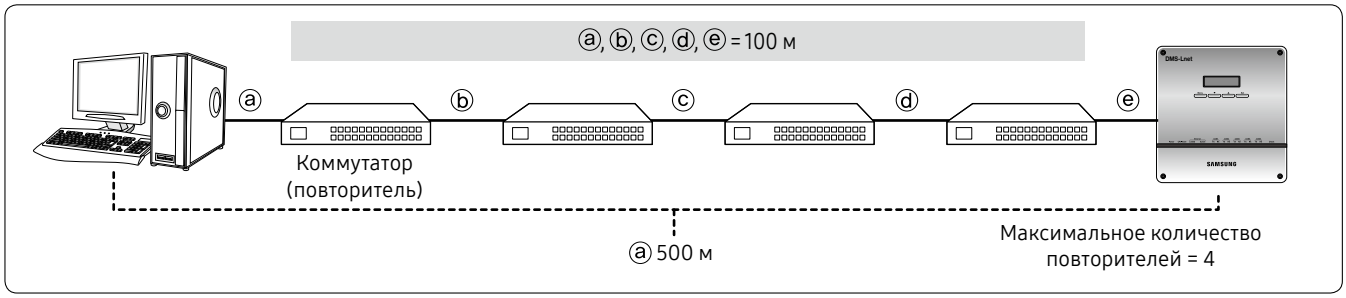


Расстояние между шлюзом LonWorks и контроллером включения/выключения или наружным блоком

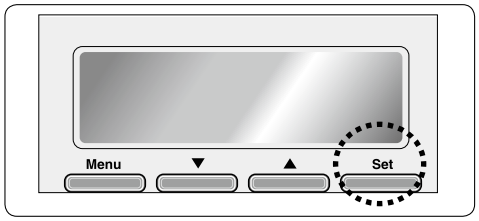
- Расстояние между шлюзом LonWorks и наиболее удаленным устройством не должно превышать 1000 м.
- ⓒ + ⓓ + ⓔ ≤ 1000 м

Расстояние между шлюзом LonWorks и контроллером верхнего уровня

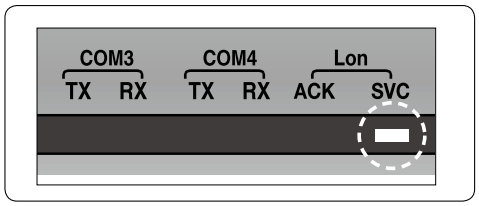
- Поскольку для организации связи в шлюзе LonWorks используется стандарт 100 Base-T Ethernet, расстояние от шлюза LonWorks до первого повторителя/коммутатора или контроллера верхнего уровня не должно превышать 100 м (IEEE 802.3). При этом общая протяженность сети не должна превышать 500 м.



Ввод в эксплуатацию



- Для активации функции «Service Pin» нажмите и удерживайте кнопку «Set» более трех секунд, пока на ЖК-дисплее на передней панели шлюза LonWorks не отобразится время.



- Функция «Service Pin» отправляет в сеть идентификатор Neuron, а на передней панели на секунду загорается индикатор [SVC].

Стандартный идентификатор программы (SPID)

- Изготовители: Samsung Electronics Co., Ltd., MID: 191
- Классы устройств: 70.00 для шлюзов, 72.80 для шлюзов HVAC
- Назначение (подкласс устройства): коммунальные сервисы {11}
- Типы каналов связи: TP/FT-10 {ID: 4}

Типы объектов	Описание	Название SFPT
8500	SCC (generic)	SFPTspaceComfortController

- Идентификатор программы: 90:00:BF:48:50:0B:04:00.

Полный перечень элементов

Элемент		Назначение
Управление и мониторинг	Общее	Включение/выключение устройства
		Режим работы
		Направление воздушного потока
		Скорость вентилятора
		Ошибки устройств
		Информация о модели, ее адресе и типе
	AHU внутреннего блока	Установленная температура
		Температура в помещении
		Индикация загрязнения фильтра
		Уровень контроллера/пульта дистанционного управления
		Информация о термостате
		Ограничение режима работы (охлаждение/обогрев)
		Установка/ограничение минимальной температуры
		Установка/ограничение максимальной температуры
		Энергопотребление
	Дополнительные функции	Время работы
		Аварийный останов
		Клеммы цифрового входа/выхода DMS2.5
		Блокировка DMS2.5
		Сведения об ошибках DMS2.5
		Сведения о системных ошибках

Сетевые переменные

Внутренний блок/ERV/Модуль для приточной установки AHU/Воздухозаборник/ DVM Chiller/Модуль управления фанкойлом FCU

№	Название	Тип	M/O	Описание
1	nviONOff	SNVT_Switch	O	Команда включения/выключения
2	NviApplicMode	SNVT_hvac_mode	O	Установка режима работы
3	nviSetpoint	SNVT_temp_p	O	Установка желаемой температуры
4	nviFanStatus	SNVT_Switch	O	Регулировка скорости вентилятора
5	nviERVMode	SNVT_count	O	Установка режима работы ERV
6	nviFilterReset	SNVT_Switch	O	Команда сброса индикации загрязнения фильтра
7	nviUserLockout	SNVT_Switch	O	Установка запрета на использование пульта дистанционного управления
8	nviOccOpMode	SNVT_Switch	O	Ограничение режима работы — только охлаждение или только обогрев
9	nviCoolTempLock	SNVT_Switch	O	Установка нижнего предела температуры
10	nviHeatTempLock	SNVT_Switch	O	Установка верхнего предела температуры
11	nvoSpaceTemp	SNVT_temp_p	M	Температура в помещении
12	nvoApplicMode	SNVT_hvac_mode	O	Текущий режим работы
13	nvoSetpoint	SNVT_temp_p	O	Установленная температура
14	nvoOnOff	SNVT_Switch	O	Рабочее состояние (вкл./выкл.)
15	nvoFanStatus	SNVT_Switch	O	Индикация скорости вентилятора
16	nvoERVMode	SNVT_count	O	Текущий режим работы ERV
17	nvoErrorCode	SNVT_count	O	Код ошибки
18	nvoDeviceAlarm	SNVT_state	O	Индикация блокировки пультов управления, загрязнения фильтра, рабочего состояния термостата, наличия ошибок/неисправностей
19	nvoOccOpMode	SNVT_Switch	O	Состояние ограничения режима работы (только охлаждение или только обогрев)
20	nvoCoolTempLock	SNVT_Switch	O	Текущий нижний предел температуры
21	nvoHeatTempLock	SNVT_Switch	O	Текущий верхний предел температуры
22	nvoUserLockout	SNVT_Switch	O	Индикация запрета на использование пульта дистанционного управления
23	nvoEnergyConp	SNVT_elec_kwh_l	O	Энергопотребление (период времени)
24	nvoEnergyCon	SNVT_elec_kwh_l	O	Энергопотребление (от базовой даты)
25	nvoRuntimep	SNVT_time_hour	O	Время работы (период)
26	nvoRuntime	SNVT_time_hour	O	Время работы (от базовой даты)
27	nvoDevListDesc	SNVT_str_asc	O	Информация об аппаратной конфигурации внутреннего блока

Объект системы DVM

№	Название	Тип	M/O	Описание
1	nviDigitalOut[6]	SNVT_ switch	O	Управление цифровым выходом DMS
2	nviAllOff	SNVT_hvac_emerg	O	Управление выключением всех внутренних блоков/ERV
3	nvoDigitalOut[6]	SNVT_ switch	O	Отображение состояния цифрового выхода DMS
4	nvoDigitalIn[8]	SNVT_ switch	O	Отображение состояния цифрового входа DMS
5	nvoSystemLock	SNVT_ switch	O	Отображение состояния блокировки сервера DMS
6	nvoDMS2Alarm	SNVT_count	O	Отображение ошибки связи дополнительного устройства, подключенного к DMS
7	nvoSystemAlarm	SNVT_count	O	

Параметры конфигурации

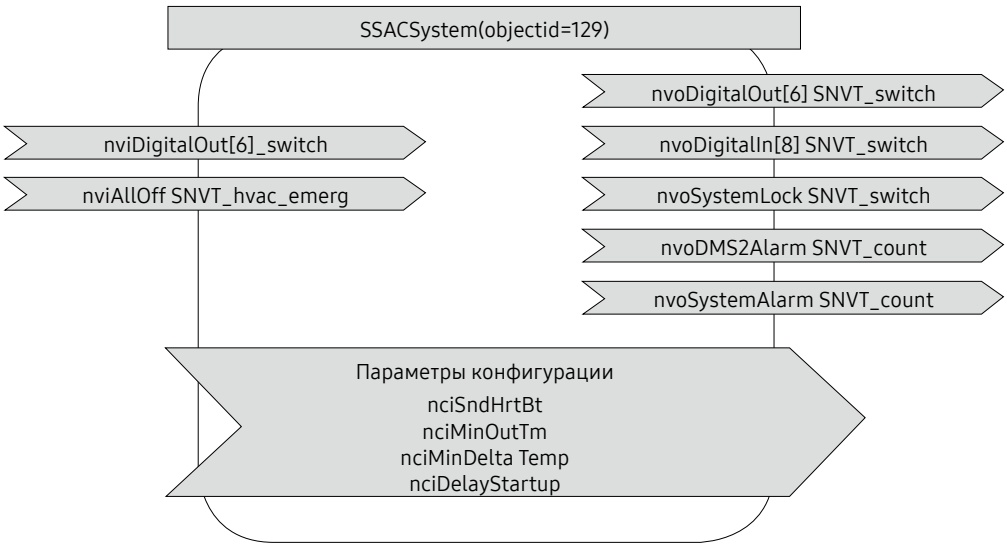
№	Название	Тип	M/O	Описание
1	nciSndHrtBt	SNVT_time_sec SCPTmaxSendTime	O	Отправка тактового импульса
2	nciMinOutTm	SNVT_time_sec SCPTminSendTime	O	Минимальное время отправки
3	nciMinDeltaTemp	SNVT_temp_p SCPTminDeltaTemp	O	Минимальная разность перед отправкой
4	nciDelayStatrup	SNVT_time_sec SCPTpwrupDelay	O	Задержка перед включением питания

Схема сетевых параметров

Внутренний блок, ERV, AHU, DVM CHILLER, модуль управления фанкойлом FCU



Внутренний блок, ERV, AHU, DVM CHILLER, модуль управления фанкойлом FCU



Элемент управления и мониторинга

Функциональная классификация устройств.

Функции могут отличаться в зависимости от типа подключенного устройства.

№	Название NV	Примечания	Внутренний блок	ERV	Модуль для приточной установки AHU	Воздухозаборник	DVM Chiller	Модуль управления фанкойлом FCU
1	nviONOff	Команда включения/выключения	O	O	O	O	O	O
2	NviApplicMode	Установка режима работы	O	X	O	O	O	O
3	nviSetpoint	Установка желаемой температуры	O	X	O	X	O	O
4	nviFanStatus	Настройка скорости и направления вентилятора	O	O	X	X	X	O
5	nviERVMode	Установка режима работы ERV	X	O	X	X	X	X
6	nviFilterReset	Команда сброса индикации загрязнения фильтра	O	O	O	O	X	X
7	nviUserLockout	Установка запрета на использование пульта дистанционного управления	O	O	O	O	O	O
8	nvoOccOpMode	Настройка режима работы: только охлаждение или только обогрев	O	X	O	O	X	O
9	nviCoolTempLock	Установка нижнего предела температуры	O	X	O	X	X	O
10	nviHeatTempLock	Установка верхнего предела температуры	O	X	O	X	X	O
11	nvoSpaceTemp	Температура в помещении	O	X	O	X	O	O
12	nvoApplicMode	Текущий режим работы	O	X	O	O	O	O
13	nvoSetPoint	Установленная температура	O	X	O	X	O	O
14	nvoOnOff	Рабочее состояние (вкл./выкл.)	O	O	O	O	O	O
15	nvoFanStatus	Индикация скорости и направления вентилятора	O	O	X	X	X	O
16	nvoERVMode	Текущий режим работы ERV	X	O	X	X	X	X
17	nvoErrorCode	Код ошибки	O	O	O	O	O	O
18	nvoDeviceAlarm	Индикация блокировки пультов управления, загрязнения фильтра, рабочего состояния термостата, наличия ошибок/неисправностей	O	O	O	O	O	O
19	nvoOccOpMode	Состояние ограничения режима работы (только охлаждение или только обогрев)	O	X	O	O	X	O
20	nvoCoolTempLock	текущий нижний предел температуры	O	X	O	X	X	O
21	nvoHeatTempLock	текущий верхний предел температуры	O	X	O	X	X	O
22	nvoUserLockout	Индикация запрета на использование пульта дистанционного управления	O	O	O	O	O	O
23	nvoEnergyCon_p	Отображение энергопотребления (период)	O	X	X	X	X	X
24	nvoEnergyCon	Отображение энергопотребления (от базовой даты)	O	X	X	X	X	X
25	nvoRuntime_p	Отображение времени работы (период)	O	X	O	X	O	O
26	nvoRuntime	Отображение времени работы (от базовой даты)	O	X	O	X	O	O
27	nvoDevListDesc	Общая информация об устройстве (модель, адрес, рабочее состояние)	O	O	O	O	O	O

Подробное описание сетевых переменных

Внутренний блок, ERV, AHU, DVM CHILLER, модуль управления фанкойлом FCU

1-1. nvoSpaceTemp(11)

Описание	Температура в помещении
Тип SNVT	SNVT_temp_p: тип Signed Long, 2 байта
Значение и назначение	Диапазон: от -10,0 °C (-14,0 °F) до 0,0 °C (32,0 °F)

1-2. nvoApplicMode(12), nviApplicMode(2)

Описание	Текущий режим работы
Тип SNVT	SNVT_hvac_mode: Enumeration(hvac_t)
Значение и назначение	0: HVAC_AUTO 1: HVAC_HEAT 3: HVAC_COOL 6: HVAC_OFF 9: HVAC_FAN_ONLY 11: HVAC_ICE(Cool Storage) 13: HVAC_ECONOMY(Hot Water) 14: HVAC_DEHUMID

- Недопустимое значение: автоматически устанавливается HVAC_AUTO

1-3. nvoSetpoint(13), nviSetpoint(3)

Описание	Установленная температура
Тип SNVT	SNVT_temp_p: тип Signed Long, 2 байта
Значение и назначение	Охлаждение: 18,0 °C (64,4 °F) – 30,0 °C (86,0 °F), обогрев: 16,0 °C (60,8 °F) – 30,0 °C (86,0 °F) DVM Chiller: от -10 °C (14 °F) до 55 °C (131 °F)

- Недопустимое значение: автоматически устанавливается как минимальное или максимальное значение.
- При установке температуры допустимы только целые значения. Цифры после запятой будут игнорироваться.

1-4. nvoOnOff(14), nviOnOff(1)

Описание	Рабочее состояние (вкл./выкл.)		
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short		
Значение и назначение		**Значение**	**Состояние**
	ВЫКЛ.	0,0	0
	ВКЛ.	100,0	1

1-5. nvoFanStatus(15), nvoFanStatus(4)

Описание	Скорость и направление вентилятора		
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short		
Значение и назначение		**Значение**	**Состояние**
	Авто	0,0	-
	Низкая	1,0	-
	Средняя	2,0	-
	Высокая	3,0	-
	Эко	4,0	-
	«Турбо»	5,0	-
	Авто	Любое › 5,0	-
	Останов	-	0
	Вверх-вниз	-	1

- Поддерживаемые режимы различаются в зависимости от внутренних блоков.
  - Внутренний блок: Авто, Низкая, Средняя, Высокая («Турбо» — опционально)
  - ERV: Средняя, Высокая, «Турбо»
  - Модуль управления фанкойлом FCU: Авто, Низкая, Средняя, Высокая
  - Модуль для приточной установки AHU: Высокая
- Когда внутренний блок работает в режиме «Авто» или «Осушение», скорость вентилятора регулируется в автоматическом режиме.
- Когда внутренний блок работает в режиме «Только обдув», скорость вентилятора не может регулироваться в автоматическом режиме.

1-6. nvoERVMode(16), nviERVMode(5)

Описание	Режим работы ERV
Тип SNVT	SNVT_count: тип Unsigned Long, 2 байта
Значение и назначение	(0: Авто) 1: H/R (2: Очистка воздуха) 3: Сон 4: Обычное

- ( ): Функция, которая в настоящее время не поддерживается.

1-7. nvoErrorCode(17)

Описание	Код ошибки
Тип SNVT	SNVT_count: тип Unsigned Long, 2 байта
Значение и назначение	Допустимый диапазон: от 0 до 999 00 00 → Нет ошибки См. список кодов ошибок

1-8. nvoDeviceAlarm(18)

Описание	**1. Ограничение функций пульта дистанционного управления** **2. Состояние индикатора загрязнения фильтра** **3. Состояние вкл./выкл. термостата** **4. Состояние предупреждения об ошибке**
Тип SNVT	SNVT_state: 16 бит без знака
Значение и назначение	

Байт	Бит 9	Бит 8	Функция	Примечание
Flags _1	0	0	Без ограничения	nvo Блокировка пользователя
	0	1	Уровень1	
	1	0	Ограничение	

Байт	Бит 9	Бит 8	Функция	Примечание
Flags _2	2	0	Нет аварийных сигналов	nvo Аварийный сигнал фильтра
		1	Аварийный сигнал	
	1	0	Выкл. термостата	Вкл./выкл. термостата
		1	Вкл. термостата	
	0	0	Нет ошибки	nvo Код ошибки
		1	Ошибка	

1-9. nvoOccOpMode(19), nviOccOpModeCmd(8)

Описание	Ограничение режимов работы
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short
Значение и назначение	

	Значение	Состояние
Без ограничения	0,0	0
Только охлаждение	1,0	1
Только обогрев	2,0	1

1-10. nvoCoolTempLock(20), nviCoolTempLock(9)

Описание	Установка и мониторинг нижнего предела температуры и переключения функции
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short
Значение и назначение	

Функция	Значение	Состояние
Без ограничения	От 18,0 до 30,0	0
Ограничение	От 18,0 до 30,0	1

Охлаждение: 18,0 °C (64,4 °F) – 30,0 °C (86,0 °F)

1-11. nvoHeatTempLock(21), nviHeatTempLock(10)

Описание	Установка и мониторинг верхнего предела температуры и переключения функции
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short
Значение и назначение	

Функция	Значение	Состояние
Без ограничения	От 16,0 до 30,0	0
Ограничение	От 16,0 до 30,0	1

Обогрев: 16,0 °C (60,8 °F) – 30,0 °C (86,0 °F)

1-12. nvoEnergyConp(23)

Описание	Энергопотребление за период
Тип SNVT	SNVT_elec_kwh_l: тип Signed Quad, 4 байта
Значение и назначение	Значение в диапазоне: от 0 до 999999 Разрешение: 0,1

1-13. nvoEnergyCon(24)

Описание	Энергопотребление с определенной даты
Тип SNVT	SNVT_elec_kwh_l: тип Signed Quad, 4 байта
Значение и назначение	Значение в диапазоне: от 0 до 999999 Разрешение: 0,1

1-14. nvoRunTimep(25)

Описание	Время работы внутреннего блока за период
Тип SNVT	SNVT_time_hour: тип Signed Long, 2 байта
Значение и назначение	Значение в диапазоне: от 0 до 65535

1-15. nvoRunTime(26)

Описание	Время работы внутреннего блока с определенной даты
Тип SNVT	SNVT_time_hour: тип Signed Long, 2 байта
Значение и назначение	Значение в диапазоне: от 0 до 65535

Энергопотребление и время работы являются накопленными показателями за определяемый пользователем период.

Данные выше приводятся для справки, их не следует использовать для официального выставления счетов.

1-15. nviFilterReset(6)

Описание	Сброс индикации загрязнения фильтра			
Тип SNVT	SNVT_time_hour: тип Signed Long, 2 байта			
Значение и назначение	**Значение**	**Состояние**	**Функция**	**Примечание**
	0,0	0	Нет действий	0
	100,0	1	Сброс индикации загрязнения фильтра	1

1-15. nviUserLockout(7), nvoUserLockout(22)

Описание	запрет дистанционного управления			
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short			
Значение и назначение	**Значение**	**Состояние**	**Функция**	**Примечание**
	0,0	0	Без ограничения	
	100,0	1	Уровень1	
	100,0	2	Ограничение	

1-15. nvoDevListDesc(27)

Описание	Информация об устройстве
Тип SNVT	SNVT_str_asc: массив Unsigned Character, 31 байт
Значение и назначение	См. описание nvoDevListDesc

Внутренний блок, ERV, AHU, DVM CHILLER, модуль управления фанкойлом FCU

Описание nvoDevListDesc

		Описание	Символы	Значение
ASCII	[0]	Информация о модели	Буква или цифра	
	[1]		Буква или цифра	
	[2]		Буква или цифра	
	[3]		Буква или цифра	
	[4]		Буква или цифра	
	[5]		Буква или цифра	
	[6]	Разделитель	Символ подчеркивания «_»	095
	[7]	Адрес центрального контроллера	Буква или цифра	
	[8]		Буква или цифра	
	[9]	Разделитель	Точка «.»	046
	[10]	Адрес интерфейсного модуля	Буква или цифра	
	[11]		Буква или цифра	
	[12]	Разделитель	Точка «.»	046
	[13]	Адрес внутреннего блока	Буква или цифра	
	[14]		Буква или цифра	
	[15]	Разделитель	Символ подчеркивания «_»	095
	[16]	Тип блока	0: внутренний блок, 1: AHU, 2: ERV	
	[17]	Разделитель	Символ подчеркивания «_»	095
	[18]	Режим работы	Формат DMS 0: Авто, 1: Охлаждение, 2: Осушение, 3: Вентилятор, 4: Обогрев	
	[19]	Рабочее состояние (вкл./выкл.)	0, 1	
	[20]	Скорость вентилятора	0, 1, 2, 3, 4, 5	
	[21]	Качание жалюзи вентилятора	0, 1	
	[22]	Ошибка	0, 1	
	[23]	Разделитель	Символ подчеркивания «_»	095
	[24]	Температура срабатывания	Второй значащий разряд	
	[25]		Первый значащий разряд	
	[26]		Число с округлением до десятых	
	[27]	Температура в помещении (*)	Второй значащий разряд	
	[28]		Первый значащий разряд	
	[29]		Число с округлением до десятых	
	[30]	Нулевой разряд	0	048

- (*) Если значение будет отрицательным, оно будет отображаться в следующем формате: знак, цифра десятков, цифра единиц.

Объект системы DMS

2-1. nvoDigitalOut(3), nviDigitalOut(1)

Описание	Состояние цифрового выхода на DMS
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short
Значение и назначение	<table><tr><th></th><th>Значение</th><th>Состояние</th></tr><tr><td>ВЫКЛ.</td><td>0,0</td><td>0</td></tr><tr><td>ВКЛ.</td><td>100,0</td><td>1</td></tr></table>

2-2. nvoDigitalIn(4)

Описание	Состояние цифрового входа на DMS
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short
Значение и назначение	<table><tr><th></th><th>Значение</th><th>Состояние</th></tr><tr><td>ВЫКЛ.</td><td>0,0</td><td>0</td></tr><tr><td>ВКЛ.</td><td>100,0</td><td>1</td></tr></table>

2-3. nvoSystemLock(5)

Описание	Состояние блокировки системы DMS (доступен только режим мониторинга)
Тип SNVT	SNVT_switch: тип Unsigned Short или Signed Short
Значение и назначение	<table><tr><th></th><th>Значение</th><th>Состояние</th></tr><tr><td>Без ограничения</td><td>0,0</td><td>0</td></tr><tr><td>Ограничение</td><td>100,0</td><td>1</td></tr></table>

2-4. nvoDMSAlarm(6)

Описание	Предупреждение DMS
Тип SNVT	SNVT_count: тип Unsigned Long, 2 байта
Значение и назначение	0: Обычное 8: Аварийный останов 105: Идет процесс обнаружения 108: Обнаружение не удалось 109: Ошибка связи модуля Lon с DMS2.5 110: Обновление идентификатора объекта

2-5. nvoSystemAlarm(7)

Описание	Код ошибки связи SIM/PIM
Тип SNVT	SNVT_count: тип Unsigned Long, 2 байта
Значение и назначение	Ошибка связи SIM/PIM, см. список кодов ошибок

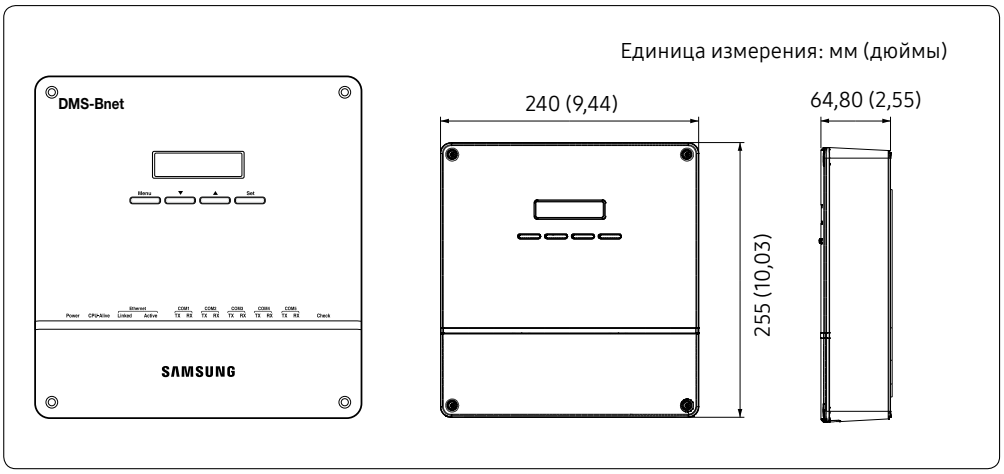
2-6. nviAllOff(2)

Описание	Предупреждение DMS
Тип SNVT	Перечисление, emerg_t
Значение и назначение	0: EMERG_NORMAL 4: EMERG_SHUTDOWN

Шлюз BACnet

MIM-B17BN

Особенности



- Поддержка протокола системы BACnet. Поддержка одновременного управления DMS2.5.

Спецификация устройства

Питание	Источник	Адаптер постоянного тока
	Вход	100–240 В пер. тока (±10 %), 50/60 Гц
	Выход	12 В, 3 А
Диапазон рабочих температур		-10...+50 °C (14–122 °F)
Рабочая влажность		10–90 %
Подключение		• Нижний уровень: RS-485 x 5 • Верхний уровень: Ethernet 100Base-T x 1
Внешний порт подключения	Цифровой выход	8
	Цифровой вход	10
Максимальная длина соединения	RS-485	1000 м
	Цифровой выход	100 м
	Цифровой вход	100 м
	Сеть Ethernet	100 м: Если нет повторителя
Максимальное количество подключаемых устройств	Уровень управления	

Устройство	Количество на каждый канал	Общее количество для 5 каналов
Внутренние блоки (включая ERV, MCU, модуль управления фанкойлом FCU)	128	256
Наружный блок (включая MIM-N01, MIM-N10, MIM-F10N, DVM CHILLER)	16	80
Контроллер включения и выключения	Всего 15	Всего 75
Центральный сенсорный контроллер		
Интерфейсный модуль PIM (MIM-B16N)	8	8
Модуль Wi-Fi (MIM-H03N)	1	5

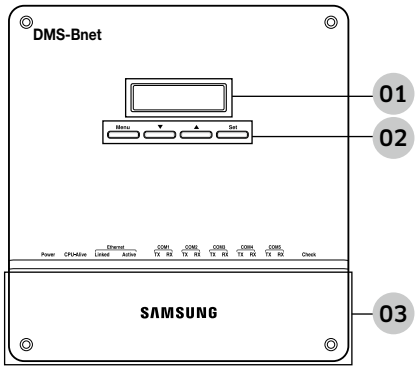
Совместимое устройство

Наружный блок	AM✳✳✳✳X✳✳✳✳
Контроллер	Контроллер включения/выключения (MCM-A202DN)
	Центральный сенсорный контроллер (MCM-A300N)
	Интерфейсный модуль PIM (MIM-B16N)
	Модуль Wi-Fi (MIM-H03N)

- Наружный блок со стандартным модулем для обмена данными требует совместимого интерфейсного модуля (MIM-N01) для установки соединения.
- Интерфейсные модули MIM-B13D, MIM-B13E, MIM-B04A не могут быть подключены.
- Для подключения ERV необходим модуль MIM-N10.
- Для подключения модуля управления фанкойлом FCU требуется MIM-F10N.
- PIM со стандартным модулем для обмена данными должен подключаться к CH4(COM5) сервера DMS 2.5.

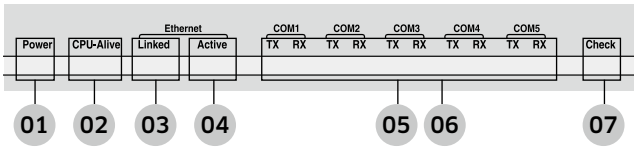
Описание элементов

Передняя сторона



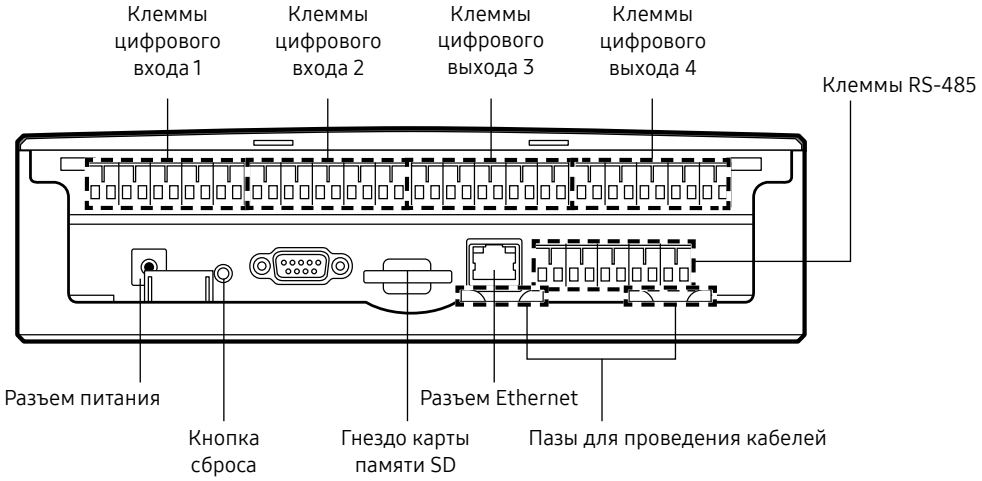
№	Элемент	Назначение
01	ЖК-дисплей	Отображение текущего времени или меню.
02	Кнопка меню	Доступ в меню настроек.
	Кнопка ▼/▲	Выбор функции или изменение параметра в меню настроек.
	Кнопка установки	Установка или просмотр параметра в меню настроек.
03	Нижняя крышка	Открутите два винта внизу передней панели и снимите нижнюю крышку для подключения кабелей.

Светодиодные индикаторы



№	Элемент	Название	Состояние
01	Power	Индикатор питания	Горит синим при включенном питании
02	CPU Alive	Индикатор работы процессора	Мигает оранжевым с интервалом в одну секунду при нормальной работе процессора
03	Ethernet — Linked	Индикатор подключения к Интернету	Горит зеленым при нормальном подключении
04	Ethernet–Active	Индикатор обмена данными с Интернетом	Мигает оранжевым при нормальном обмене данными
05	COM1–5 – TX	Индикатор передачи данных каналов 1–5 контроллера включения/выключения и интерфейсного модуля	Мигает зеленым при нормальной передаче
06	COM1–5 – RX	Индикатор приема данных каналов 1–5 контроллера включения/выключения и интерфейсного модуля	Мигает зеленым при нормальном приеме
07	Check	Индикатор состояния связи между внутренними и наружными боками	Горит зеленым при возникновении ошибок связи

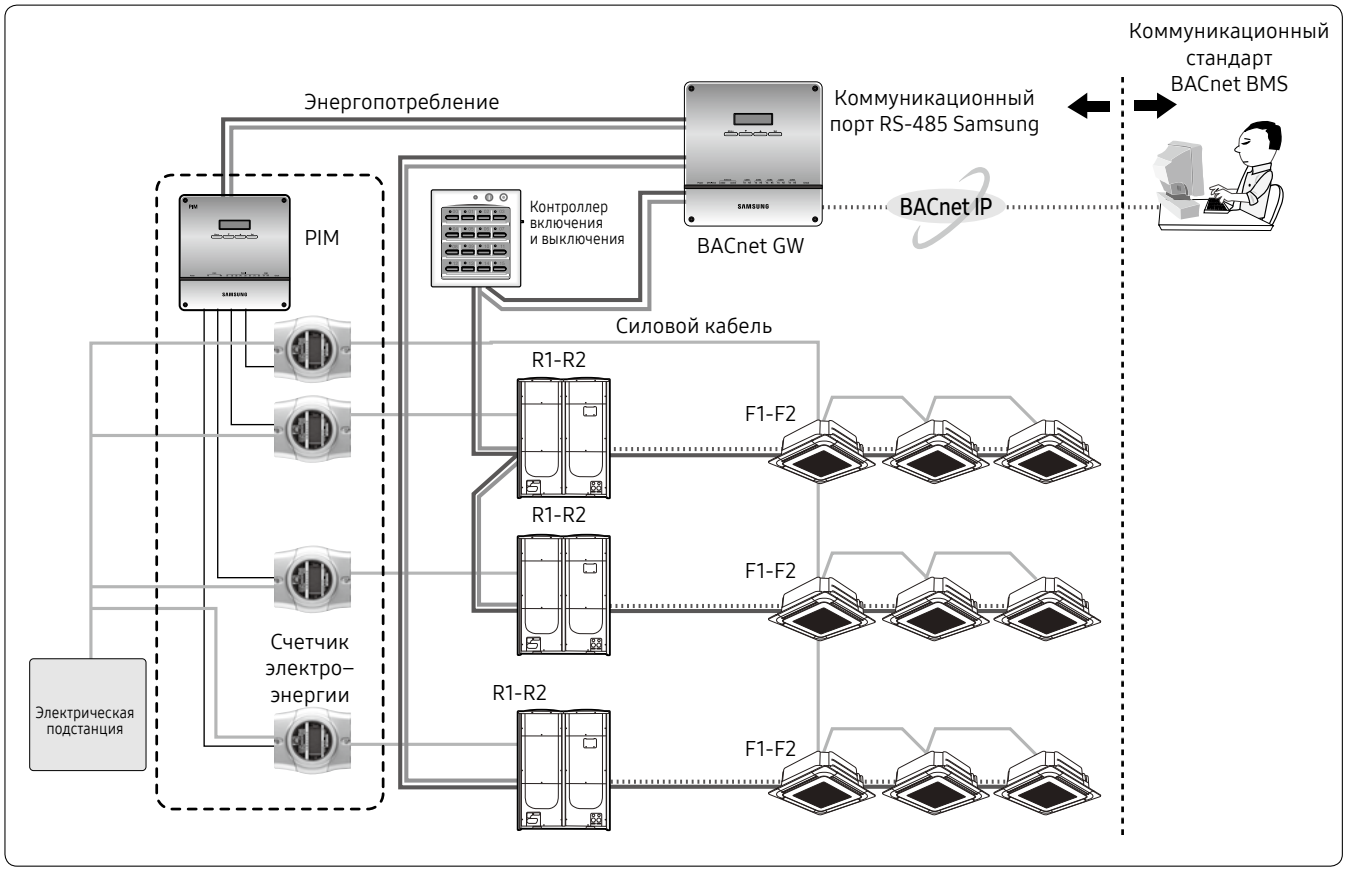
Передняя панель



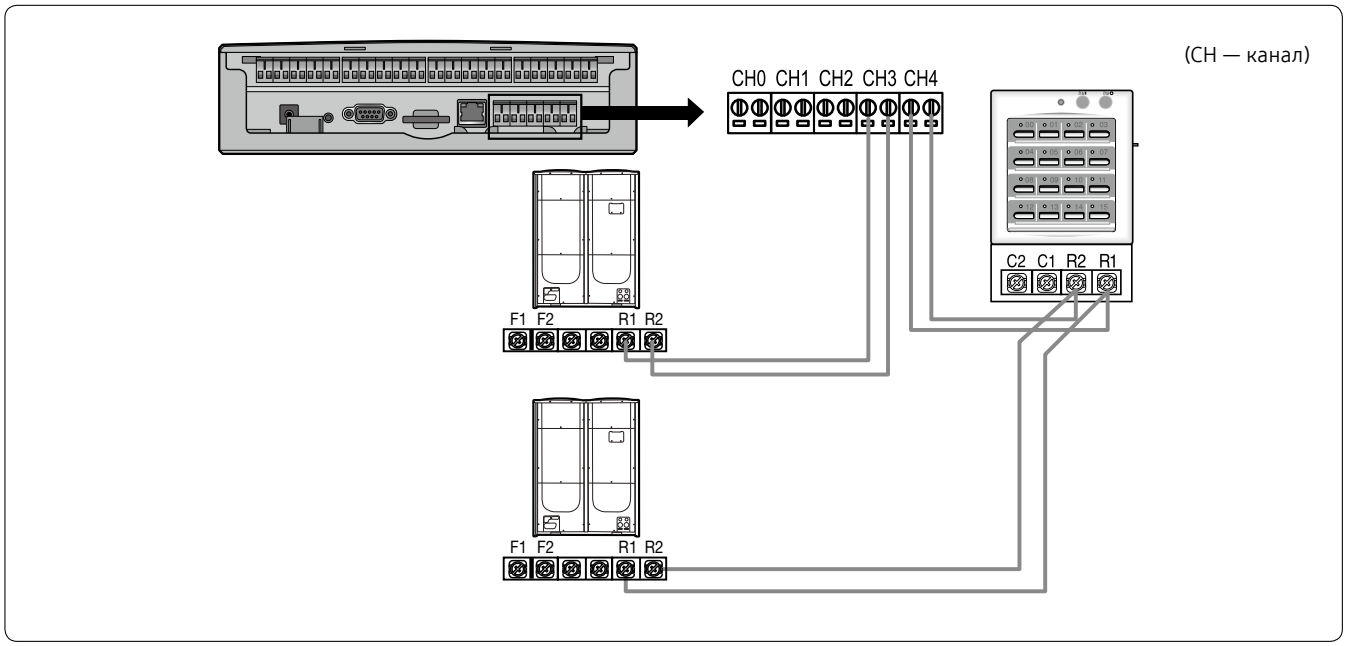
Название	Описание
Клеммы цифрового входа 1	Клеммы цифровых входов каналов 1–5
Клеммы цифрового входа 2	Клеммы цифровых входов каналов 6–10
Клеммы цифрового выхода 3	Клеммы цифровых выходов каналов 1–5
Клеммы цифрового выхода 4	Клеммы цифровых выходов каналов 6–8
Кнопка сброса	Сброс питания шлюза BACnet
Гнездо карты памяти SD	Гнездо дополнительной памяти, используемой для обновления ПО и сохранения информации о настройках
Клеммы RS-485	Порт RS-485 для подключения к контроллеру включения/выключения и интерфейсному модулю
Разъем Ethernet	Подключение кабеля Ethernet
Пазы для проведения кабелей	Удобная прокладка кабелей

Схема подключения

MIM-B16N(PIM) может быть подключен к одному каналу DMS2.5 вместе с наружными блоками или контроллерами.



Электрические соединения

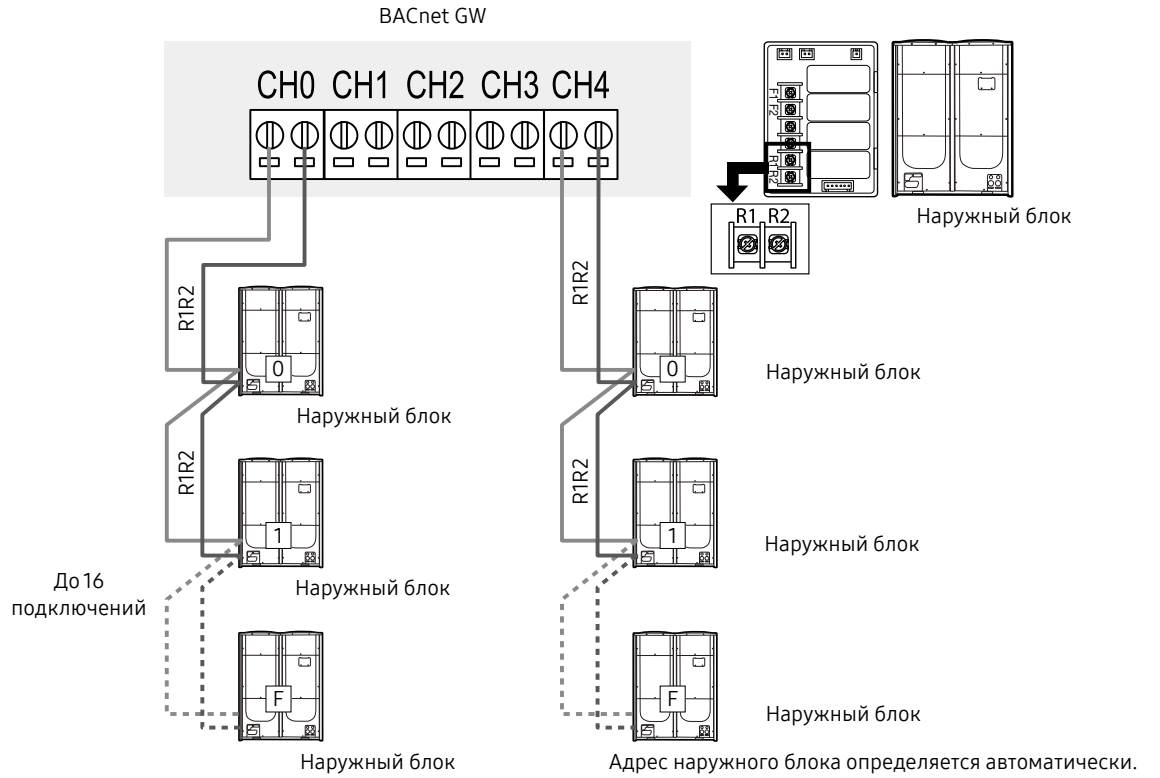


- Подключение наружного блока напрямую
  - На каждый канал можно подключить до 16 наружных блоков
  - В общей сложности можно подключить до 80 наружных блоков
- Подключение контроллера включения/выключения, сенсорного центрального контроллера
  - На каждый канал можно подключить до 15 контроллеров включения/выключения или центральных сенсорных контроллеров

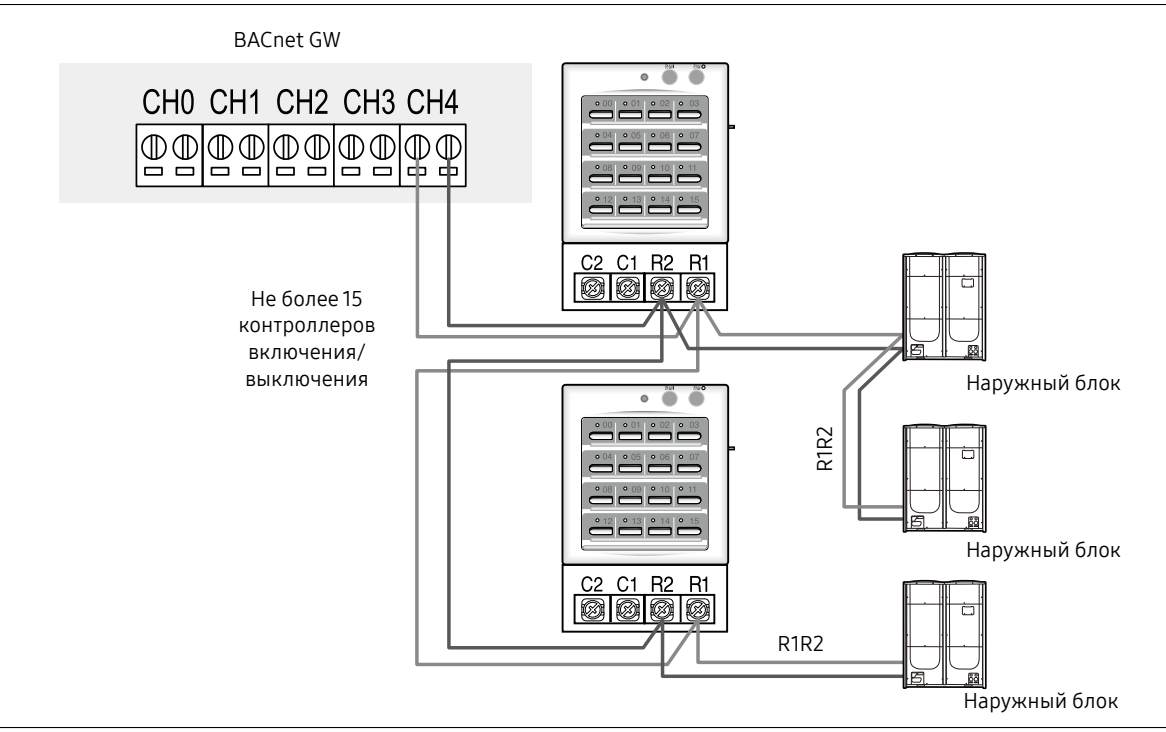
Примечание

- Шлюз BACnet может соединять внешний блок одновременно с контроллером включения/выключения и сенсорным центральным контроллером.
- Наружный блок и контроллер включения/выключения или сенсорный центральный контроллер можно одновременно подключать к одному каналу связи.

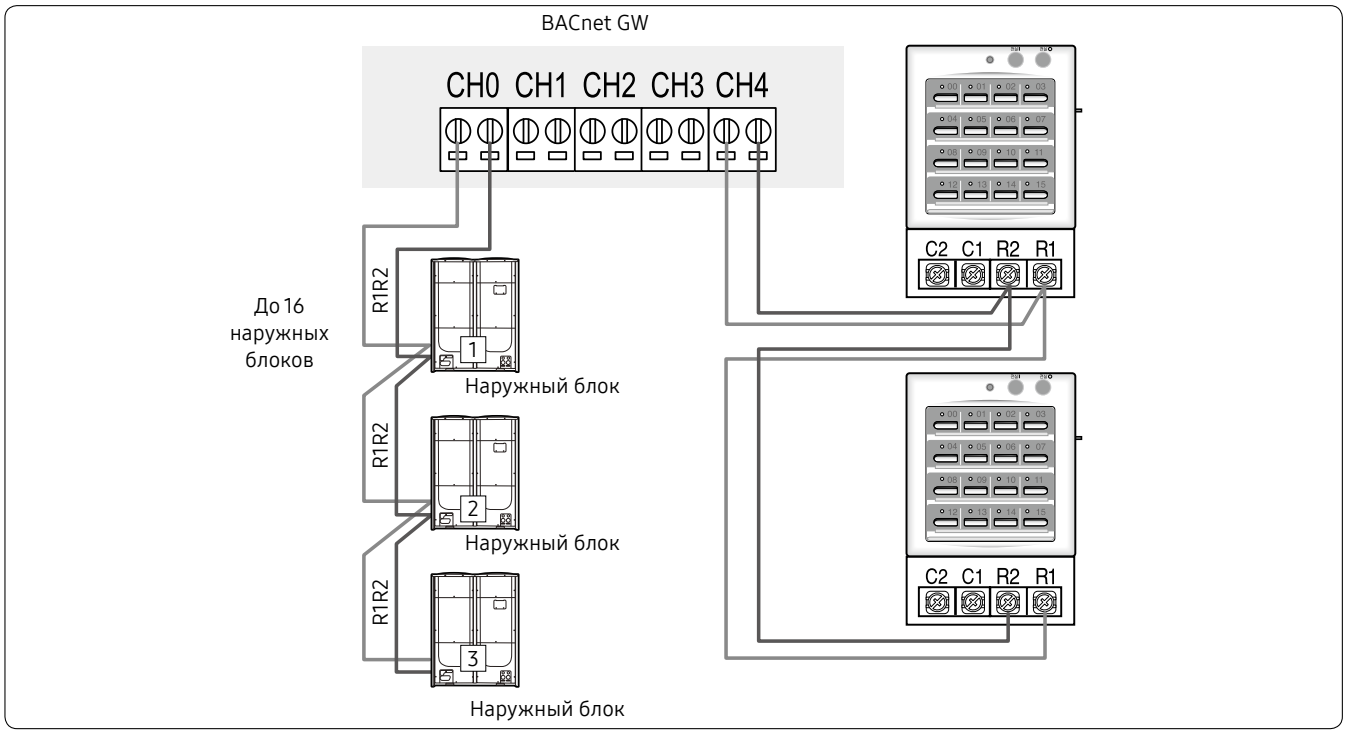
Подключение наружного блока



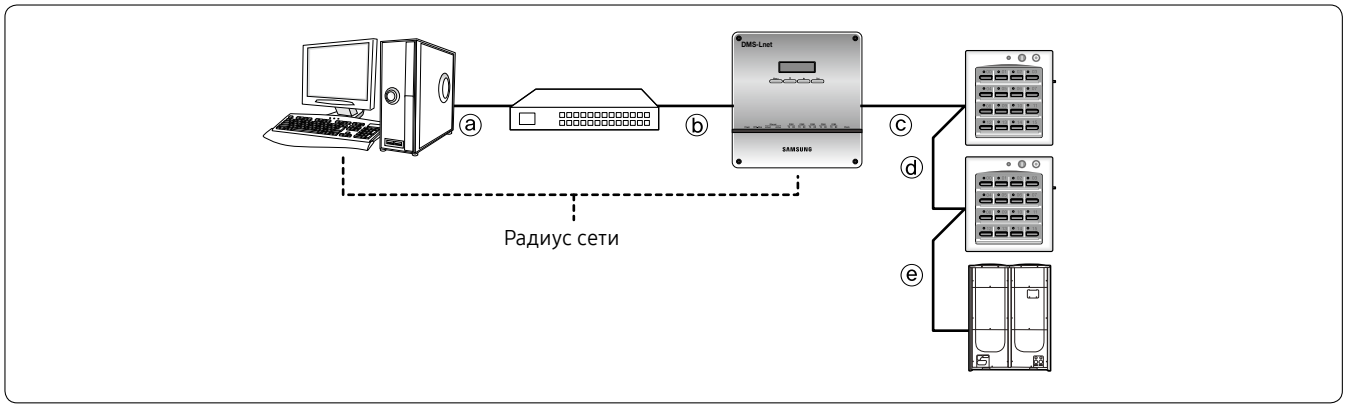
Подключение к контроллеру включения/выключения



Подключение к наружному блоку и контроллеру включения/выключения



Длина кабелей

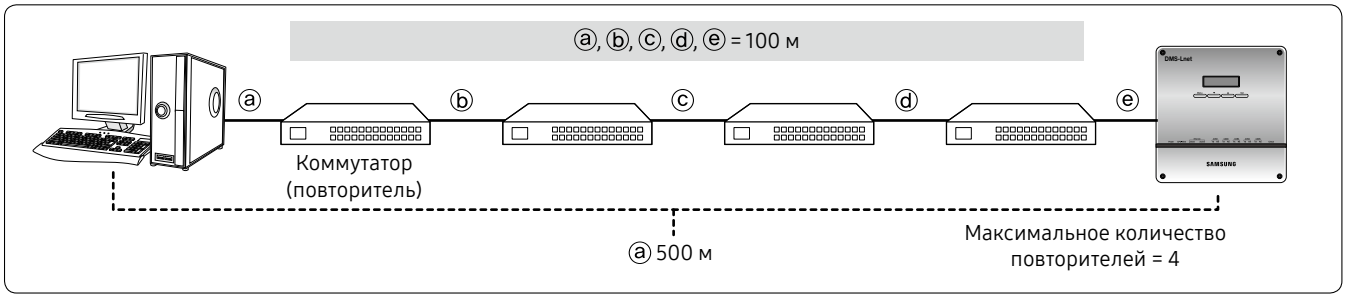


Расстояние между шлюзом LonWorks и контроллером включения/выключения или наружным блоком

- Расстояние между шлюзом LonWorks и наиболее удаленным устройством не должно превышать 1000 м.
- ⓒ + ⓓ + ⓔ ≤ 1000 м

Расстояние между шлюзом LonWorks и контроллером верхнего уровня

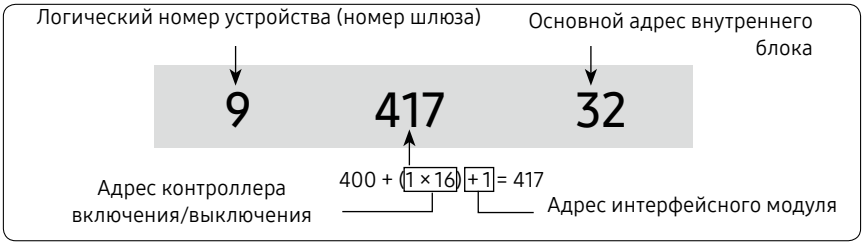
- Поскольку для организации связи в шлюзе LonWorks используется стандарт 100 Base-T Ethernet, расстояние от шлюза LonWorks до первого повторителя/коммутатора или контроллера верхнего уровня не должно превышать 100 м (IEEE 802.3). При этом общая протяженность сети не должна превышать 500 м.



Описание идентификатора устройства

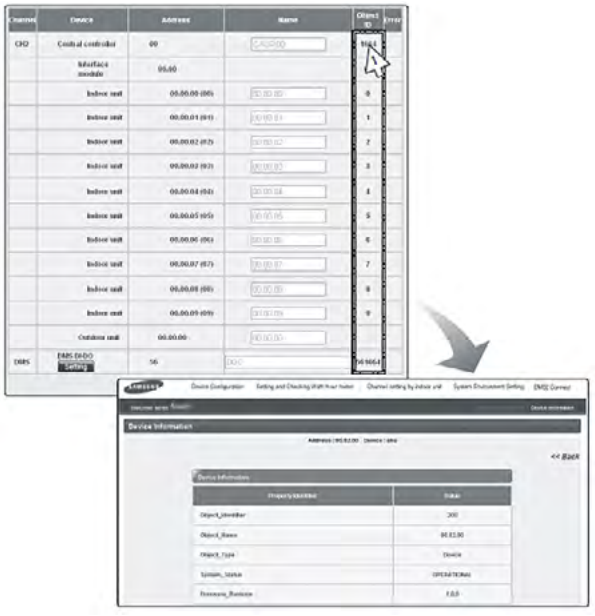
Элемент	Диапазон DNET (2 цифры)	Диапазон CPP (3 цифры)	Диапазон INDOOR (2 цифры)
Контроллер включения и выключения	От 1 до 40	От 000 до 015	64
PIM	От 1 до 40	От 100 до 115	64
Контакты DI/DO DMS	От 1 до 40	От 300 до 315	64
Интерфейсный модуль	От 1 до 40	400–655 (16×16)	64
Внутренний блок, ERV, модуль для приточной установки AHU, EHS	От 1 до 40	От 400 до 655	От 0 до 63
Шлюз	От 1 до 40	900	64

Пример:
- Внутренний блок
- DNET (номер шлюза): 9
- Адрес внутреннего блока: 01.01.32
- Идентификатор устройства: 941732



Проверка идентификатора устройства со шлюза BACnet

- Щелкните идентификатор нужного объекта в колонке «Object ID» (Идентификатор объекта). Появится окно с подробными сведениями.



Список объектов

Внутренний блок

Отдельный внутренний блок имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния			
				Неактивный	Активный			
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
1	Температура в помещении	AI	AC_RoomTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
2	Установленная температура	AV	AC_Temp_Set_xx_xxxxxx	°C (°F)				
3	Установка нижнего предела температуры	AV	AC_Cool_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
4	Установка верхнего предела температуры	AV	AC_Heat_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
5	Значение расхода электроэнергии на внутреннем блоке от базовой даты	AI	AC_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	кВт·ч				
6	Часы работы внутреннего блока от базовой даты	AI	AC_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Минуты				
7	Значение расхода электроэнергии за период	AI	AC_Period_kWh_xx_xxxxxx	кВт·ч				
8	Часы работы внутреннего блока за период	AI	AC_Period_Minute_xx_xxxxxx	Минуты				
9(**)	Включение/выключение питания	BV	AC_Power_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
10	Применение нижнего предела температуры	BV	AC_Cool_Limit_set_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
11	Применение верхнего предела температуры	BV	AC_Heat_Limit_set_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
12(**)	Состояние индикации фильтра	BI	AC_FilterSign_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
13(**)	Сброс индикации фильтра	BO	AC_FilterSign_Reset_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
14(**)	Текущий режим работы	MV	AC_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Авто	Охлаждение	Обогрев	Вентилятор	Осушение
15(*)	Текущая скорость вентилятора	MV	AC_FanSpeed_xx_xxxxxx	Авто	Низкая	Средняя	Высокая	«Турбо»
16	Состояние направления воздушного потока	MV	AC_FanFlow_xx_xxxxxx	Нет	Вертикальное	Горизонтальное	Все	
17(**)	Состояние ограничения режимов работы	MV	AC_Mode_Limit_xx_xxxxxx	Нет ограничений	Только охлаждение	Только обогрев		
18(**)	Состояние ограничения пульта дистанционного управления	MV	AC_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Включено дистанционное управление	Выключено дистанционное управление	Условное дистанционное управление		
19(**)	Объединенный код ошибки внутреннего и наружного блоков	AI	AC_Error_Code_xx_xxxxxx	См. список объединенных кодов ошибок системы кондиционирования Samsung				
20(*)	Настройка SPI	BV	AC_SPI_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния			
				Неактивный	Активный			
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
21(*)	Настройка датчика присутствия	BV	AC_MDS_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
22(**)	Оповещение внутреннего блока кондиционера	NC	AC_Notify_xx_xxxxxx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей. (Не более 8)				
23(**)	Установленная температура охлаждения сливаемой жидкости	AV	AC_DisCoolTemp_Set_xx_xxxxxx	°C (°F)				
24(**)	Установленная температура нагрева сливаемой жидкости	AV	AC_DisHeatTemp_Set_xx_xxxxxx	°C (°F)				
25(**)	Температура сливаемой жидкости	AI	AC_DisCurrentTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				

Примечание

- Диапазон устанавливаемой температуры может быть разным в зависимости от модели и общего диапазона:
  - Авто: от 18 до 30 ˚C
  - Охлаждение: от 18 до 30 ˚C
  - Обогрев: от 16 до 30 ˚C
  - Вентилятор: температуру настраивать нельзя
  - Осушение: от 18 до 30 ˚C
- (*) Поддерживается опционально.
- (**) Поддерживается для воздухозаборника.

Модуль для приточной установки AHU

Отдельный блок AHU имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния			
				Неактивный	Активный			
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
1	Температура в помещении	AI	AHU_RoomTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
2	Установленная температура	AV	AHU_Temp_Set_xx_xxxxxx	°C (°F)				
3	Установка нижнего предела температуры	AV	AHU_Cool_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
4	Установка верхнего предела температуры	AV	AHU_Heat_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
5	Значение расхода электроэнергии на внутреннем блоке от базовой даты	AI	AHU_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	кВт·ч				
6	Часы работы внутреннего блока от базовой даты	AI	AHU_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Минуты				
7	Значение расхода электроэнергии за период	AI	AHU_Period_kWh_xx_xxxxxx	кВт·ч				
8	Часы работы внутреннего блока за период	AI	AHU_Period_Minute_xx_xxxxxx	Минуты				

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния			
				Неактивный	Активный			
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
9	Включение/выключение питания	BV	AHU_Power_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
10	Применение нижнего предела температуры	BV	AHU_Cool_Limit_set_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
11	Применение верхнего предела температуры	BV	AHU_Heat_Limit_set_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
12	Состояние индикации фильтра	BI	AHU_FilterSign_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
13	Сброс индикации фильтра	BO	AHU_FilterSign_Reset_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
14	Текущий режим работы	MV	AHU_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Авто	Охлаждение	Обогрев	Вентилятор	Осушение
15	Состояние ограничения режимов работы	MV	AHU_Mode_Limit_xx_xxxxxx	Нет ограничений	Только охлаждение	Только обогрев		
16	Состояние ограничения пульта дистанционного управления	MV	AHU_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Включено дистанционное управление	Выключено дистанционное управление	Условное дистанционное управление		
17	Объединенный код ошибки внутреннего и наружного блоков	AI	AHU_Error_Code_xx_xxxxxx	См. список объединенных кодов ошибок системы кондиционирования Samsung				
18(*)	Установленная температура охлаждения сливаемой жидкости	AV	AHU_DisCoolSetTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
19(*)	Установленная температура нагрева сливаемой жидкости	AV	AHU_DisHeatSetTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
20(*)	Температура сливаемой жидкости	AI	AHU_Dis_CurrentTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
21(*)	Настройка увлажнения	BV	AHU_Humidification_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
22(*)	Настройка забора наружного воздуха	BV	AHU_OAIntake_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
23(*)	Настройка наружного блока на охлаждение	BV	AHU_OutdoorCool_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
24(*)	Текущая скорость вентилятора	MV	AHU_FanSpeed_xx_xxxxxx	Низкая	Средняя	Высокая		
25(*)	Установка состояния влажности	MV	AHU_SetHumidity_xx_xxxxxx	Низкая	Средняя	Высокая		
26(*)	Текущее состояние влажности	MI	AHU_CurrentHumidity_xx_xxxxxx	Низкая	Средняя	Высокая		
27	Оповещение AHU	NC	AHU_Notify_xx_xxxxxx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей. (Не более 8)				

Примечание

- (*) Поддерживается опционально.

ERV, ERV Plus

Отдельный блок ERV или ERV Plus имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния			
				Неактивный	Активный			
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
1	Включение/выключение питания	BV	ERV_Power_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
2	Состояние индикации фильтра	BI	ERV_FilterSign_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
3	Сброс индикации фильтра	BO	ERV_FilterSign_Reset_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
4	Текущий режим работы	MV	ERV_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Авто	Теплообменник	Байпас	Сон	
5	Текущая скорость вентилятора	MV	ERV_FanSpeed_xx_xxxxxx	Низкая	Высокая	«Турбо»		
6	Состояние ограничения пульта дистанционного управления	MV	ERV_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Включено дистанционное управление	Выключено дистанционное управление	Условное дистанционное управление		
7	Объединенный код ошибки блока ERV	AI	ERV_Error_Code_xx_xxxxxx					
8(*)	Значение расхода электроэнергии на блоке ERV Plus от базовой даты	AI	ERV_Plus_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	кВт·ч				
9(*)	Часы работы блока ERV Plus от базовой даты	AI	ERV_Plus_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Минуты				
10(*)	Значение расхода электроэнергии за период	AI	ERV_Plus_Period_kWh_xx_xxxxxx	кВт·ч				
11(*)	Часы работы блока ERV Plus за период	AI	ERV_Plus_Period_Minute_xx_xxxxxx	Минуты				
12(*)	Текущий режим работы ERV Plus	MV	ERV_Plus_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Авто	Охлаждение	Обогрев	Выкл.	
13(*)	Состояние ограничения режимов работы ERV Plus	MV	ERV_Plus_Mode_Limit_xx_xxxxxx	Нет ограничений	Только охлаждение	Только обогрев		
14(*)	Оповещение ERV	NC	ERV_Notify_xx_xxxxxx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей. (Не более 8)				

Примечание

- (*) Поддерживается опционально.

DVM CHILLER

Отдельный блок DVM CHILLER имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния			
				Неактивный	Активный			
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
1	Температура охлажденной воды	AI	MC_WaterTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)				
2	Установленная температура	AV	MC_WaterTemp_Set_xx_xxxxxx	°C (°F)				
3	Настройка предела запроса	AV	MC_Demand_Set_xx_xxxxxx	%				
4	Часы работы внутреннего блока от базовой даты	AI	MC_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Минуты				
5	Часы работы внутреннего блока за период	AI	MC_Period_Minute_xx_xxxxxx	Минуты				
6	Включение/выключение питания	BV	MC_Power_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
7	Водное законодательство	BO	MC_Water_Law_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно			
8(*)	Бесшумный	BV	MC_Quiet_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
9(*)	Принудительная работа вентилятора	BV	MC_Forced_Fan_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.			
10(*)	Текущий режим работы	MV	MC_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Охлаждение	Обогрев	Охлаждаемое хранение	Горячая вода	
11(*)	Состояние ограничения пульта дистанционного управления	MV	MC_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Включено дистанционное управление	Выключено дистанционное управление	Условное дистанционное управление		
12(*)	Объединенный код ошибки	AI	MC_Error_Code_xx_xxxxxx					
13(*)	Оповещение DVM CHILLER	NC	MC_Notify_xx_xxxxxx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей. (Не более 8)				

Объект устройства BACnet не поддерживает функцию основного устройства DVM CHILLER.

Список объектов

EHS

Номер Количество	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния		
				Неактивный	Активный		
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4
1	Температура в помещении	AI	EHS_RoomTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)			
2	Установленная температура	AV	EHS_Temp_Set_xx_xxxxxx	°C (°F)	Используется, когда настроен тип отображения температуры «Помещение»		
3	Настройка температуры сливаемой воды	AV	EHS_WaterOutTemp_Set_xx_xxxxxx	°C (°F)	Используется, когда настроен тип отображения температуры «Сливаемая вода»		
4	Настройка температуры горячей воды	AV	EHS_HotWaterTemp_Set_xx_xxxxxx	°C (°F)			
5	Установка нижнего предела температуры	AV	EHS_Cool_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)			
6	Установка верхнего предела температуры	AV	EHS_Heat_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)			
7	Нижний предел температуры для сливаемой воды	AV	EHS_WOCoolLimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)			
8	Верхний предел температуры для сливаемой воды	AV	EHS_WOHeatLimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)			
9	Верхний предел температуры для горячей воды	AV	EHS_WTHeatlLimitTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)			
10	Расход электроэнергии от базовой даты	AI	EHS_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	кВт·ч			
11	Часы работы внутреннего блока от базовой даты	AI	EHS_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Минуты			
12	Значение расхода электроэнергии за период	AI	EHS_Period_kWh_xx_xxxxxx	кВт·ч			
13	Часы работы внутреннего блока за период	AI	EHS_Period_Minute_xx_xxxxxx	Минуты			
14	Текущая температура сливаемой воды	AI	EHS_WOCurrentTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)			
15	Текущая температура горячей воды	AI	EHS_HotWaterTemp_xx_xxxxxx	°C (°F)			
16	Тип отображения температуры	BI	EHS_ControlTempType_xx_xxxxxx	В помещении	Сливаемая вода		
17	Использование термостата	BI	EHS_Thermostat_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно		
18	Поддержание	BI	EHS_GoOut_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.		
19	Включение/выключение питания	BV		Выкл.	Вкл.		
20	Установка нижнего предела температуры	BV	EHS_Cool_LimitTemp_Set_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно	Используется, когда настроен тип отображения температуры «Помещение»	
21	Установка верхнего предела температуры	BV	EHS_Heat_LimitTemp_Set_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно	Используется, когда настроен тип отображения температуры «Помещение»	

Номер Количество	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния		
				Неактивный	Активный		
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4
22	Применение нижнего предела температуры для сливаемой воды	BV	EHS_WOCoolLimitFlag_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно	Используется, когда настроен тип отображения температуры «Сливаемая вода»	
23	Применение нижнего предела температуры для сливаемой воды	BV	EHS_WOHeatLimitFlag_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно	Используется, когда настроен тип отображения температуры «Сливаемая вода»	
24	Применение верхнего предела температуры для горячей воды	BV	EHS_WTHeatLimitFlag_xx_xxxxxx	Ложно	Истинно		
25	Состояние включения режима горячей воды	BV	EHS_HotWater_Power_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.		
26	Состояние бесшумного режима	BV	EHS_Sleep_xx_xxxxxx	Выкл.	Вкл.		
27	Текущий режим работы	MV	EHS_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Авто	Охлаждение	Обогрев	
28	Состояние ограничения режимов работы	MV	EHS_Mode_Limit_xx_xxxxxx	Нет ограничений	Только охлаждение	Только обогрев	
29	Состояние ограничения пульта дистанционного управления	MV	EHS_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Включено дистанционное управление	Выключено дистанционное управление	Условное дистанционное управление	
30	Состояние рабочего режима горячей воды	MV	EHS_HotWater_Mode_xx_xxxxxx	* Нагнетание	Эко	Стандартный	1PXFS
31	Объединенный код ошибки внутреннего и наружного блоков	AI	EHS_Error_Code_xx_xxxxxx				
32	Оповещение EHS	NC	EHS_Notify_xx_xxxxxx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей (Не более 8)			

Примечание

- Режим нагнетания горячей воды (помечено *) будет поддерживаться позднее. Список точек для гидроблока и гидроблока HT.

SIM (PIM)

Отдельный блок SIM (PIM) имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Значение состояния
1	Код ошибки SIM (PIM)	AI	SIM_Error_Code_xx_xx	См. список кодов ошибок
2	Оповещение SIM (PIM)	NC	SIM_Notify_xx_xx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей (Не более 8)

Контроллер включения и выключения

Отдельный контроллер включения/выключения имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Значение состояния
1	Код ошибки контроллера включения/выключения	AI	Central_Error_Code_xx_xx	См. список объединенных кодов ошибок
2	Оповещение контроллера включения/выключения	NC	Central_Notify_xx_xx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей (Не более 8)

Интерфейсный модуль (наружный блок)

Отдельный интерфейсный модуль (наружный блок) имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния			
				Неактивный	Активный			
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
1	Внешняя температура	AI	ODU_Outside_Temp_xx_xxxx	°C (°F)				
2(*)	Компенсация производительности охлаждения	AV	ODU_Cool_Compensation_xx_ xxxx	0: 5–7 °C (41–45 °F)/1: 7–9 °C (41–48 °F)/ 2: 9–11 °C (48–52 °F)/3: 10–12 °C (50–54 °F)/ 4: 11–13 °C (52–55 °F)/5: 12–14 °C (54–57 °F)/ 6: 13–15 °C (55–59 °F)/14: Автоматическое управление (с ODU)				
3(*)	Компенсация производительности обогрева	AV	ODU_Heat_Compensation_xx_ xxxx	0: 25 кг/см²/1: 26 кг/см²/ 2: 27 кг/см²/3: 28 кг/см²/ 4: 29 кг/см²/5: 30 кг/см²/ 6: 31 кг/см²/7: 32 кг/см²/ 8: 33 кг/см²/14: Автоматическое управление (с ODU)				
4	Состояние компрессора	BI	ODU_Comp_Status_xx_xxxx	Ложно	Истинно			
5	Код ошибки интерфейсного модуля	AI	Repeater_Error_Code_xx_xxxx	См. список объединенных кодов ошибок				
6	Оповещение интерфейсного модуля	NC	IM_Notify_xx_xxxx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей (Не более 8)				

(*) Поддерживается опционально.

Шлюз BACnet

Шлюз BACnet имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Управление и мониторинг	Тип объекта	Название объекта	Значение состояния
1	Выключены все устройства	BO	ALL_OFF_xx	Неактивный: Выключены все устройства
2	Состояние DMS2.5	AI	DMS2_Status_xx	0: Нормальное; 8: Аварийный останов; 105: Идет процесс обнаружения; 108: Обнаружение не удалось; 109: Связь DMS2.5 <-> BACnet не установлена
3	Код ошибки BACnet	AI	BACnetApp_Error_ Code_xx	Код ошибки BACnet
4	Оповещение шлюза	NC	GW_Notify_xx	При появлении ошибки отправляется событие в список заданий по списку получателей. (Не более 8)

Цифровой вход/выход

Шлюз цифрового входа/выхода имеет следующий список точек.

Логический номер устройства	Объект	Тип объекта	Название объекта	Единица измерения	Значение состояния			
				Неактивный	Активный			
				Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
1	Цифровой вход 1	BI	DI_01_xx_xx (Шлюз BACnet не задействован)	Выкл.	Вкл.			
2	Цифровой вход 2	BI	DI_02_xx_xx (Шлюз BACnet не задействован)	Выкл.	Вкл.			
3	Цифровой вход 3	BI	DI_03_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
4	Цифровой вход 4	BI	DI_04_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
5	Цифровой вход 5	BI	DI_05_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
6	Цифровой вход 6	BI	DI_06_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
7	Цифровой вход 7	BI	DI_07_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
8	Цифровой вход 8	BI	DI_08_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
9	Цифровой вход 9	BI	DI_09_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
10	Цифровой вход 10	BI	DI_10_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
11	Цифровой выход 1	BO	DO_01_xx_xx (Шлюз BACnet не задействован)	Выкл.	Вкл.			
12	Цифровой выход 2	BO	DO_02_xx_xx (Шлюз BACnet не задействован)	Выкл.	Вкл.			
13	Цифровой выход 3	BO	DO_03_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
14	Цифровой выход 4	BO	DO_04_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
15	Цифровой выход 5	BO	DO_05_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
16	Цифровой выход 6	BO	DO_06_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
17	Цифровой выход 7	BO	DO_07_xx_xx	Выкл.	Вкл.			
18	Цифровой выход 8	BO	DO_08_xx_xx	Выкл.	Вкл.			

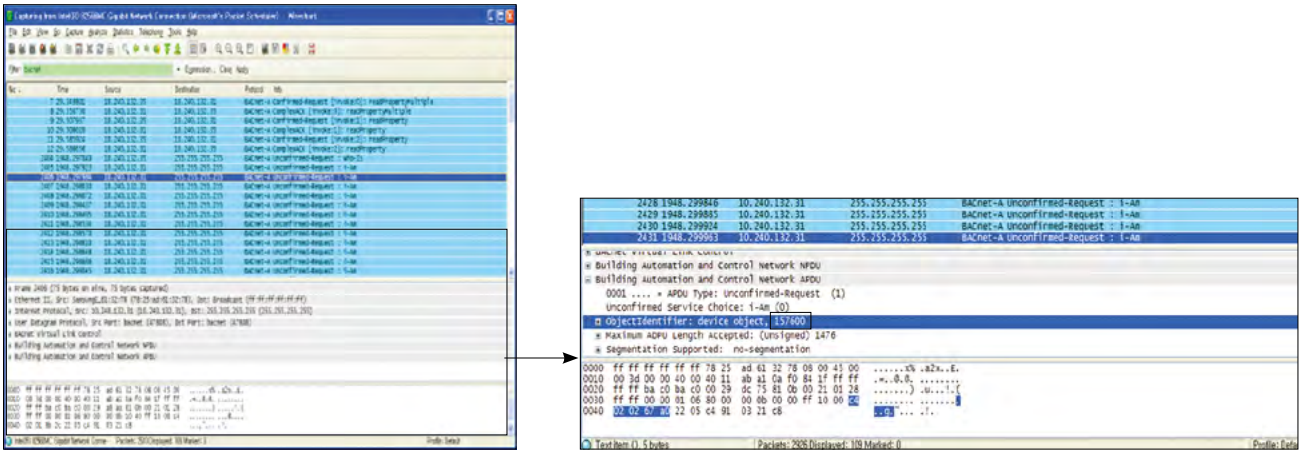
⚠ **Внимание!**

- Вы можете воспользоваться командой «ALL_OFF» (Выключить все) для выключения всех внутренних блоков, но такой метод не рекомендуется.
- Если происходит ошибка на таких устройствах, как SIM, контроллер включения/выключения, интерфейсный модуль и т. д., могут выполняться с ошибкой и другие функции (например, контроль энергопотребления). У вас должна быть система BMS для проверки ошибок, и вы должны принимать меры незамедлительно.

Проверка подключения к BACnet с помощью Wireshark

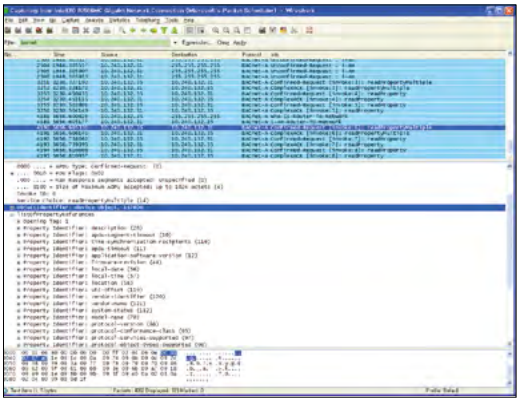
Who-is (I-Am)

- После автоматического назначения логических номеров устройств в ответ на команду идентификации Who-is, отправленную Wireshark, каждое устройство отправит сигнал I-am.

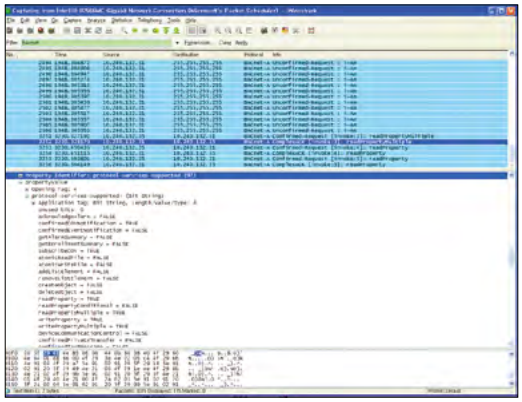


ReadPropertyMultiple

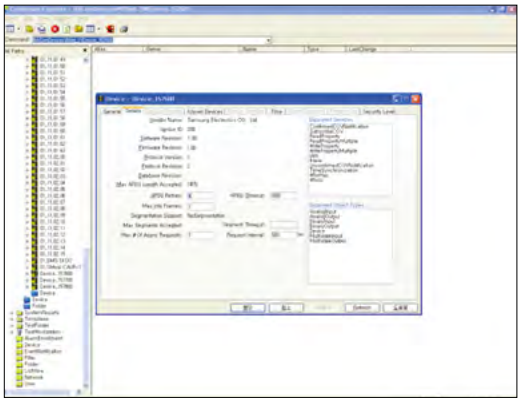
- Запрос всех данных о состоянии.
- Описание устройства, сетевой идентификатор устройства BACnet, рабочее состояние, версия MAC-адреса BACnet, максимальная допустимая длина APDU, количество повторов APDU, время тайм-аута, поддерживаемые устройства, поддерживаемые типы объектов и т. д.



Запрос ReadPropertyMultiple



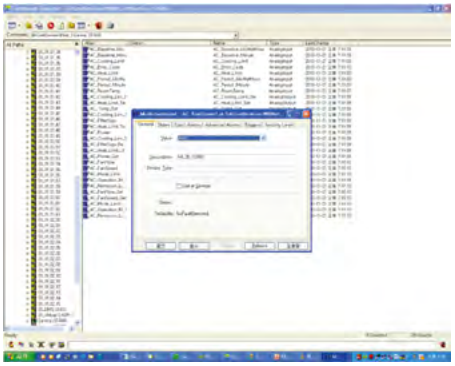
Ответ ReadPropertyMultiple

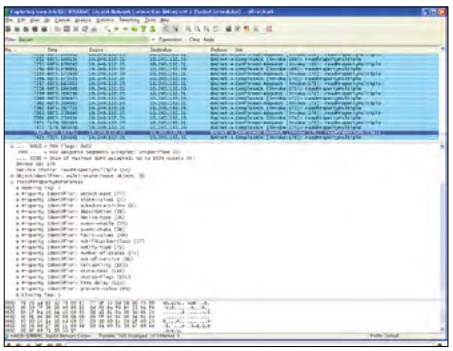


Рабочая станция Continuum CyberStation

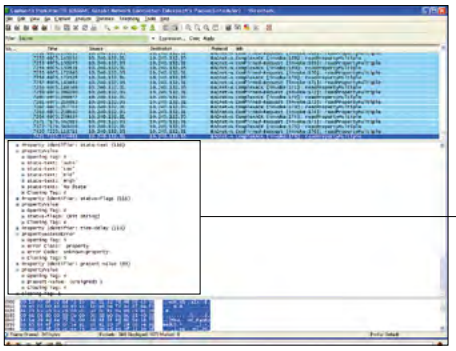
ReadPropertyMultiple

- Object_MultiStateInput



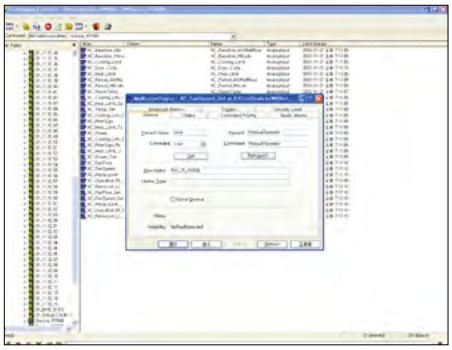


Запрос



```
Property Identifier: state-text (110)
propertyvalue
  Opening Tag: 4
  state-text: 'Auto'
  state-text: 'Low'
  state-text: 'Mid'
  state-text: 'High'
  state-text: 'No State'
  Closing Tag: 4
Property Identifier: status-flags (111)
propertyvalue
  Opening Tag: 4
  status-flags: (Bit String)
  Closing Tag: 4
Property Identifier: time-delay (113)
propertyaccesserror
  Opening Tag: 5
  error class:  property
  error Code:  unknown-property
  Closing Tag: 5
Property Identifier: present-value (85)
propertyvalue
  Opening Tag: 4
  present-value: (unsigned) 1
  Closing Tag: 4
Closing Tag: 1
```

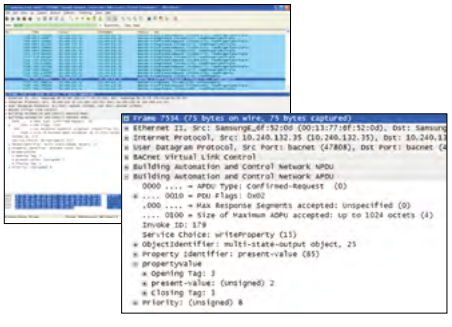
- WriteProperty



Изменение переменной «FanSpeed» (Скорость вентилятора) с автоматической на низкую

```
BACnet-A Confirmed-Request [invoke:179]: writeProperty
BACnet-A SimpleACK [invoke:179]: writeProperty
BACnet-A Confirmed-Request [invoke:180]: readPropertyMultiple
BACnet-A ComplexACK [invoke:180]: readPropertyMultiple
```

1. Запрос — WriteProperty (FanSpeed Auto → Low)
2. Ответ — SimpleACK
3. Запрос — ReadPropertyMultiple (FanSpeed)
4. Ответ — ReadPropertyMultiple (FanSpeed Low)



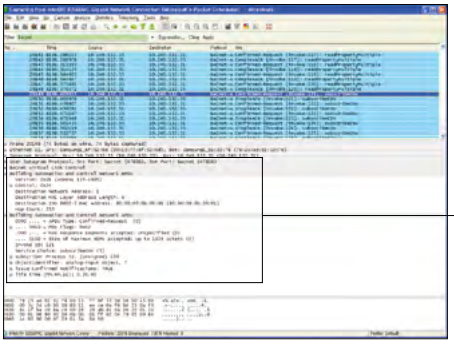
WriteProperty



```
Property Identifier: state-text (110)
propertyvalue
  Opening Tag: 4
  state-text: 'Auto'
  state-text: 'Low'
  state-text: 'Mid'
  state-text: 'High'
  Closing Tag: 4
Property Identifier: status-flags (111)
propertyvalue
  Opening Tag: 4
  status-flags: (Bit String)
  Closing Tag: 4
Property Identifier: time-delay (113)
propertyaccesserror
  Opening Tag: 5
  error class:  property
  error Code:  unknown-property
  Closing Tag: 5
Property Identifier: present-value (85)
propertyvalue
  Opening Tag: 4
  present-value: (unsigned) 2
  Closing Tag: 4
Closing Tag: 1
```

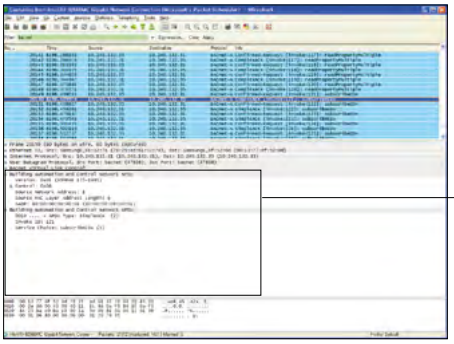
ReadPropertyMultiple

Подписка COV



```
User Datagram Protocol, Src Port: bacnet (47808), Dst Port: bacnet (47808)
BACnet Virtual Link Control
Building Automation and Control Network NPDU
  Version: 0x01 (ASHRAE 135-1995)
  Control: 0x24
  Destination Network Address: 1
  Destination MAC Layer Address Length: 6
  Destination ISO 8802-3 MAC Address: 80:00:00:0b:00:01 (80:00:00:0b:00:01)
  Hop Count: 255
Building Automation and Control Network APDU
  0000 .... = APDU Type: Confirmed-Request  (0)
  .... 0010 = PDU Flags: 0x02
  .000 .... = Max Response Segments accepted: Unspecified (0)
  .... 0100 = Size of Maximum ADPU accepted: Up to 1024 octets (4)
  Invoke ID: 121
  Service Choice: subscribeCOV (5)
  subscriber Process Id: (Unsigned) 100
  ObjectIdentifier: analog-input object, 7
  issue Confirmed Notifications: TRUE
  life time (hh.mm.ss): 0.20.00
```

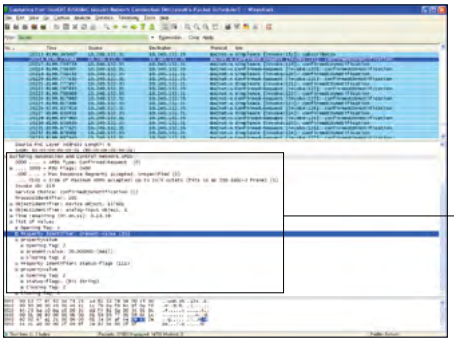
Запрос



```
User Datagram Protocol, Src Port: bacnet (47808),
BACnet Virtual Link Control
Building Automation and Control Network NPDU
  Version: 0x01 (ASHRAE 135-1995)
  Control: 0x08
  Source Network Address: 1
  Source MAC Layer Address Length: 6
  SADR: 80:00:00:0b:00:01 (80:00:00:0b:00:01)
Building Automation and Control Network APDU
  0010 .... = APDU Type: SimpleACK  (2)
  Invoke ID: 121
  Service Choice: subscribeCOV (5)
```

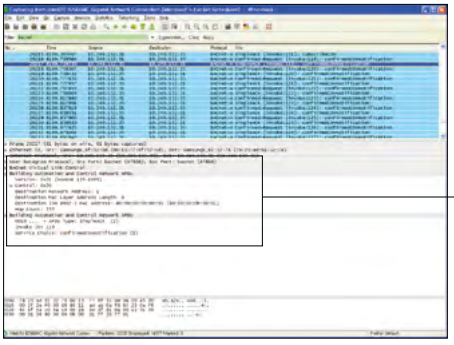
Ответ

Уведомление COV



```
Building Automation and Control Network APDU
  0000 .... = APDU Type: Confirmed-Request  (0)
  .... 0000 = PDU Flags: 0x00
  .000 .... = Max Response Segments accepted: Unspecified (0)
  .... 0101 = Size of Maximum ADPU accepted: Up to 1476 octets (fits in an ISO 8802-3 frame) (5)
  Invoke ID: 119
  Service Choice: confirmedCOVNotification (1)
  ProcessIdentifier: 100
  ObjectIdentifier: device object, 157601
  ObjectIdentifier: analog-input object, 1
  Time remaining (hh.mm.ss): 0.19.59
  list of values
    Opening Tag: 4
    Property Identifier: present-value (85)
    propertyValue
      Opening Tag: 2
      present-value: 20.000000 (Real)
      Closing Tag: 2
    Property Identifier: status-flags (111)
    propertyValue
      Opening Tag: 2
      status-flags: (Bit String)
      Closing Tag: 2
    Closing Tag: 4
```

Уведомление



```
BACnet Virtual Link Control
Building Automation and Control Network NPDU
  Version: 0x01 (ASHRAE 135-1995)
  Control: 0x20
  Destination Network Address: 1
  Destination MAC Layer Address Length: 6
  Destination ISO 8802-3 MAC Address: 80:00:00:0b:00:01 (80:00:00:0b:00:01)
  Hop Count: 255
Building Automation and Control Network APDU
  0010 .... = APDU Type: SimpleACK  (2)
  Invoke ID: 119
  Service Choice: confirmedCOVNotification (1)
```

Ответ

Поддерживаемые стандартные типы объектов

Тип объекта	Поддерживается	Создается динамически	Удаляется динамически	Записываемое свойство
Аналоговый вход	☑	☐	☐	
Аналоговый выход	☐	☐	☐	
Аналоговое значение	☑	☐	☐	Текущее значение
Двоичный вход	☑	☐	☐	
Двоичный выход	☑	☐	☐	Текущее значение
Двоичные значения	☑	☐	☐	Текущее значение
Календарь	☐	☐	☐	
Команда	☐	☐	☐	
Устройство	Да	Н/д	Н/д	Н/д
Регистрация события	☐	☐	☐	
Файл	☐	☐	☐	
Группа	☐	☐	☐	
Цикл	☐	☐	☐	
Вход с несколькими состояниями	☑	☐	☐	Текущее значение
Выход с несколькими состояниями	☐	☐	☐	
Значение с несколькими состояниями	☑	☐	☐	Текущее значение
Класс уведомления	☑	☐	☐	Список получателей
Программа	☐	☐	☐	
Расписание	☐	☐	☐	

Таблица поддерживаемых свойств

Свойство устройства

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
1	Идентификатор объекта	BACnetObjectIdentifier	R	V	Индивидуальный идентификатор
2	Название объекта	CharacterString	R	V	Шлюз SAMSUNG DVM
3	Тип объекта	BACnetObjectType	R	V	DEVICE
4	Состояние системы	BACnetDeviceStatus	R	V	При подключении: OPERATIONAL (Работает). Ошибка в DMS2.5: NON_ OPERATIONAL (Не работает).
5	Имя поставщика	CharacterString	R	V	Samsung Electronics CO., Ltd.
6	Идентификатор поставщика	Unsigned16	R	V	200
7	Модель	CharacterString	R	V	MIM-B17BN
8	Версия ПО микроконтроллера	CharacterString	R	V	1,20
9	Версия программы	CharacterString	R	V	1,20
10	Расположение	CharacterString	O		X
11	Описание	CharacterString	O	V	DMS2_BACnetIP [версия 1.00]
12	Версия протокола	Тип Unsigned	R	V	2,00
13	Класс совместимости протокола	Unsigned(1..6)	R		X
14	Поддерживаемые службы протокола	BACnetServicesSupported	R	V	Для каждого устройства
15	Поддерживаемые типы объектов протокола	BACnetObjectTypesSupported	R	V	Для каждого устройства
16	Список объектов	BACnetidentifier BACnet sequence [N]	R	V	Для каждого устройства
17	Максимальная допустимая длина APDU	Тип Unsigned	R	V	1476
18	Поддержка сегментации	BACnetSegmentation	R	V	БЕЗ СЕГМЕНТАЦИИ

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
19	Поддерживаемые классы VT	BACnetVTClass	O(1)		X
20	Активные сессии VT	BACnetVTSessions	O(1)		X
21	Местное время	Время	O	V	Поддерживается
22	Местная дата	Дата	O	V	Поддерживается
23	Часовой пояс	Тип INTEGER	O		X
24	Летнее время	Тип BOOLEAN	O		X
25	Тайм-аут сегментов APDU	Тип Unsigned	O(2)		X
26	Тайм-аут APDU	Тип Unsigned	R	V	3000
27	Количество повторов APDU	Тип Unsigned	R	V	3
28	Список ключей сессий	BACnetSessionKey	O		X
29	Конечные точки синхронизации времени	BACnetRecipient	O(3)		X
30	Макс. количество основных адресов	Unsigned(1..127)	O(4)	V	X
31	Макс. количество информационных фреймов	Тип Unsigned	O(4)	V	X
32	Связывание адресов устройств	BACnetAddressBinding	R	V	X
33	Версия протокола	Тип Unsigned	R	V	2

Свойства аналогового входа

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
1	Идентификатор объекта	BACnetObjectIdentifier	R	V	
2	Название объекта	CharacterString	R	V	
3	Тип объекта	BACnetObjectType	R	V	
4	Текущее значение	REAL	R(1)	V	
5	Описание	CharacterString	O	V	Адрес AI_Instance_device
6	Тип устройства	CharacterString	O		
7	Флаги состояния	BACnetStatusFlags	R	V	Флаги состояния обмена данными FAULT → True OUT_OF_SERVICE → TRUE

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
8	Состояние события	BACnetEventState	R	V	Общая ошибка
9	Надежность	BACnetReliability	O	V	Флаги состояния FAULT → TRUE FAULT, если параметр надежности имеет значение, отличное от NO_FALUT_DETECTED Ошибка связи → COMMUNICATION_FAILURE Общая ошибка → Unreliable_other
10	Выход из строя	Тип BOOLEAN	R	V	Ошибка связи → TRUE
11	Интервал обновления	Тип Unsigned	O		
12	Единицы измерения	BACnetEngineeringUnits	R	V	
13	Мин. текущее значение	REAL	O	V	
14	Макс. текущее значение	REAL	O	V	
15	Разрешение	REAL	O		
16	Прирост COV	REAL	O(2)	V	
17	Задержка	Тип Unsigned	O(3)		
18	Класс уведомления	Тип Unsigned	O(3)		
19	Верхний предел	REAL	O(3)		
20	Нижний предел	REAL	O(3)		
21	Мертвая зона	REAL	O(3)		
22	Включение ограничения	BACnetLimitEnable	O(3)		
23	Включение событий	BACnetEventTransitionBits	O(3)		
24	Передача квитирования	BACnetEventTransitionBits	O(3)		
25	Тип уведомления	BACnetNotifyType	O(3)		

Свойства аналогового выхода

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
1	Идентификатор объекта	BACnetObjectIdentifier	R	V	
2	Название объекта	CharacterString	R	V	
3	Тип объекта	BACnetObjectType	R	V	
4	Текущее значение	REAL	Вт	V	
5	Описание	CharacterString	O	V	Адрес AI_Instance_device
6	Тип устройства	CharacterString	O		

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
7	Флаги состояния	BACnetStatusFlags	R	V	Флаги состояния обмена данными FAULT → True OUT_OF_SERVICE → TRUE
8	Состояние события	BACnetEventState	R	V	Общая ошибка
9	Надежность	BACnetReliability	O	V	Флаги состояния FAULT → TRUE FAULT, если параметр надежности имеет значение, отличное от NO_FALUT_DETECTED Ошибка связи → COMMUNICATION_FAILURE Общая ошибка → Unreliable_other
10	Выход из строя	Тип BOOLEAN	R	V	Ошибка связи → TRUE
11	Единицы измерения	BACnetEngineeringUnits	R	V	
12	Мин. текущее значение	REAL	O	V	
13	Макс. текущее значение	REAL	O	V	
14	Разрешение	REAL	O		
15	Массив приоритетов	BACnetPriorityArray	R	V	
16	Порог уступки приоритета по умолчанию	REAL	R	V	
17	Прирост COV	REAL	O(1)		
18	Задержка	Тип Unsigned	O(2)		
19	Класс уведомления	Тип Unsigned	O(2)		
20	Верхний предел	REAL	O(2)		
21	Нижний предел	REAL	O(2)		
22	Мертвая зона	REAL	O(2)		
23	Включение ограничения	BACnetLimitEnable	O(2)		
24	Включение событий	BACnetEventTransitionBits	O(2)		
25	Передача квитирования	BACnetEventTransitionBits	O(2)		
25	Тип уведомления	BACnetNotifyType	O(2)		

Свойства двоичного входа

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
1	Идентификатор объекта	BACnetObjectIdentifier	R	V	
2	Название объекта	CharacterString	R	V	
3	Тип объекта	BACnetObjectType	R	V	

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
4	Текущее значение	BACnetBinaryPV	Вт	V	
5	Описание	CharacterString	O	V	Адрес AI_Instance_device
6	Тип устройства	CharacterString	O		
7	Флаги состояния	BACnetStatusFlags	R	V	Флаги состояния обмена данными FAULT → True OUT_OF_SERVICE → TRUE
8	Состояние события	BACnetEventState	R	V	Общая ошибка Флаги состояния FAULT → TRUE FAULT, если параметр надежности имеет значение, отличное от NO_FALUT_DETECTED Ошибка связи → COMMUNICATION_FAILURE Общая ошибка → Unreliable_other
9	Надежность	BACnetReliability	O	V	
10	Выход из строя	Тип BOOLEAN	R	V	Ошибка связи → TRUE
11	Полярность	BACnetPolarity	R	V	
12	Неактивный текст	CharacterString	O(1)	V	Новинка
13	Активный текст	CharacterString	O(1)	V	Новинка
14	Время изменения состояния	BACnetDateTime	O(2)		
15	Счет изменения состояния	Тип Unsigned	O(2)		
16	Время сброса счета состояний	BACnetDateTime	O(2) O(3)		
17	Продолжительность работы	Unsigned32	O(3)		
18	Время сброса продолжительности работы	BACnetDateTime	O		
19	Задержка	Тип Unsigned	O(4)		
20	Класс уведомления	Тип Unsigned	O(4)		
21	Значение сигнала	BACnetBinaryPV	O(4)		
22	Включение событий	BACnetEventTransitionBits	O(4)		
23	Передача квитирования	BACnetEventTransitionBits	O(4)		
24	Тип уведомления	BACnetNotifyType	O(4)		

Свойства двоичного выхода

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
1	Идентификатор объекта	BACnetObjectIdentifier	R	V	
2	Название объекта	CharacterString	R	V	
3	Тип объекта	BACnetObjectType	R	V	
4	Текущее значение	BACnetBinaryPV	Вт	V	
5	Описание	CharacterString	O	V	Адрес AI_Instance_device
6	Тип устройства	CharacterString	O		
7	Флаги состояния	BACnetStatusFlags	R	V	Флаги состояния обмена данными FAULT → True OUT_OF_SERVICE → TRUE
8	Состояние события	BACnetEventState	R	V	Общая ошибка Флаги состояния обмена данными → TRUE FAULT, если параметр надежности имеет значение, отличное от NO_FALUT_DETECTED Ошибка связи → COMMUNICATION_FAILURE Общая ошибка → Unreliable_other
9	Надежность	BACnetReliability	O	V	
10	Выход из строя	Тип BOOLEAN	R	V	Ошибка связи → TRUE
11	Полярность	BACnetPolarity	R	V	
12	Неактивный текст	CharacterString	O(1)	V	
13	Активный текст	CharacterString	O(1)	V	
14	Время изменения состояния	BACnetDateTime	O(2)		
15	Счет изменения состояния	Тип Unsigned	O(2)	V	
16	Время сброса счета состояний	BACnetDateTime	O(2) O(3)	V	
17	Продолжительность работы	Unsigned32	O(3)		
18	Время сброса продолжительности работы	BACnetDateTime	O		
19	Минимальное время отключения	Unsigned32	O		
20	Минимальное время включения	Unsigned32	O		
21	Массив приоритетов	BACnetPriorityArray	R		
22	Порог уступки приоритета по умолчанию	BACnetBinaryPV	R		
23	Задержка	Тип Unsigned	O(4)		
24	Класс уведомления	Тип Unsigned	O(4)		
25	Значение сигнала	BACnetBinaryPV	O(4)		
26	Включение событий	BACnetEventTransitionBits	O(4)		
27	Передача квитирования	BACnetEventTransitionBits	O(4)		
28	Тип уведомления	BACnetNotifyType	O(4)		

Свойства входа с несколькими состояниями

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
1	Идентификатор объекта	BACnetObjectIdentifier	R	V	
2	Название объекта	CharacterString	R	V	
3	Тип объекта	BACnetObjectType	R	V	
4	Текущее значение	Тип Unsigned	R(1)	V	
5	Описание	CharacterString	O	V	Адрес M_Instance_device
6	Тип устройства	CharacterString	O		
7	Флаги состояния	BACnetStatusFlags	R	V	Флаги состояния обмена данными FAULT → True OUT_OF_SERVICE → TRUE
8	Состояние события	BACnetEventState	R	V	Общая ошибка Флаги состояния FAULT → TRUE FAULT, если параметр надежности имеет значение, отличное от NO_FALUT_DETECTED Ошибка связи → COMMUNICATION_FAILURE Общая ошибка → Unreliable_other
9	Надежность	BACnetReliability	O	V	
10	Выход из строя	Тип BOOLEAN	R	V	Ошибка связи → TRUE
11	Количество состояний	Тип Unsigned	R	V	
12	Текст состояния	BACnet — последовательность из CharacterString	O	V	
13	Задержка	Тип Unsigned	O(2)		
14	Класс уведомления	Тип Unsigned	O(2)		
15	Значения сигнала	Unsigned (список)	O(2)		
16	Значения ошибок	Unsigned (список)	O(2)		
17	Включение событий	BACnetEventTransitionBits	O(2)		
18	Передача квитирования	BACnetEventTransitionBits	O(2)		
19	Тип уведомления	BACnetNotifyType	O(2)		

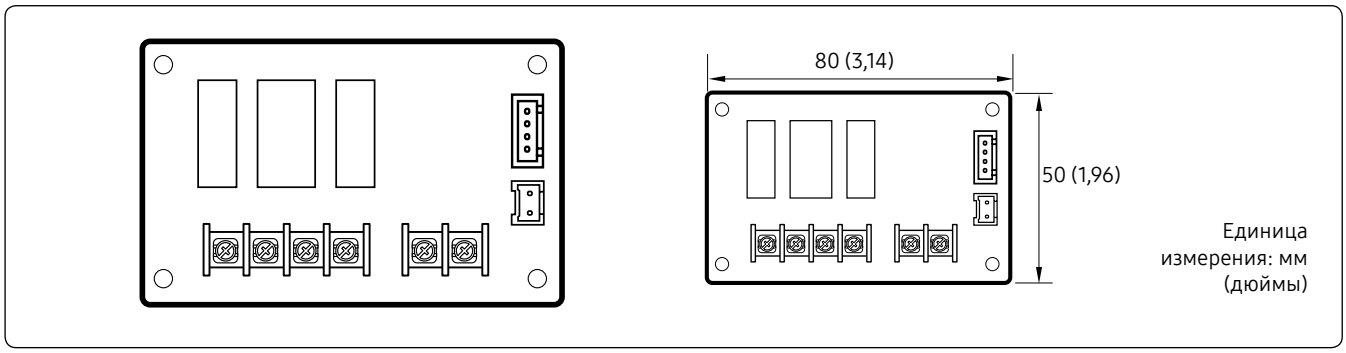
Свойства выхода с несколькими состояниями

	Идентификатор свойства	Тип данных	Проверочный код	Поддержка	DMS2.5
1	Идентификатор объекта	BACnetObjectIdentifier	R	V	
2	Название объекта	CharacterString	R	V	
3	Тип объекта	BACnetObjectType	R	V	
4	Текущее значение	Тип Unsigned	R(1)	V	
5	Описание	CharacterString	O	V	Адрес M_Instance_device
6	Тип устройства	CharacterString	O		
7	Флаги состояния	BACnetStatusFlags	R	V	Флаги состояния обмена данными FAULT → True OUT_OF_SERVICE → TRUE
8	Состояние события	BACnetEventState	R	V	Общая ошибка
9	Надежность	BACnetReliability	O	V	Флаги состояния FAULT → TRUE FAULT, если параметр надежности имеет значение, отличное от NO_FALUT_DETECTED Ошибка связи → COMMUNICATION_FAILURE Общая ошибка → Unreliable_other
10	Выход из строя	Тип BOOLEAN	R	V	Ошибка связи → TRUE
11	Количество состояний	Тип Unsigned	R	V	
12	Текст состояния	BACnet arrangement of CharacterString	O	V	
13	Задержка	Тип Unsigned	O(2)		
14	Класс уведомления	Тип Unsigned	O(2)		
15	Значения сигнала	Unsigned (список)	O(2)		
16	Значения ошибок	Unsigned (список)	O(2)		
17	Включение событий	BACnetEventTransitionBits	O(2)		
18	Передача квитирования	BACnetEventTransitionBits	O(2)		
19	Тип уведомления	BACnetNotifyType	O(2)		

Интерфейсный модуль внешнего контакта

MIM-B14

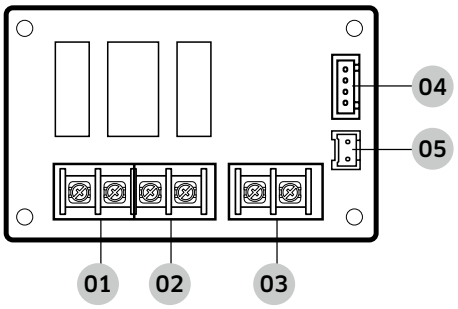
Особенности



Управление системой DVM с помощью внешнего контакта

- Включение и выключение внутренних блоков от внешнего контакта (используемое оборудование: считыватель карт, таймер, датчик).
- Индикация рабочего состояния выхода термостата внутреннего блока .
- Состояние ошибки выхода внутреннего блока.

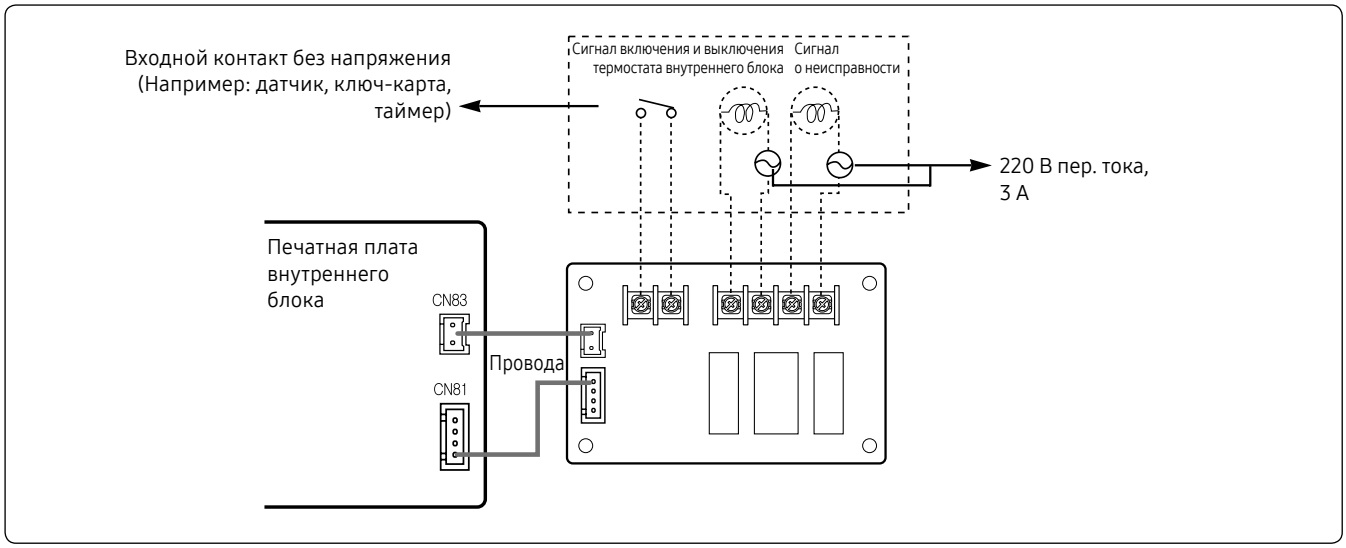
Описание элементов



№	Вход/выход	Питание	Функция
01	Ошибка	220 В пер. тока, 3 А	Нормальное: замкнуто, Ошибка: разомкнуто
02	Вкл./выкл. термостата внутреннего блока или рабочего состояния (зависит от настройки опции «УСТАНОВКА» внутреннего блока в SEG15)	220 В пер. тока, 3 А	(Выходной сигнал) SEG15 = 0 Вкл./выкл. термостата SEG15 = 1 Вкл./выкл. термостата (Вкл.: контакт замкнут, Выкл.: контакт разомкнут)
03	Входная нагрузка рабочего сигнала	5 В пост. тока, 5 мА	-
04	Подключение внутреннего блока	-	-
05	Подключение внутреннего блока	-	-

Монтаж

Подключение устройств к внешнему контакту



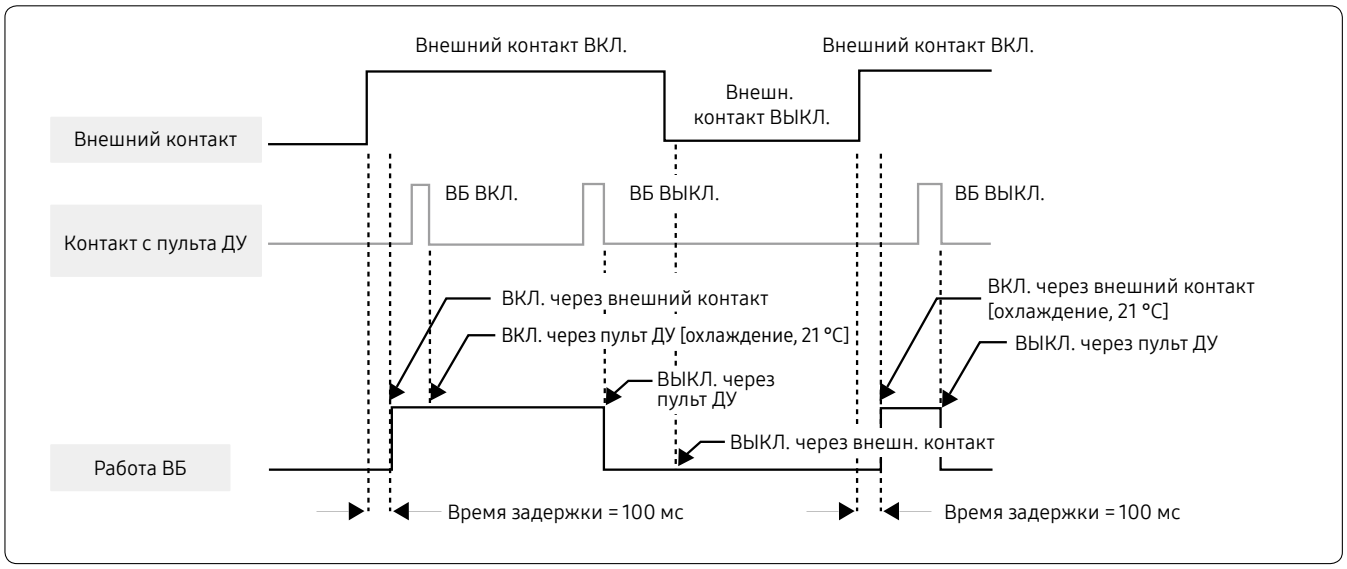
Примечание

- Входная нагрузка внешнего контакта: 5 В пост. тока, 5 мА.
- Длина кабеля между MIM-B14 и устройством внешнего управления не должна превышать 100 м.
- Для использования системы управления с помощью внешнего контакта требуется настройка опции «УСТАНОВКА» внутреннего блока. (См. в инструкции по монтажу внутреннего блока)
  - SEG 14 — Настройка внешнего управления (По умолчанию: не используется)
- После установки устройство будет работать в автоматическом режиме, с установленной температурой 24 °C (75 °F), на автоматически выставленной скорости вентилятора.
- Если внутренний блок будет включен с помощью внешнего контакта, он возобновит работу в своем предыдущем режиме
  до отключения.

Управление

Временные диаграммы управления от внешнего контакта

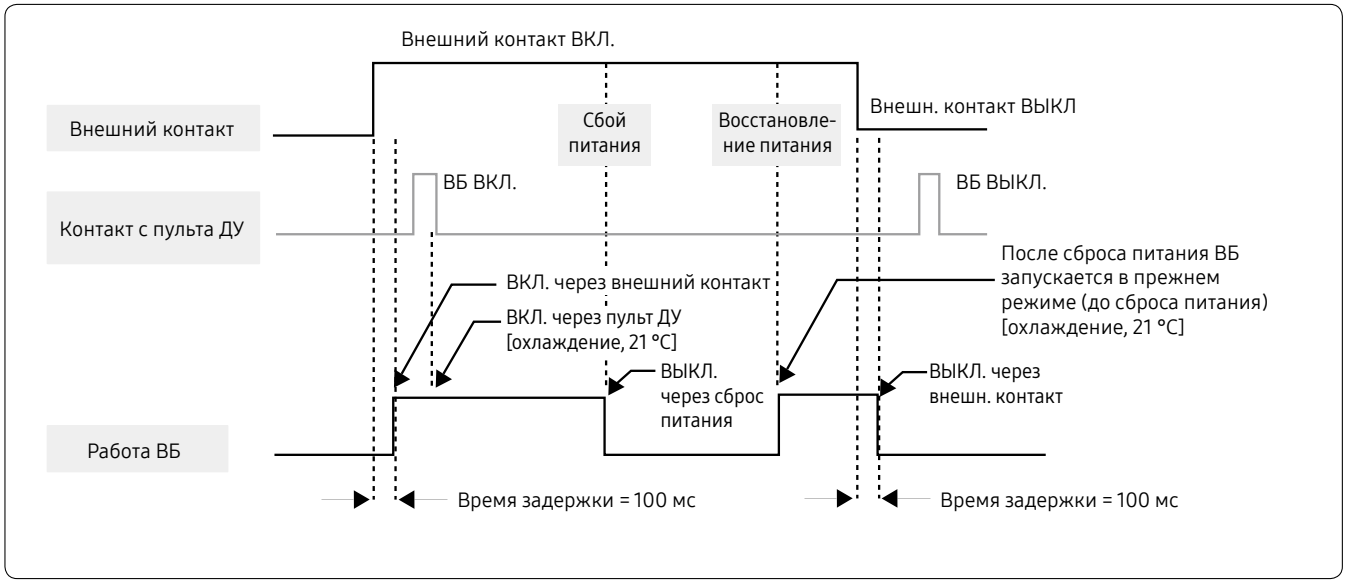
• Пример1



Примечание

• ВБ — внутренний блок.
Приоритеты команд пульта дистанционного управления и интерфейсного модуля внешнего контакта одинаковы.

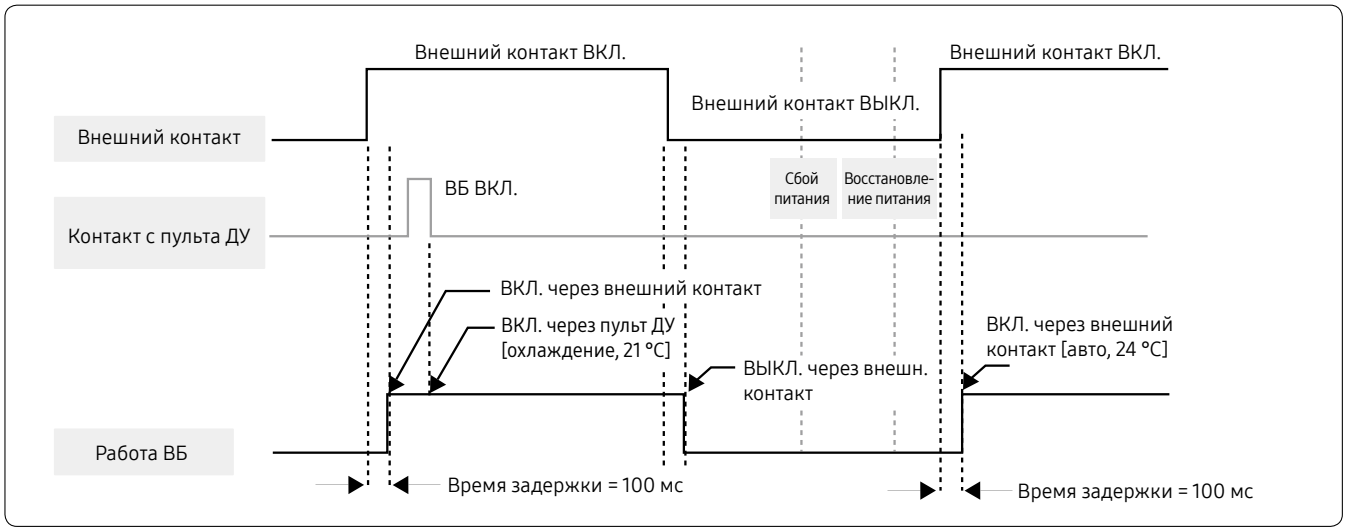
• Пример 2



Примечание

• ВБ — внутренний блок.
После сброса питания внутренний блок возобновляет работу в предыдущем режиме (ВБ поддерживает восстановление после перебоя питания)

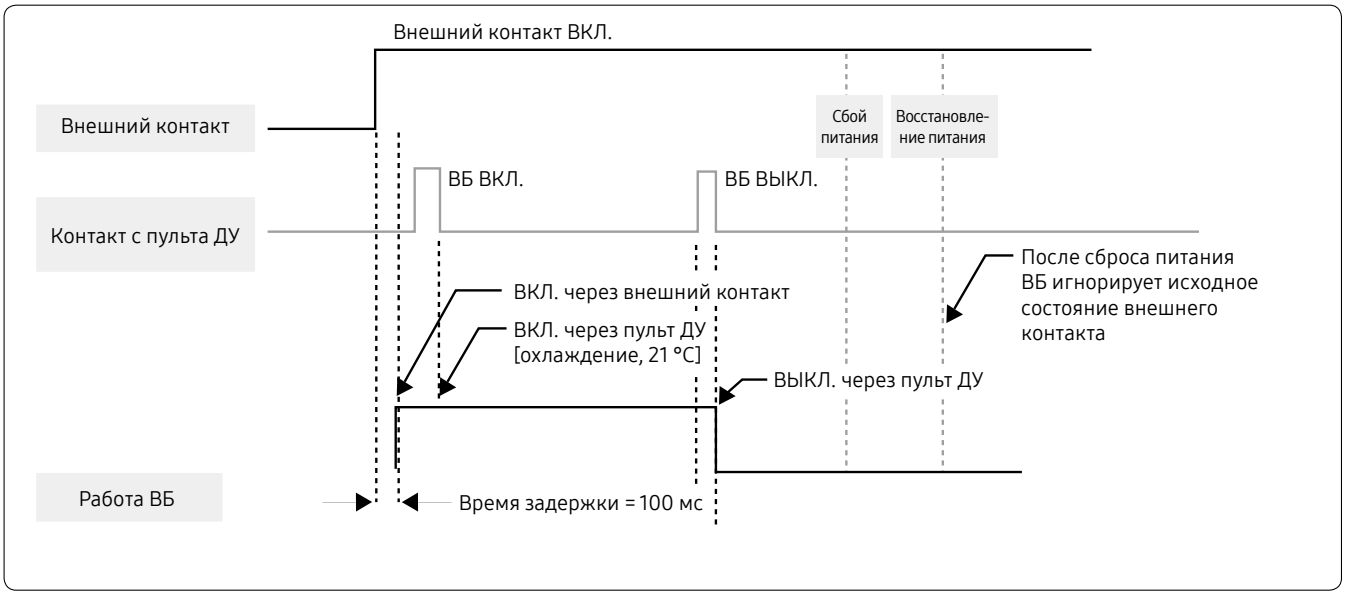
Пример 3



Примечание

- ВБ — внутренний блок.
  Если после сброса питания ВБ будет включен с помощью внешнего контакта, он возобновит работу в автоматическом режиме с установленной температурой 24 °C и автоматической скоростью вентилятора.

Пример 4



Примечание

- ВБ — внутренний блок.
  После сброса питания ВБ игнорирует исходное состояние внешнего контакта.

Входные сигналы

Можно настроить метод управления внутренним блоком с помощью внешнего контакта.

- Метод 1. Включение и выключение внутренних блоков с помощью сигнала внешнего контакта.
- Метод 2. Переход в режим ожидания и выключение внутренних блоков с помощью сигнала внешнего контакта.
- Метод 3. Возврат к предыдущему статусу или выключение внутреннего блока с помощью сигнала внешнего контакта.

	Метод 1	Метод 2	Метод 3
Настройка опции «УСТАНОВКА» внутреннего блока (См. инструкции по монтажу внутреннего блока)	SEG 14 = 1	SEG 14 = 2	SEG 14 = 3
Управление внутреннего блока внешним контактом	Замыкание → включение внутреннего блока Размыкание → выключение внутреннего блока	Замыкание → режим ожидания Размыкание → выключение внутреннего блока	Замыкание → возврат кпредыдущему состоянию внутреннего блока Размыкание → выключение внутреннего блока
Использование дистанционного управления	Замыкание → доступно Размыкание → доступно	Замыкание → доступно Размыкание → недоступно	Замыкание → доступно Размыкание → недоступно

Выходные сигналы

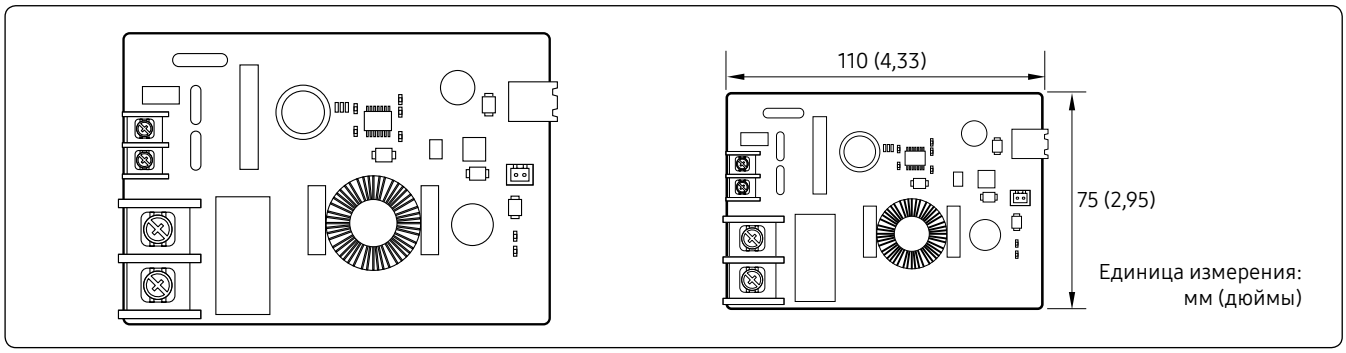
- Выкл. термостата: при выключенном термостате не используется хладагент в режиме охлаждения и обогрева, поскольку была достигнута установленная температура.

	Внутренний блок серии DVM S	
Выходной сигнал	SEG 15 = 0	Вкл./выкл. термостата
	SEG 15 = 1	Включение/выключение устройства
Время задержки выходного сигнала	Нет	
Сигнал о неисправности		

Модуль аварийного отключения MCM-C210N

MCM-C210N

Особенности



- Модуль аварийного отключения (MTFC) представляет собой дополнительное устройство подачи питания, которое позволяет внутреннему блоку нормально выключаться (закрывать EEV) и поддерживать связь при потере основного питания.
- Он используется в таких местах, как отели, где к внутренним блокам подается отдельное питание

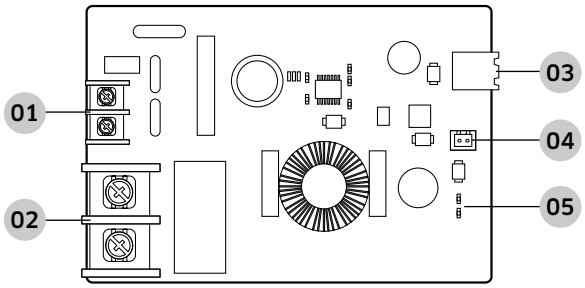
Примечание

- Для монтажа MTFC на объекте необходимо отдельно приобрести соединительный кабель для подачи питания, трансформатор и корпус с защитой от попадания влаги и пыли (IP).
- Спецификация трансформатора: Стандарт UL, класс 2, переменный ток, 24 В ±15 %, 50/60 Гц.

Спецификация устройства

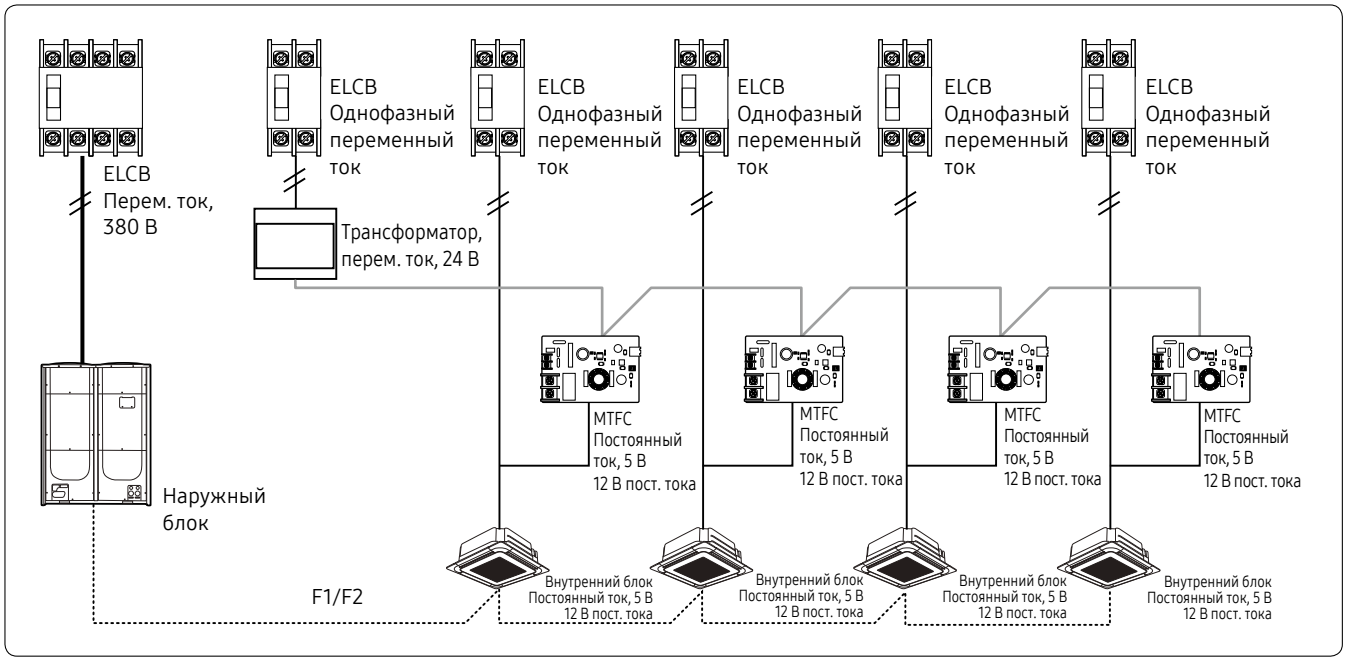
Питание	Перем. ток, 24 В
	50–60 Гц
Энергопотребление	10 кВт
Диапазон рабочих температур	от -10 °C до 50 °C
Рабочая влажность	10–90 %
Максимальная длина соединения	3 м
Количество устройств управления	1 внутренний блок

Описание элементов

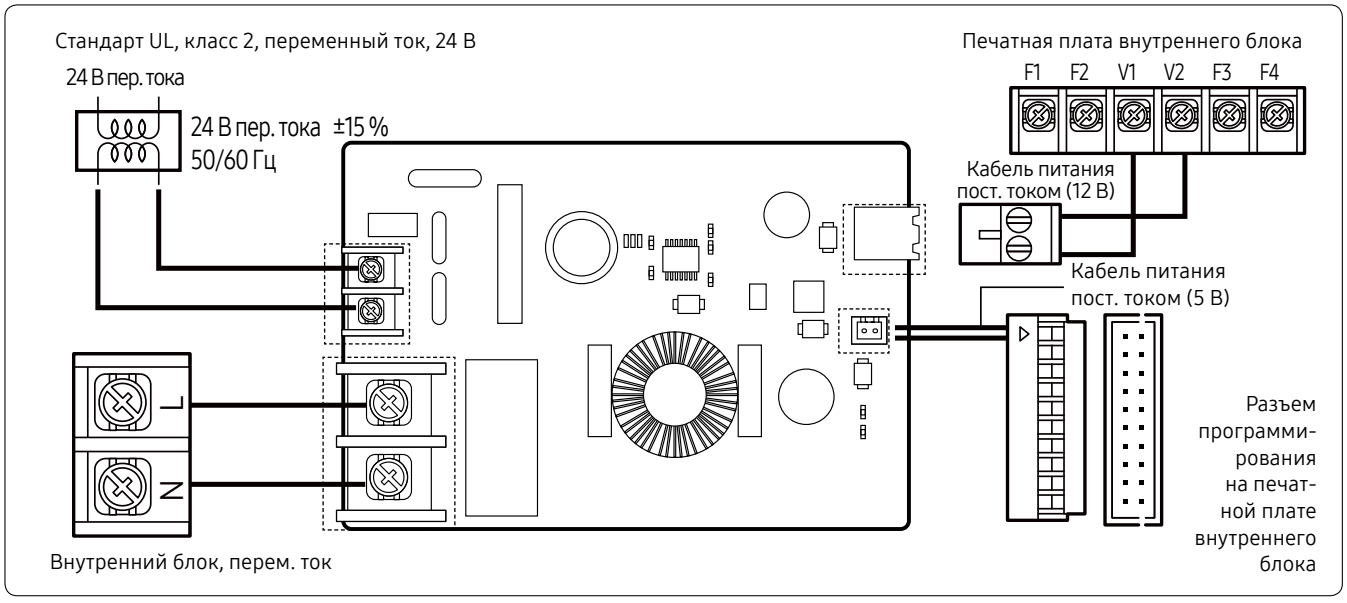


№	Название	Описание
01	Клемма дополнительного питания	Подключение питания, переменный ток, 24 В.
02	Клемма для подключения питания внутреннего блока	Для проверки отключения однофазного переменного тока для внутреннего блока подключите кабель питания к модулю аварийного отключения.
03	Клемма выхода пост. тока 12 В	Клемма, подающая 12 В постоянного тока на внутренний блок.
04	Клемма выхода пост. тока 5 В	Клемма, подающая 5 В постоянного тока на внутренний блок.
05	Светодиодный индикатор рабочего состояния	• Светодиод горит, если питание внутреннего блока однофазным переменным током прервано, а питание постоянным током 12 В и 5 В нормально подается от модуля аварийного отключения. • Светодиод не горит, когда однофазный переменный ток нормально подается к внутреннему блоку.

Схема подключения



Подключение



Основная функция

Работа модуля аварийного отключения

- Если питание внутреннего блока переменным током прервано, он подает на внутренний блок дополнительное питание (12 В и 5 В постоянного тока).
- Если питание внутреннего блока переменным током подается нормально, он отключает подачу дополнительного питания (12 В и 5 В постоянного тока) на внутренний блок.

Подробная информация о внутреннем блоке, когда питание подается от MTFC

Элемент	Функция	Подробная информация
Работа внутреннего блока	ВЫКЛ.	Внутренний блок в выключенном состоянии, включение невозможно
Выносной электронный расширительный вентиль EEV	Закрыт	Работа остановлена, отслеживает выполнение команд EEV внутреннего блока
Самодиагностика	Диапазон	В процессе самодиагностики определяются такие ошибки, как открытие/закрытие EEV
Отображение ошибки на экране	Частичная работа дисплея	Случай 1: собственные ошибки: отображаются. Случай 2: ошибки других блоков: не отображаются.
Работа подключенного проводного пульта дистанционного управления	ВЫКЛ.	Отключение электричества (не работает)
Панель дисплея	Ничего не работает	Все светодиоды выключены
Входной сигнал режима ключа наружного блока (тестовый запуск)	Не работает	Работает все, кроме внутреннего блока в режиме MTFC
Управление с контрольного устройства	Не работает	Остается в выключенном состоянии, включение невозможно
Настройка кода опции	Не работает	Настройка опций с беспроводного пульта дистанционного управления, проводного пульта дистанционного управления, S-NET Pro и т. п. невозможна
Распознавание состояния MTFC	Возможно только с S-NET Pro 2	С помощью S-NET Pro 2 пользователь может проверить рабочее состояние MTFC
Звуковой сигнал	Не работает	-

Когда однофазный переменный ток нормально подается к внутреннему блоку

Внутренний блок работает нормально.

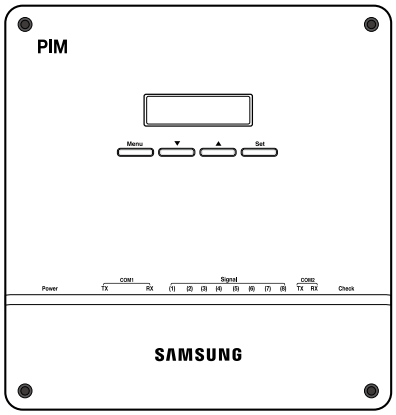
⚠ **Внимание!**

- На внутренний блок, в котором установлен модуль аварийного отключения, нельзя установить проводной пульт группового управления.
- При работе модуля аварийного отключения работа EEV в остановленном режиме обогрева будет управляться так же, как и управление снижением шума.
- Если к модулю аварийного отключения подключено несколько внутренних блоков, которые работают в смешанном режиме (одновременное охлаждение и обогрев), на вентиляторе внутреннего блока может появляться конденсат.

Модуль учета электроэнергии, импульсный (PIM)

MIM-B16N

Особенности

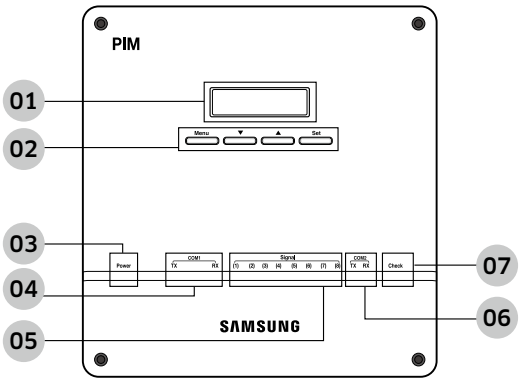




- Импульсный счетчик электроэнергии на выходе интерфейсного блока (не более 8 счетчиков)
- 8 каналов для учета данных об энергопотреблении в реальном времени
- Настройка системы с помощью кнопок
- Отображение информационных сообщений на дисплее
- Индикация состояния текущего подключения

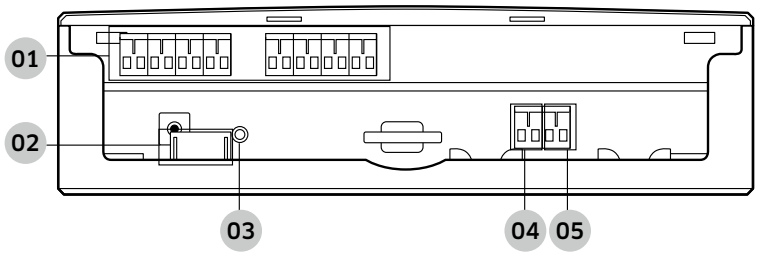
Питание (адаптер)	Вход: 100–240 В пер. тока, 50/60 Гц, 1,0 А Выход: 12 В пост. тока, 3,0 А
Диапазон рабочих температур	-10...+50 °C (14–122 °F)
Рабочая влажность	10–90 %
Максимальная длина кабелей	DMS2.5: 1000 м Счетчик электроэнергии: 200 м
Количество интерфейсов	Счетчик электроэнергии: макс. 8 блоков DMS2.5: 1 блок

Кнопки и индикация



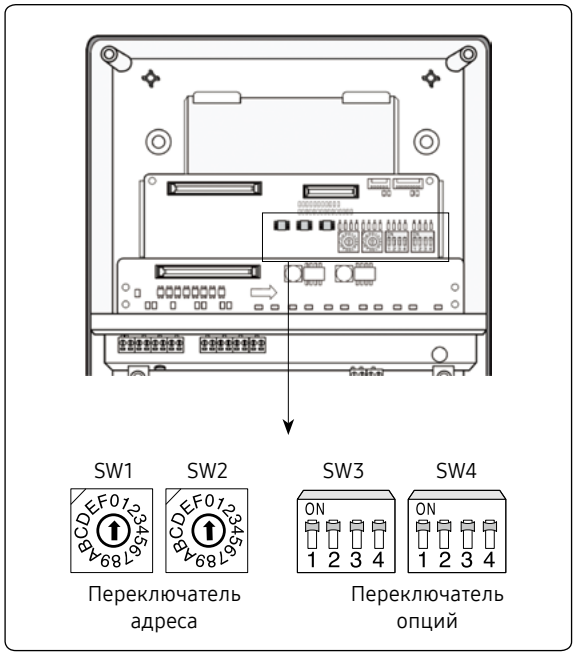
№	Название	Описание
01	Дисплей	Отображается информация о текущих показателях энергопотребления, настройках и рабочем статусе (ЖК-экран, 16 символов x 2 строки).
02	Кнопка меню	Выбор различных меню для мониторинга текущих показателей энергопотребления, настройки счетчиков электроэнергии, проверки настроек и сообщений об ошибках.
03	Индикатор питания (синий)	Индикатор горит при нормальной подаче питания.
04	Индикатор обмена данными (оранжевый)	Индикатор мигает при нормальном обмене данными между DMS2 и MIM-B16N.
05	Индикаторы импульсного входа (оранжевые)	Каждый из восьми светодиодных индикаторов мигает при обнаружении входящего импульса от счетчика.
06	Индикатор обмена данными (оранжевый)	Не задействовано
07	Check (Проверка)	Индикатор горит при возникновении ошибки связи или входящем импульсе одного из четчиков.

Разъемы



№	Название	Описание
01	Клеммы импульсного входа	Восемь клемм используются для подключения импульсных счетчиков. Каждая клемма имеет собственный адрес в DMS2.
02	Питание	Подключение адаптера питания.
03	Кнопка сброса	Нажмите кнопку для перезагрузки MIM-B16N.
04	COM1	Клеммы интерфейсного порта RS-485 для подключения к DMS.
05	COM2	Не задействовано

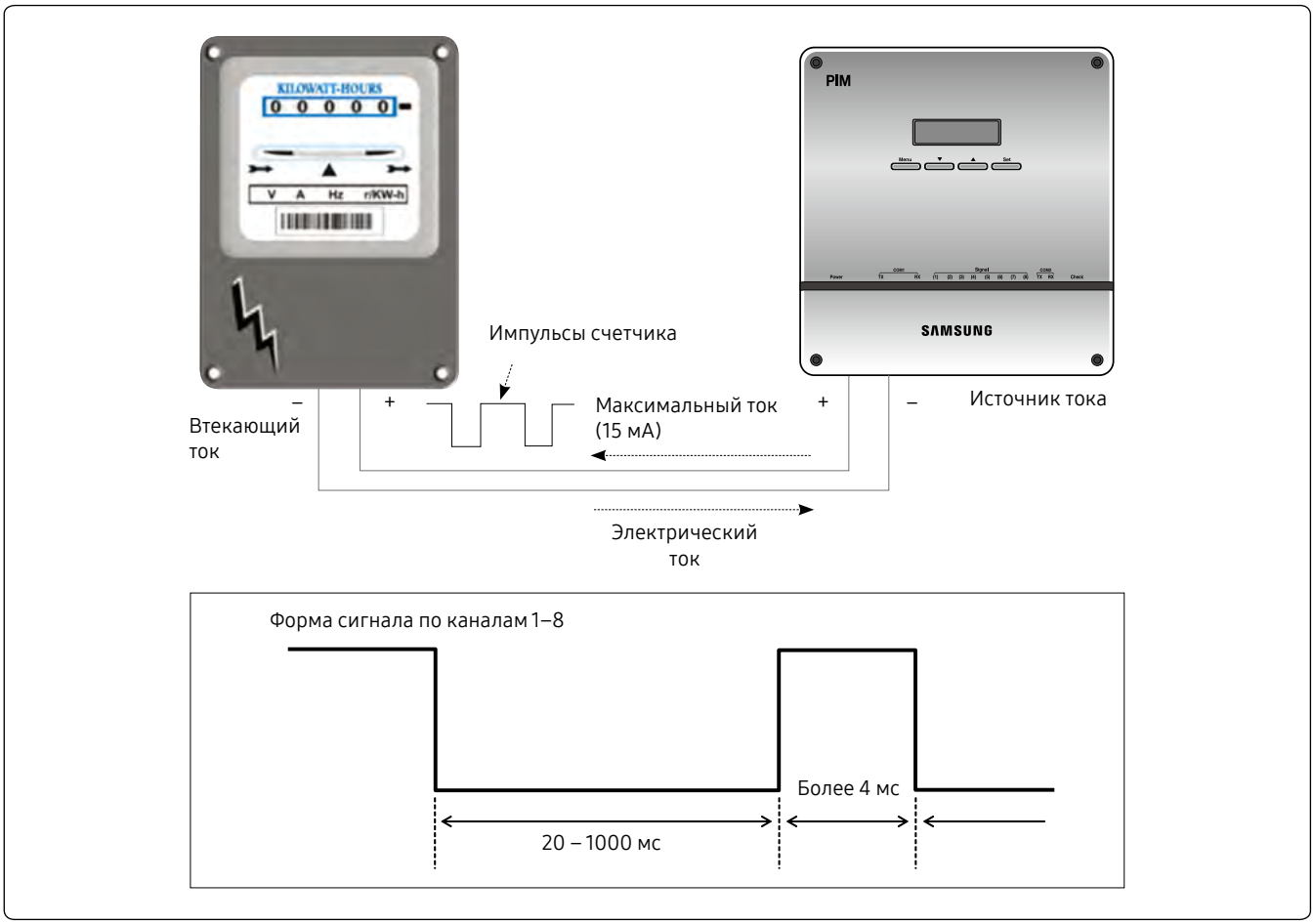
Переключатели адресов и опций



№	Название	Описание
01	SW1	Не задействовано
02	SW2	Переключатель адреса MIM-B16N. Адреса больше 7 (8–F) не распознаются
03	SW3	Не задействовано
04	SW4	Не задействовано

Особенности счетчиков электроэнергии

- Ток на выходе: сток тока
- Цена импульса:
  - Счетчик электроэнергии: 1–10 000 Вт·ч/импульс (запрещены нецелочисленные значения)
  - Счетчик газа: 0,001–10 м³/импульс
  - Счетчик воды: 1–10 000 л/импульс (запрещены нецелочисленные значения)
- Длительность импульса: 20–1000 мс с погрешностью ±5 % (запрещены нецелочисленные значения)
- Интервал между импульсами: не менее 3 мс
- Допустимое снижение тока: не менее 15 мА
- Допустимое напряжение: не менее 15 В пост. тока
- Цепь интерфейса: с электрической изоляцией без выходного питания (рекомендуется)



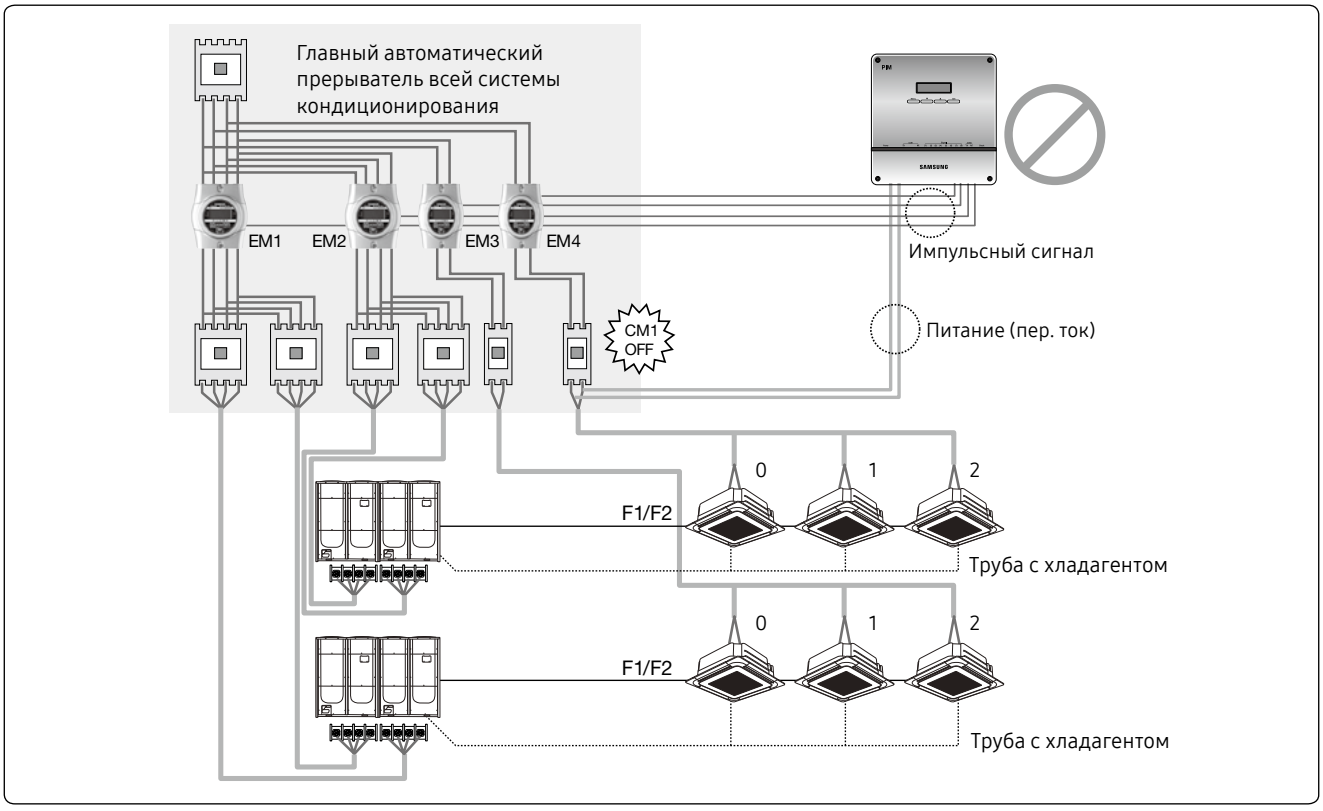
Примечание

- Цепь интерфейса счетчика должна выдерживать следующую минимальную нагрузку, подаваемую модулем MIM-B16N: 15 В пост. тока, 15 мА.
- Несмотря на то, что цепь интерфейса MIM-B16N обладает электрической изоляцией компонентов, крайне рекомендуется также использовать счетчики с электрической изоляцией цепи интерфейса, которым не страшны скачки напряжения в контактах и перекрестные помехи.

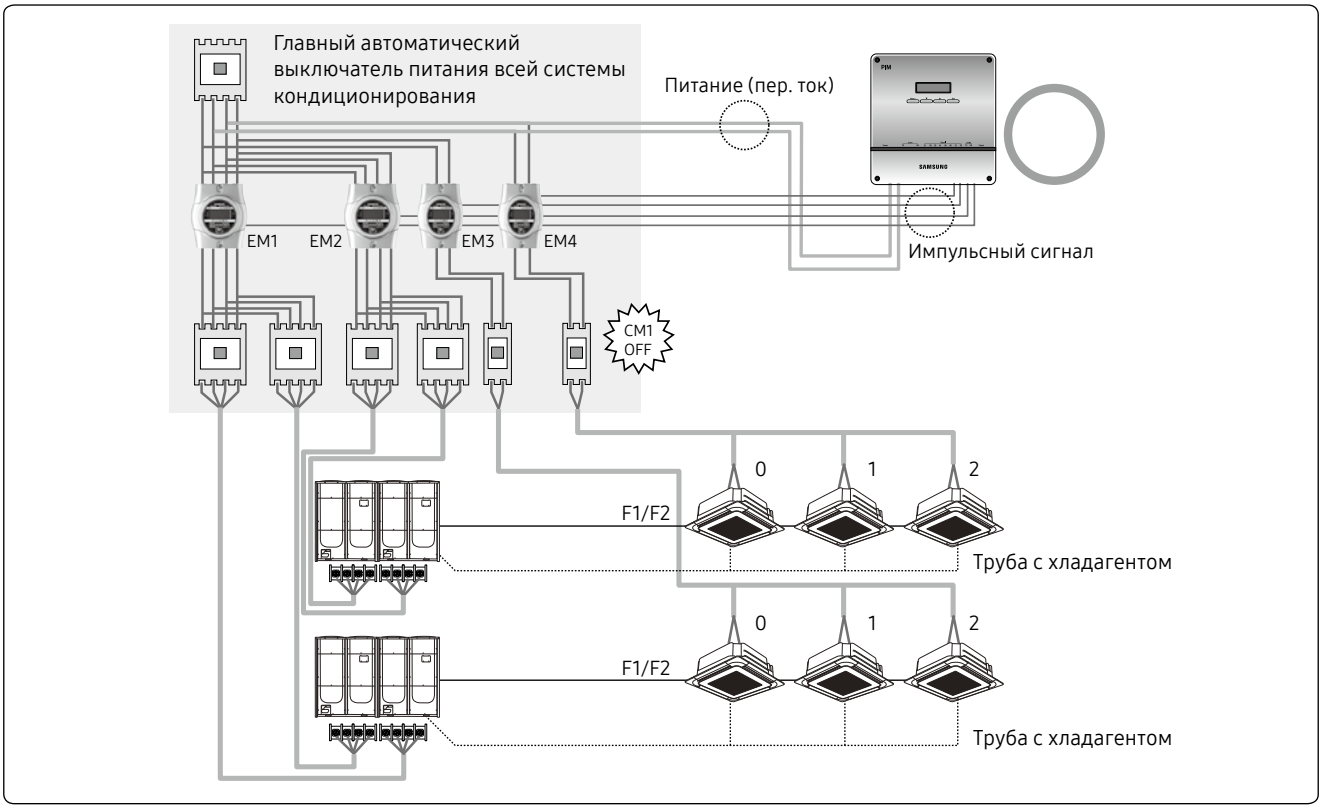
Монтаж

Модуль MIM-B16N необходимо установить таким образом, чтобы при срабатывании одного из автоматических выключателей к нему по-прежнему поступало питание. Модуль MIM-B16N может быть отключен только в том случае, если с помощью автоматических выключателей были отключены источники питания всех систем кондиционирования, энергопотребление которых контролируется с помощью MIM-B16N. Это связано с тем, что нужно учитывать каждый импульс электросчетчиков для всех работающих систем охлаждения, даже если нарушена подача питания к другим системам.

- Пример 1. Предположим, что автоматический выключатель CM1 был выключен, а остальные остались во включенном состоянии. Импульсы, поступающие со счетчиков EM1, EM2 и EM3, не будут учтены модулем MIM-B16N, питание которого отключено автоматическим выключателем CM1. С такой конфигурацией возможны ошибки в работе функции тарификации электроэнергии при возникновении сбоев электропитания на разных участках.



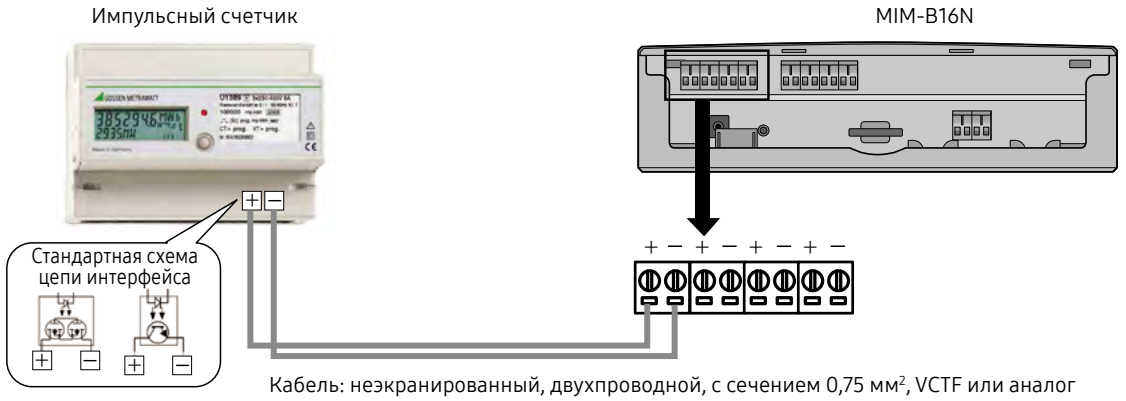
- Пример 2. Даже если автоматический выключатель CM1 был выключен, а остальные остались во включенном состоянии, импульсы, поступающие со счетчиков EM1, EM2 и EM3, будут учтены модулем MIM-B16N, питание которого не было отключено автоматическим выключателем CM1.



Электрические соединения

Подключение счетчика электроэнергии

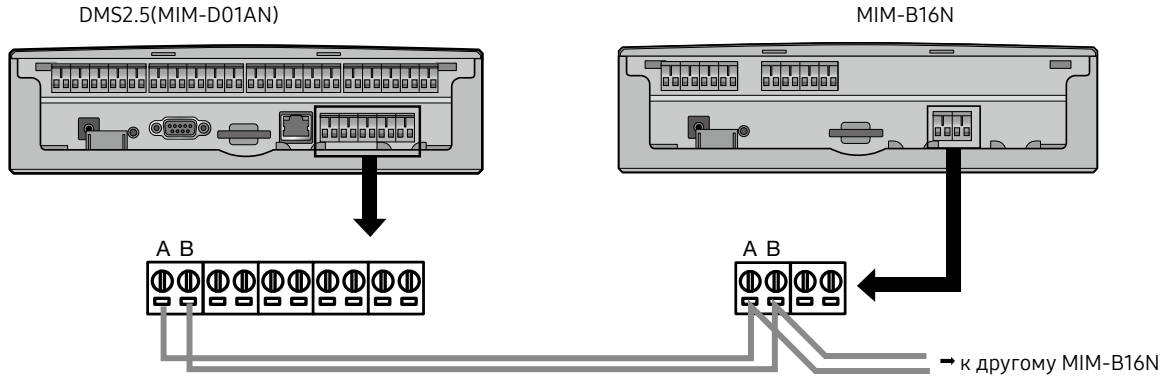
Соблюдайте полярность при подключении счетчика к модулю MIM-B16N и используйте кабель с нужными характеристиками.



Кабель: неэкранированный, двухпроводной, с сечением 0,75 мм², VCTF или аналог
Длина: не менее 200 м

Подключение к DMS2.5

Соблюдайте полярность при подключении линии связи между DMS2.5 и MIM-B16N.



Кабель: неэкранированный, двухпроводной, с сечением 0,75–1,5 мм², VCTF или аналог
Длина: не менее 1000 м

⚠ **Внимание!**

- MIM-B16N может быть подключен к наружным блокам или контроллерам по тому же каналу DMS2.5. Пример. DMS2.5 CH1: PIM + Наружный блок (O)/PIM + Сенсорный контроллер (O)
  - Наружный блок или контроллер должны иметь новый модуль для обмена данными.

Присваивание адресов

Каждому счетчику электроэнергии выделяется индивидуальный адрес, зависящий от настроек адресации MIM-B16N и используемых клемм импульсного входа.

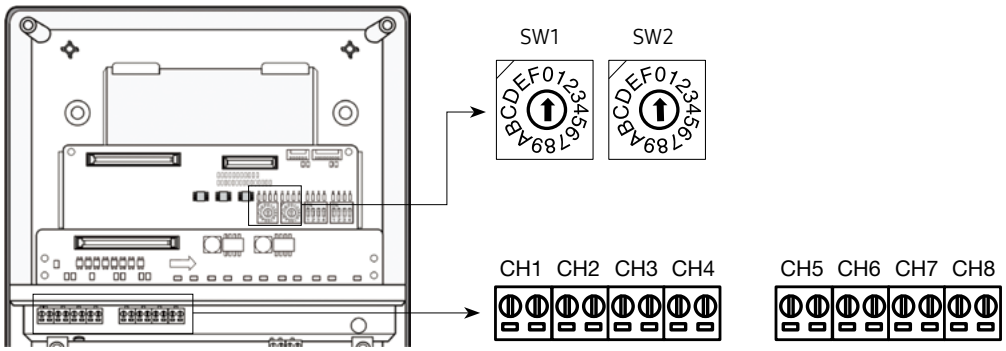
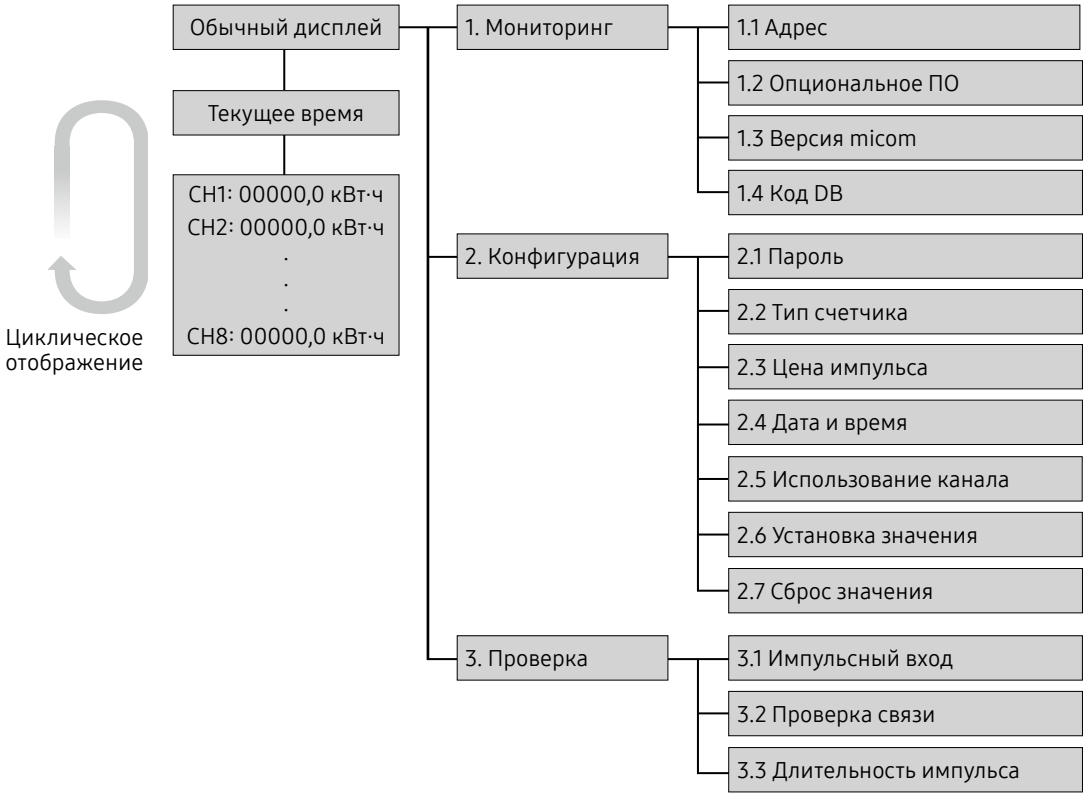


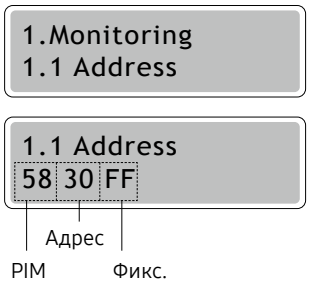
Таблица адресации счетчиков электроэнергии

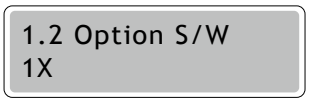
SW2	Клеммы импульсного входа							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
0	16,01	16,02	16,03	16,04	16,05	16,06	16,07	16,08
1	17,01	17,02	17,03	17,04	17,05	17,06	17,07	17,08
2	18,01	18,02	18,03	18,04	18,05	18,06	18,07	18,08
3	19,01	19,02	19,03	19,04	19,05	19,06	19,07	19,08
4	20,01	20,02	20,03	20,04	20,05	20,06	20,07	20,08
5	21,01	21,02	21,03	21,04	21,05	21,06	21,07	21,08
6	22,01	22,02	22,03	22,04	22,05	22,06	22,07	22,08
7	23,01	23,02	23,03	23,04	23,05	23,06	23,07	23,08
От 8 до 15	Адреса не распознаются							

Структура меню MIM-B16N



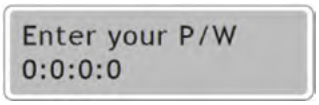
<table>
<tr><th>Главное меню</th><th>Дочернее меню</th><th>Описание</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Monitoring
(Мониторинг)</td><td>PIM Address
(Адрес PIM)</td><td>Адрес MIM-B16N отображается на ЖК-дисплее. Он состоит из физического адреса (SW1) и приставки 30H.

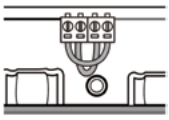
Пример:
<table><tr><th>ЖК-дисплей</th><th>Настройка SW2</th></tr><tr><td>30H</td><td>0</td></tr><tr><td>31H</td><td>1</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>37H</td><td>7</td></tr></table>
  </td></tr>
<tr><td>Option SW
(Переключатели опций)</td><td>Включенные переключатели опций помечены номером включенной позиции, а выключенные — символом X.

Пример:
 
 
Пример экрана: 1X
• Переключатель опций 1: Вкл.
• Переключатель опций 2: Выкл.</td></tr>
<tr><td>Micom version
(Версия micom)</td><td>Отображает версию программного обеспечения PIM.

Пример:
  </td></tr>
<tr><td>DB Code (Код DB)</td><td>Отображает код DB программного обеспечения PIM.

Пример:
  </td></tr>
<tr><td rowspan="5">Configuration
(Конфигурация)</td><td>Password (Пароль)</td><td>Установка пароля, запрашиваемого при изменении настроек. Используется для предотвращения несанкционированного доступа к MIM-B16N. Пароль по умолчанию: 0000.

Пример:
  </td></tr>
<tr><td>Meter type
(Тип счетчика)</td><td>Вы можете выбрать тип счетчика для каждого канала.
• Значение по умолчанию: счетчик электроэнергии
• Тип: счетчик электроэнергии, счетчик газа, счетчик воды</td></tr>
<tr><td>Pulse Width
(Длительность импульса)</td><td>Вы можете настроить цену импульса счетчика, подключенного к каждому каналу. (Диапазон)
Счетчик электроэнергии: 1 – 10 000 Вт·ч/импульс (запрещены нецелочисленные значения)
Счетчик газа: 0,001–10 м^3/импульс
Счетчик воды: 1–10 000 л/импульс (запрещены нецелочисленные значения)</td></tr>
<tr><td>Date & time
(Дата и время)</td><td>Вы можете установить текущую дату и время.</td></tr>
<tr><td>Channel use
(Использование канала)</td><td>Вы можете настроить статус доступности/недоступности каждого канала.
Если вы поставите «Недоступен», PIM не будет отображать значение счетчика по отключенному каналу.</td></tr>
</table>

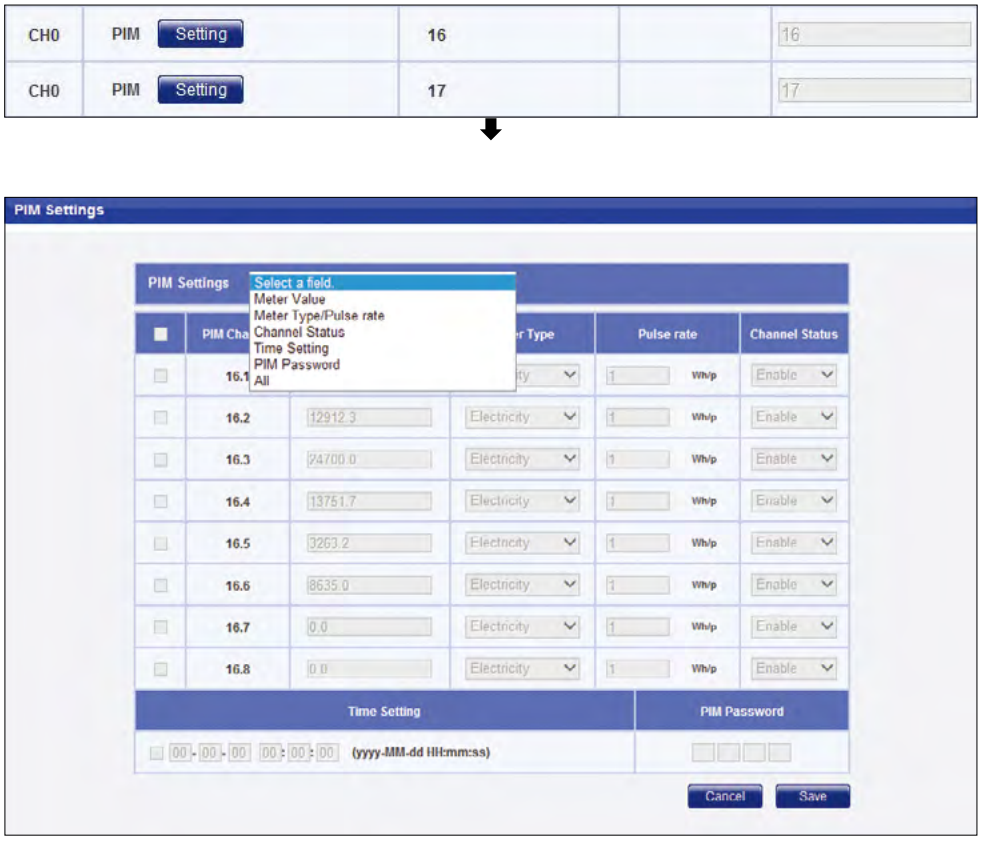
Главное меню	Дочернее меню	Описание
Configuration (Конфигурация)	Value set (Установка значения)	Для каждого включенного канала интерфейса необходимо задать начальное значение счетчика.
	Value clear (Сброс значения)	Полный или частичный сброс начальных значений счетчика.
Check (Проверка)	Pulse Input (Импульсный вход)	Если во время тестирования будет обнаружен импульсный сигнал, отобразятся номера задействованных каналов. В противном случае напротив незадействованных каналов появится символ X. All Check End X2XX5X7X
	COM Check (Проверка связи)	Кольцевая проверка линии связи между COM1 и COM2, позволяющая определить, работает ли канал связи с DMS2.5. При подключении необходимо соблюдать полярность.  Если канал связи COM1 работает исправно, на ЖК-дисплее появится сообщение «OK» (Все в порядке).
	Pulse Width (Длительность импульса)	Проверка на допустимость длительности импульсов фактически подключенного счетчика. • OK (Да): Если импульс допустим (допустимым считается импульс с длительностью в пределах 20 – 1000 мс), будет отображаться сообщение «OK (M:####msec)». #### обозначает длительность импульса. • NG (Нет): Если импульс недопустим (допустимым считается импульс с длительностью в ределах 20 – 1000 мс) или если нет поступления импульсов в течение 10 секунд, будет отображаться негативный ответ — «NG (M: 0000msec)». - PIM не подсчитывает энергопотребление в процессе проверки. Расчет начнется после окончания проверки и возвращения в меню верхнего уровня. 3.3 Pulse Width CH1 Check OK CH1 Check Start Checking... CH1 Check End NG (M:0000msec)

Установка параметров на DMS2.5 (MIM-D01AN)

Следующие параметры MIM-B16N доступны для просмотра через DMS2.5 (MIM-D01AN)

- Значение счетчика, тип счетчика и диапазон импульсов, статус канала, настройка времени, пароль PIM.

[Tracking result page --> PIM “Setting”]
(Страница результатов обнаружения --> «Настройка» PIM)



Примечание

- Настройка параметров MIM-B16N в DMS2.5.

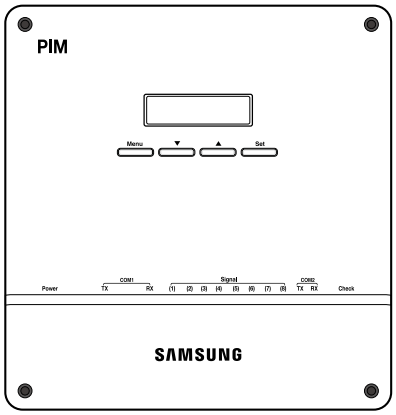
Код ошибки

Код ошибки	Описание
E613	Ошибка отсутствия связи между DMS и PIM/SIM в течение 15 минут.
E632	• Ошибка, происходящая, когда поступает импульс, не соответствующий настройкам PIM. • (Если более 15 раз поступают импульсы с длительностью вне пределов 10–1500 мс или высокое напряжение подается в течение 3 и более минут)
E654	Ошибка чтения/записи памяти
E108	Ошибка присвоения одного адреса разным устройствам.

Модуль учета электроэнергии, цифровой

MIM-B12N

Особенности

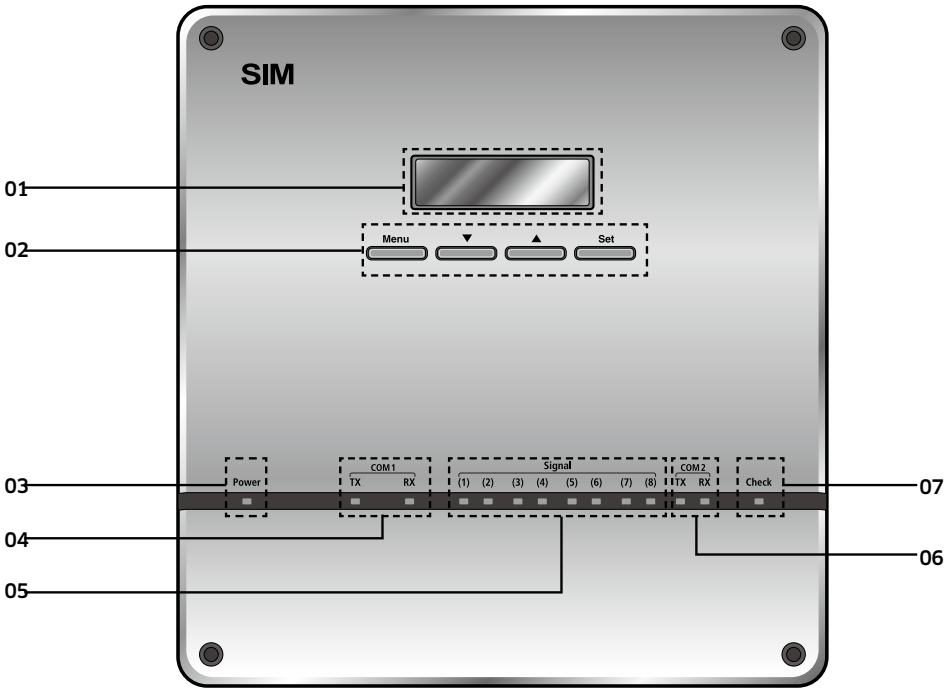




- Импульсный счетчик электроэнергии на выходе интерфейсного блока (не более 8 счетчиков)
- 8 каналов для учета данных об энергопотреблении в реальном времени
- Настройка системы с помощью кнопок
- Отображение информационных сообщений на дисплее
- Индикация состояния текущего подключения

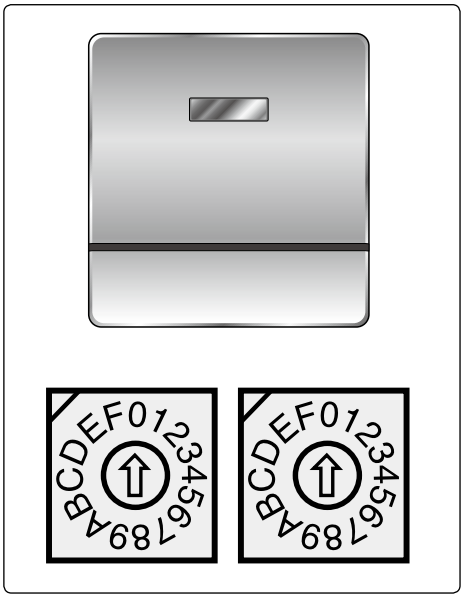
Питание (адаптер)	Вход: 100–240 В пер. тока, 50/60 Гц, 1,0 А Выход: 12 В пост. тока, 3,0 А
Диапазон рабочих температур	-10...+50 °C (14–122 °F)
Рабочая влажность	10–90 %
Максимальная длина кабелей	DMS2.5: 1000 м Счетчик электроэнергии: 200 м
Количество интерфейсов	Счетчик электроэнергии: макс. 8 блоков DMS2.5: 1 блок

Кнопки и индикация



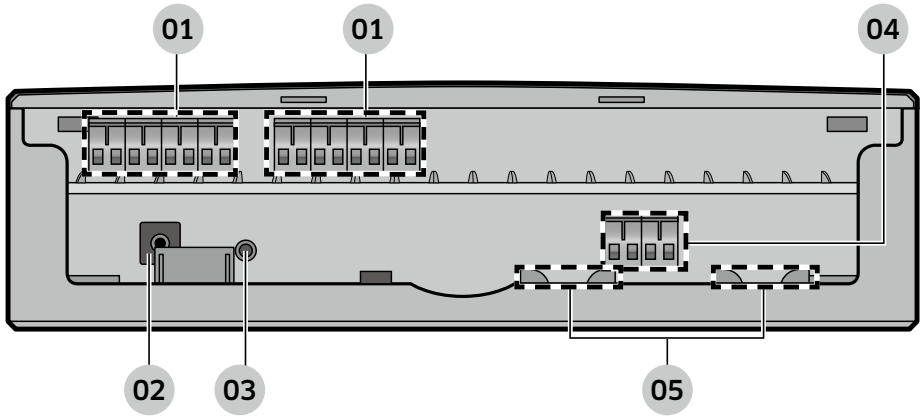
№	Название	Описание
01	Дисплей	Отображается информация о текущих показателях энергопотребления, настройках и рабочем статусе (ЖК-экран, 16 символов x 2 строки).
02	Кнопка меню	Выбор различных меню для мониторинга текущих показателей энергопотребления, настройки счетчиков электроэнергии, проверки настроек и сообщений об ошибках.
03	Индикатор питания (синий)	Индикатор горит при нормальной подаче питания.
04	Индикатор обмена данными (оранжевый)	Индикатор мигает при нормальном обмене данными между DMS2 и MIM-B16N.
05	Индикаторы импульсного входа (оранжевые)	Каждый из восьми светодиодных индикаторов мигает при обнаружении входящего импульса от счетчика.
06	Индикатор обмена данными (оранжевый)	Не задействовано
07	Check (Проверка)	Индикатор горит при возникновении ошибки связи или входящем импульсе одного из четчиков.

Настройка и адресация



Rotary Switch #1	Communication Address	Rotary Switch #2	Communication Address	DMS Address
0	N/A	0	30H	16
1	N/A	1	31H	17
2	N/A	2	32H	18
3	N/A	3	33H	19
4	N/A	4	34H	20
5	N/A	5	35H	21
6	N/A	6	36H	22
7	N/A	7	37H	23
8	N/A	8	38H	The SIM communication addresses on the left side (8~F) are assigned forsystem extension in the future. Therefore, do not set the addresses as theywill not be recognized with a DMS.communication addresses on the left side (8~F) are assigned forsystem extension in the future. Therefore, do not set the addresses as theywill not be recognized with a DMS.
9	N/A	9	39H	
A	N/A	A	3AH	
B	N/A	B	3BH	
C	N/A	C	3CH	
D	N/A	D	3DH	
E	N/A	E	3EH	
F	N/A	F	3FH	

Клеммная колодка



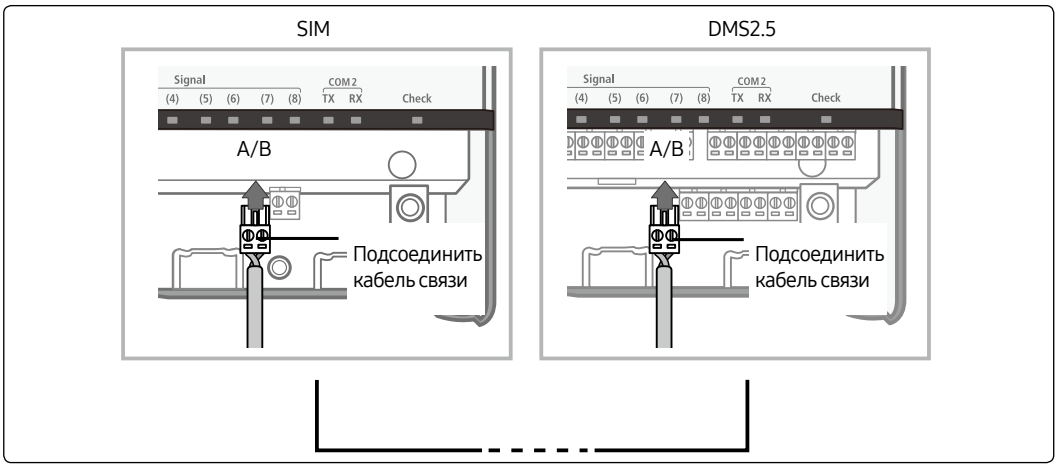
№	Название	Описание
01	Communication terminal (CH1~CH8)	RS485 communication terminal with watt-hour meter
02	Powerterminal	Terminal to connect SIM adapter
03	Reset button	Button used to reset SIM
04	RS485 Communication terminal (COM1)	Connection terminal for RS485 communication with DMS2.5 COM2: Reserved
05	Cable groove	Groove for arranging cables

Схема подключения

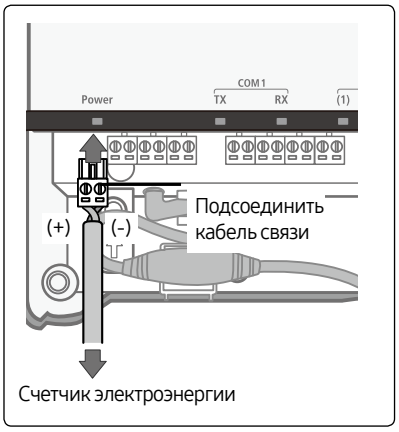
Подключение к контроллеру DMS 2.5

Подключите кабель связи к клеммам терминала COM1.

- Уделите особое внимание полярности соединения линии связи, работающей по протоколу RS485 (клеммы A и B на модуле SIM и контроллере DMS 2.5)



Подключение счетчика электроэнергии



Для правильного подключения обратитесь к инструкции по монтажу.

Подключение счетчика электроэнергии

Supporting company	Bit rate	Data Bit	Stop Bit	Parity	Remarks
MAKEL	300 bps 9600 bps	7	1	EVEN	Bit rate depends on communication phase

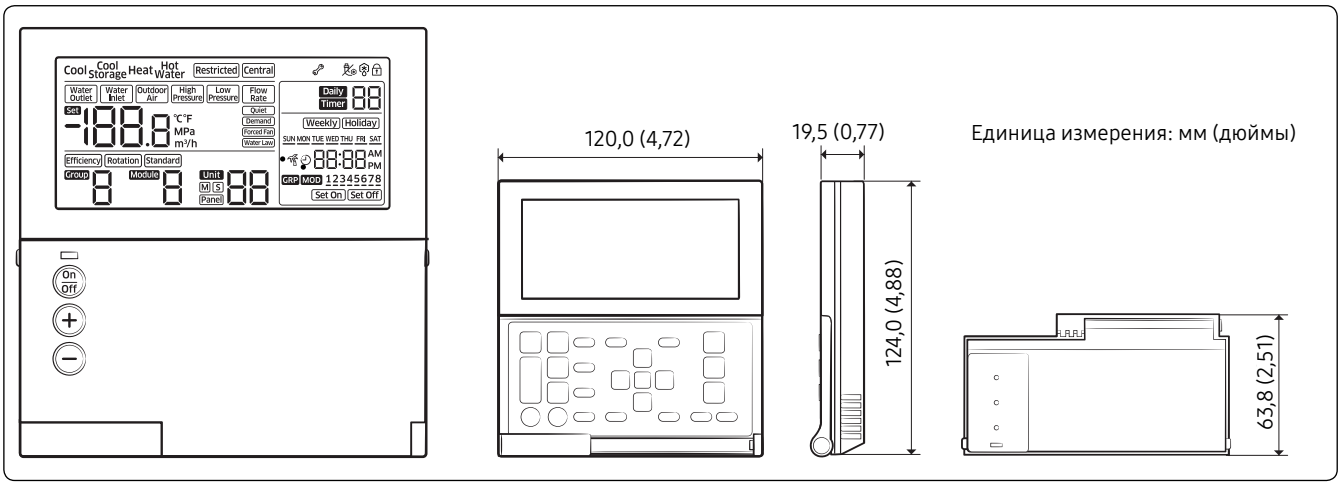
Коды ошибок

Код ошибки	Описание
E613	Ошибка отсутствия связи между DMS и PIM/SIM в течение 15 минут.
E632	• Ошибка, происходящая, когда поступает импульс, не соответствующий настройкам PIM. • (Если более 15 раз поступают импульсы с длительностью вне пределов 10–1500 мс или высокое напряжение подается в течение 3 и более минут)
E654	Ошибка чтения/записи памяти
E108	Ошибка присвоения одного адреса разным устройствам.

Контроллер чиллера

MCM-A00N

Особенности



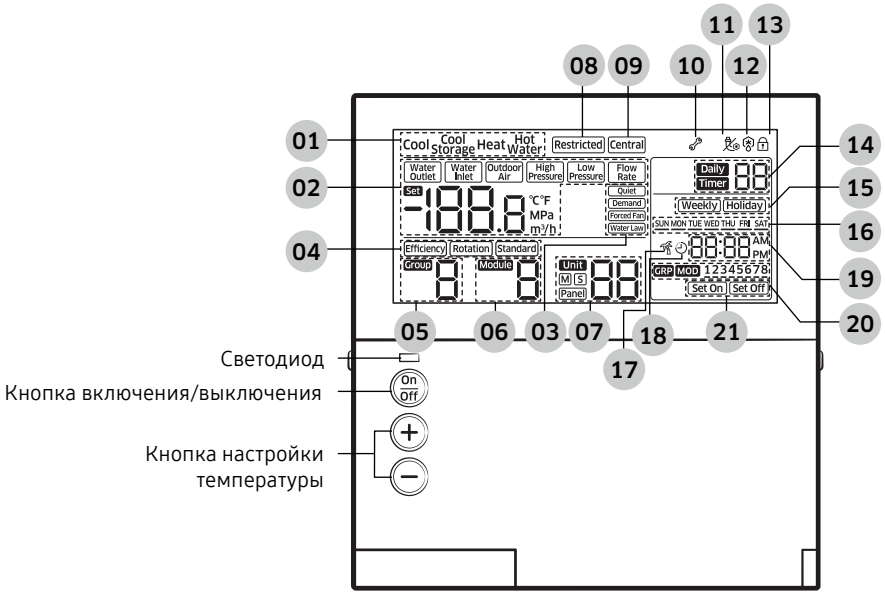
- Вкл./выкл. управления DVM CHILLER (Модуль/Группа)
- Режим работы, задание температуры сливаемой воды
- Опциональные рабочие настройки
- Настройки модуля/группы
- Настройка недельного расписания

Спецификация устройства

Питание	12 В пост. тока
Энергопотребление	2 Вт
Диапазон рабочих температур	0–40 °C (32–104 °F)
Диапазон рабочей влажности	30–90 %
Коммуникация	Двухпроводной PLC
Максимальная длина линии связи	200 м
Максимальное количество соединений	16 блоков DVM CHILLER

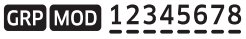
Описание элементов

Дисплей



№	Дисплей	Назначение
01	Cool Cool Storage Heat Hot Water	Отображение режима работы.
02	Water Outlet / Water Inlet / Outdoor Air / High Pressure / Low Pressure / Flow Rate; -188.8; ℃ ℉ MPa m³/h	Отображение установленной или фактической температуры воды (°C, °F). **ПРИМЕЧАНИЕ** • Нажмите кнопку, чтобы в течение трех секунд на дисплее отображалась установленная температура воды. • По умолчанию это фактическая температура воды, но в режиме сервисных настроек ее можно заменить на установленную температуру воды. • На дисплее будет отображено «Lo» (Низкое), если значение находится в приемлемом диапазоне (от -199 до 199), или «Hi» (Высокое), если это значение не может быть отображено. Отображение фактической температуры (°C, °F) подаваемой воды или наружного воздуха. Отображение фактического высокого или низкого давления хладагента (МПа). Отображение текущего расхода воды (м³/ч).
03	Quiet / Demand / Forced Fan / Water Law	Отображение выбранной функции для применения.
04	Efficiency Rotation Standard	Отображение шаблона работы по каждому модулю и группе.
05	Group 8	Отображение групп (от 1 до 4).
06	Module 8	Отображение модулей (от 1 до 8).

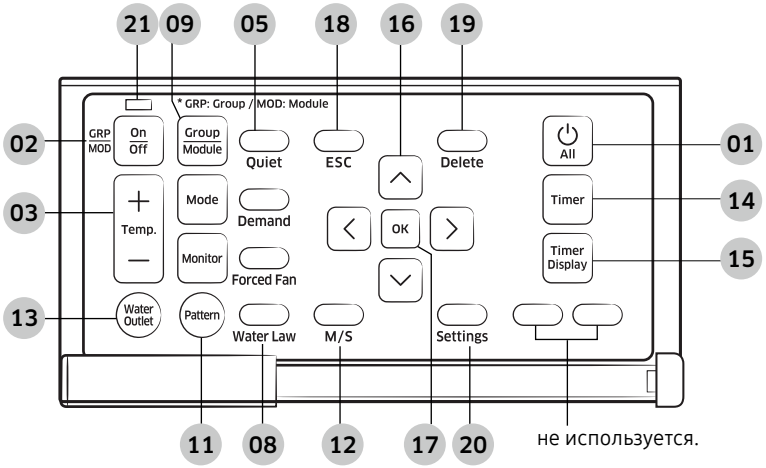
№	Дисплей	Назначение
07	Unit M S Panel 88	Отображение блоков (от 0 до 15, не более 16). Отображение режима основного или дополнительного устройства. Отображается при установке функции панели управления с некоторых блоков. • Функция панели управления — настройка блока на управление собственной работой, поэтому при настроенной функции панели управления система управления модулями не может управлять работой.
08	Restricted	Отображается, когда ввод с кнопок ограничен. Если работа с кнопками ограничена с центрального управляющего устройства или если невозможно выполнить комбинированную операцию, отображается ограниченный экран. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Управление модулями будет ограничено в следующих случаях. Пример 1. Отображается при нажатии кнопки Mode на центральном контроллере. Пример 2. Отображается, если установлена функция блокировки кнопок и затем нажата кнопка Mode в режиме обслуживания.
09	Central	Отображается при настройке центрального управления. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Если управление модулями выполняется из центральной комнаты управления в здании или более высоким уровнем управления (например, центральным контроллером или DMS), отображается центральный экран. В этом случае таймер и все функции будут работать под управлением более высокого уровня.
10		Отображается, когда происходит ошибка в устройстве или системе управления модулями. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Мигает, когда происходит ошибка в устройстве или системе управления модулями, после чего отображается код ошибки. • Оно исчезнет, когда все ошибки будут исправлены.
11		Отображается, когда насосы работают в автоматическом режиме для предотвращения замерзания трубопровода.
12		Отображается при работе функции размораживания. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Функция размораживания предназначена для удаления льда в наружном блоке при работе в режиме обогрева.
13		Отображается при выборе функции блокировки кнопок. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Для блокировки кнопок управления модулями нажмите кнопку Settings.
14	Daily Timer 88	Отображение количества ежедневных таймеров или общего количества таймеров.
15	Weekly Holiday	Отображение недельных таймеров или выходных.
16	SUN MON TUE WED THU FRI SAT	Отображение дней недели при установке недельного или дневного таймера, либо отображение установленного таймера.

№	Дисплей	Назначение
17		Отображается при настройке функции летнего времени.
18		Отображается при настройке таймера выключения для всей системы DVM CHILLER в разделе дополнительных функций. Время таймера выключения можно настраивать не более чем на 23 часа вперед. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Здесь будет отображаться текущее время, пока до установленного значения остается более одного часа. • Менее, чем за один час до установленного времени, будет отображаться оставшееся время до момента срабатывания таймера выключения.
19		Отображение текущего времени или установленного времени.
20		Отображается при выборе группы или модуля в процессе установки недельного таймера. (Группа: 1 – 4, Модуль: 1 – 8)
21		Отображается заданное время включения или выключения (при настройке или просмотре параметров таймера).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в настройках опции DVM CHILLER в качестве метода ввода будет выбран внешний контакт, система управления чиллером не сможет управлять блоками.
  - При нажатии кнопок  , эти команды отобразятся на дисплее, но DVM CHILLER работать не будет.
- Система управления чиллером не может отслеживать температуру в помещении.
- Система управления чиллером не позволяет контролировать ночной режим потребления электроэнергии или бак-аккумулятор охлажденной жидкости.

Кнопки



Классификация		Индикация		Назначение
Старт/Стоп	01	All	Кнопка «старт/стоп всех блоков»	Включает или выключает все модули DVM CHILLER. Вы можете включить или выключить все подключенные модули и группы. **ПРИМЕЧАНИЕ** • При выключении всех блоков и их повторном включении блоки будут работать в предыдущем выбранном режиме.
	02	GRP MOD On Off	Кнопка включения/ выключения	Включает или выключает группу модулей или отдельные модули. Когда модуль или группа выключены, температура и режим отображаться не будут. **ПРИМЕЧАНИЕ** • При выключении всех блоков и их повторном включении каждый модуль или группа будут работать в предыдущем выбранном режиме.
Базовые операции	03	Temp.	Кнопка настройки температуры	Корректирует желаемую температуру воды. **ПРИМЕЧАНИЕ** • По шкале Цельсия установленная температура воды может изменяться на 1; 0,5 или 0,1 °C, в зависимости от заданного в режиме обслуживания значения. По шкале Фаренгейта это изменение также зависит от заданного в режиме обслуживания значения. Изменять температуру можно на 1 °F. • Если нажать и удерживать эту кнопку, температура будет меняться на 1 °C/1 °F.
	04	Mode	Переключатель режима работы	Выбирает желаемый режим работы.
Применимые операции	05	Quiet	Кнопка бесшумного режима	Выбирает функцию бесшумной работы.
	06	Demand	Кнопка запроса	Выбирает функцию запроса.
	07	Forced Fan	Кнопка предотвращения инея	Выбирает функцию предотвращения инея.
	08	Water Law	Кнопка водного законодательства	Выбирает функцию водного законодательства.

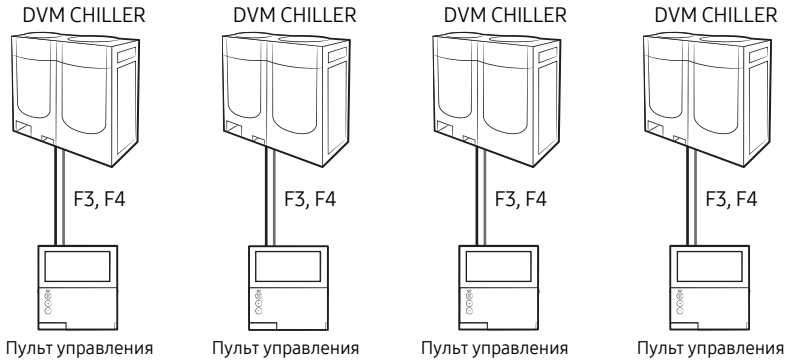
Классификация		Индикация		Назначение
Функции изменения опций	09	Group Module	Кнопка группы/ модуля	Выбирает управление группой или отдельным модулем.
	10	Monitor	Кнопка мониторинга	Показывает результаты мониторинга сливаемой воды, поступающей воды, наружного воздуха, высокого и низкого давления хладагента, а также расхода воды.
	11	Pattern	Кнопка шаблона	Сохраняет шаблон работы при управлении группами или модулями DVM CHILLER.
	12	M/S	Кнопка основного/ дополнительного блока	Настраивает основной или дополнительный блок.
	13	Water Outlet	Кнопка слива воды	Если нажать на кнопку слива воды, когда дисплей показывает давление хладагента или температуру подаваемой воды, будет отображаться температура сливаемой воды.
Функция таймера	14	Timer	Кнопка таймера	Устанавливает недельный таймер включения/выключения. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Можно настроить до 40 таймеров.
	15	Timer Display	Кнопка отображения таймера	Позволяет проверить уже установленный таймер. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Вы можете проверить таймер по числам или дням недели.
Общие функции	16	↑ ← → ↓	Кнопка вверх, вниз, влево, вправо	Перемещает между элементами или изменяет задаваемое значение.
	17	OK	Кнопка подтверждения («OK»)	Выбирает элемент или сохраняет параметр.
	18	ESC	Кнопка возврата	Возвращает в обычный режим без сохранения изменений при установке таймера или других дополнительных функций.
	19	Delete	Кнопка удаления	Удаляет таймер. **ПРИМЕЧАНИЕ** • Нажмите и удерживайте кнопку в режиме просмотра таймеров в течение 3 секунд, чтобы удалить все таймеры.
	20	Settings	Кнопка настроек («Setting»)	Переводит в экран дополнительных настроек.
Светодиод	21	▭	Горит	Отображает на экране статус включения/выключения модуля или группы. - Включен: загорается зеленый индикатор - Выключен: гаснет зеленый индикатор - Ошибка: мигает красный индикатор **ПРИМЕЧАНИЕ** • Когда работает один из модулей или групп, загорается зеленый светодиод. • Когда некоторые из модулей или групп нуждаются в инспекции, светодиод мигает.

ПРИМЕЧАНИЕ

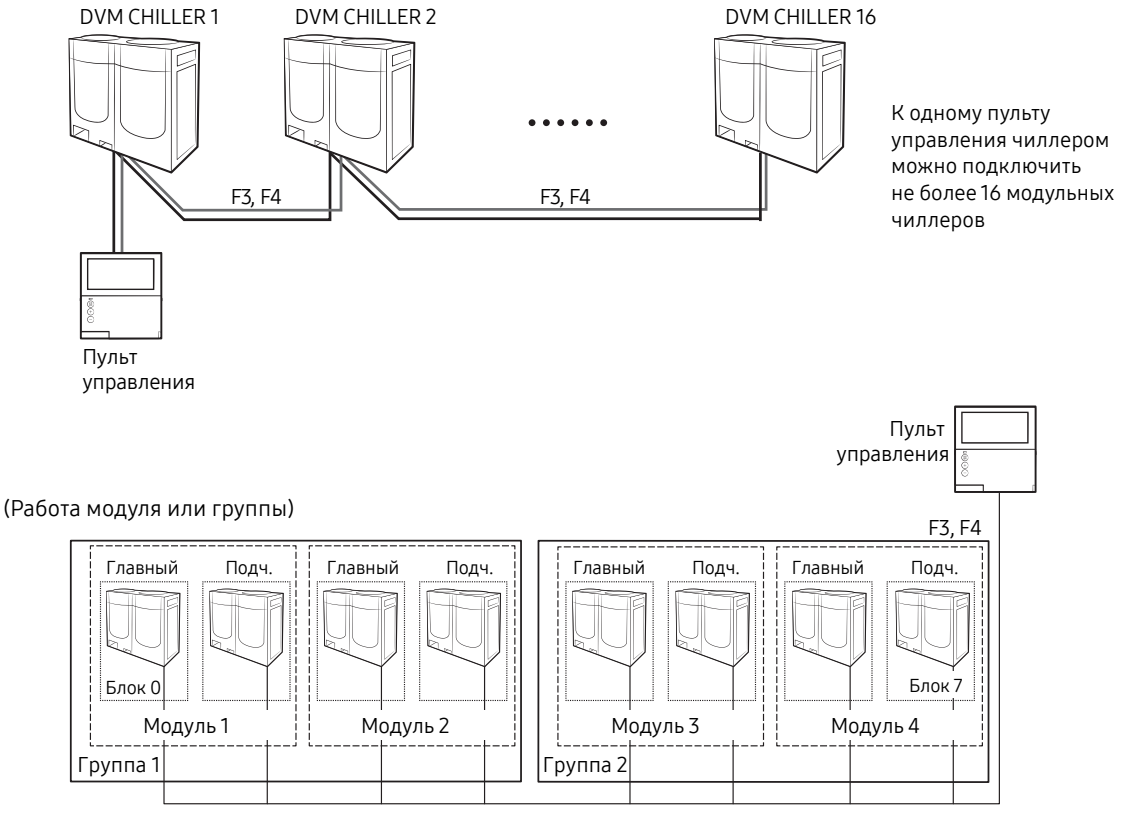
- Настраивать режим, температуру и т. п. можно только при включенной системе управления чиллером.
- Кнопки On Off, All, Group Module, Quiet, Demand, Water Law, Forced Fan, Settings, Timer, Timer Display, ESC + OK, ESC + Delete могут использоваться, когда отключена система управления чиллером.

Схема подключения

Подключение 1:1



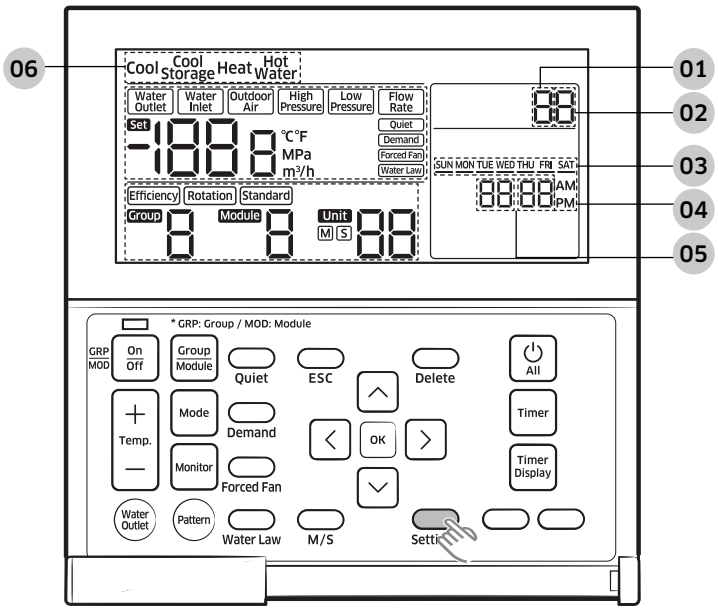
Подключение 1:N



- Работа с модулями и группами предназначена для объединения нескольких блоков в модули или группы, использующие единую гидравлическую систему, чтобы управлять ими одновременно в зависимости от рабочих условий.
- Одна система управления модулями может управлять не более чем 16 блоками (0 – 15). Комбинация может иметь не более 8 модулей (1 – 8) и 4 групп (1 – 4). К модулю может быть подключено не более 8 блоков и не более 8 модулей может быть объединено в группу.

Дополнительные функции

Режим дополнительных настроек



- Как установить режим дополнительных настроек

  Нажмите «Настройки», чтобы войти в режим дополнительных настроек

№	Название	Описание
01	Главное меню	Отображает элемент главного меню в таблице режима обслуживания.
02	Дочернее меню	Отображает элемент подменю в таблице режима обслуживания.
03	Страница	Отображает значение страницы в таблице режима обслуживания.
04	Сегмент данных	Отображает элемент данных в таблице режима обслуживания.
05	Синхронизированный сегмент для настройки текущего времени	Отображает элемент данных для выбранной страницы в левой стороне ЖК-экрана.
06	Статус каждого блока	Отображает состояние каждого из блоков при выборе функции мониторинга для каждого блока в пользовательском режиме.

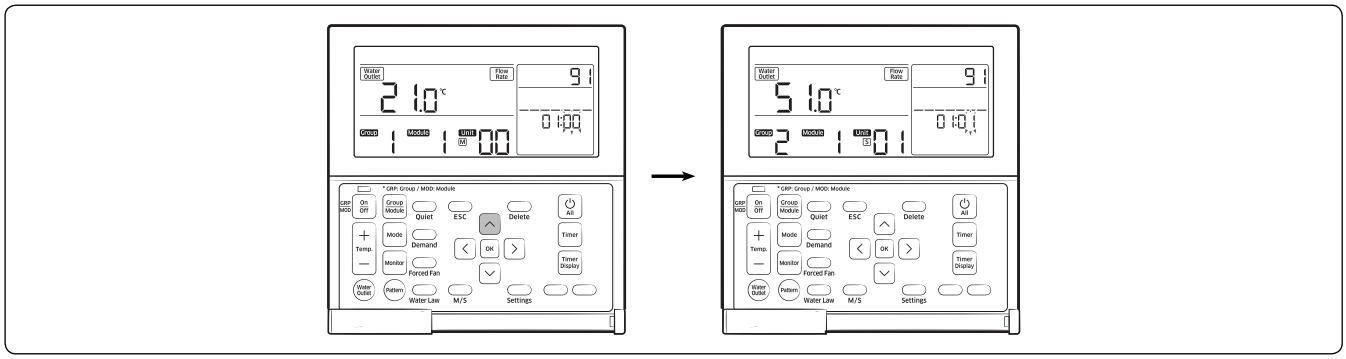
Главное меню	Дочернее меню	Назначение	Начальное значение	Страница	Диапазон	Сохранение
1	1	Таймер выключения	0	1	00 – 12 часов (с шагом в 1 час)	Сохранение
3	1	Блокировка всего	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	Сохранение
	2	Таймер блокировки	0	1	0 — разблокировано, 1 — заблокировано	Сохранение

Главное меню	Дочернее меню	Назначение		Начальное значение	Страница	Диапазон	Сохранение
4	1	Установка текущей даты	(гг) год	-	1	От 00 до 99	Сохранение
			(мм) месяц	-	2	От 01 до 12	Сохранение
			(дд) день	-	3	От 01 до 31	Сохранение
			(неделя) день недели	-	4	Воскр. – Суб. (0 – 6)	Сохранение
4	2	Установка текущего времени	Часы: минуты	-	-	Установка диапазона часов • 12-часовой: (AM/PM) 01 – 12 • 24-часовой: (AM+PM) 00 – 23 • Установка диапазона минут: От 0 до 59	Сохранение
5	1	Использование и настройка функции летнего времени	Используется ли функция летнего времени, или нет	0	1	0 — не используется, 1 — используется	Сохранение
			Установка типа летнего времени	0	2	0 — по неделям, 1 — по дням	Сохранение
	2	Начало применения летнего времени (неделя)	Месяц	3	1	01–12 (январь – декабрь)	Сохранение
			Воскресенье выбранной недели	F	2	1–4 (номер недели) или F — последняя неделя	Сохранение
	3	Начало применения летнего времени (неделя)	Месяц	10	1	01–12 (январь – декабрь)	Сохранение
			Воскресенье выбранной недели	F	2	1–4 (номер недели) или F — последняя неделя	Сохранение
	4	Начало применения летнего времени (день)	(мм) месяц	3	1	01–12 (январь – декабрь)	Сохранение
			(дд) день	22	2	01–31 (день)	Сохранение
	5	Конец применения летнего времени (день)	(мм) месяц	9	1	01–12 (январь – декабрь)	Сохранение
			(дд) день	22	2	01–31 (день)	Сохранение
6	1	Настройка/проверка таймера фоновой подсветки		5	1	00–30 (секунды) (Не используется при установке значения «00»)	Сохранение
	2	Используется ли светодиод (зеленый), или нет		1	1	0 — не используется, 1 — используется	Сохранение
	3	Используется ли светодиод (красный), или нет		1	1	0 — не используется, 1 — используется	Сохранение
9	1	Функции пользовательских настроек	Отображение рабочего состояния по блокам [1)*]	Наименьший номер блока	1	От 00 до 15	-
	2		Отображение количества устройств контроля температуры/термостатов	Количество устройств контроля температуры/термостатов	1	От 00 до 16	-
0	1	Сброс пользовательского режима на значения по умолчанию (кроме текущего времени)		0	1	0 — не используется, 1 — сброс	-

1*) Вы можете проверить статус блоков, подключенных к системе управления.

Нажатием кнопки [Monitor] после выбора номера блока вы можете изменить отображаемый параметр выбранного блока. (Слив воды → Подача воды → Наружный воздух → Высокое давление → Низкое давление → Расход →).

Нажмите кнопку [∨],[∧], чтобы изменить номер блока.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При переходе на летнее время часы переставляются на час вперед по сравнению со стандартным временем.

Сервисный режим

Как войти в сервисный режим

1 Запустите сервисный режим.

ESC + OK Нажимайте дольше 3 секунд

Внимание!

- Чтобы сделать все правильно, вам нужно нажать на центр кнопок одновременно.

2 Выберите номер главного меню.

▲/▼ ▶ Выберите номер главного меню

3 Выберите номер подменю.

▶ ▶ ▲/▼ ▶ Выберите номер подменю

4 Выберите номер страницы.

При изменении номера страницы на экране отображается установленный элемент данных этой страницы.

▶ ▶ ▲/▼ ▶ Выберите номер страницы

5 Установите элемент данных.

Настройка всех элементов описана в таблице «Режим сервисных настроек».

▶ ▶ ▲/▼ ▶ Измените элемент данных

6 Сохраните установленное значение.

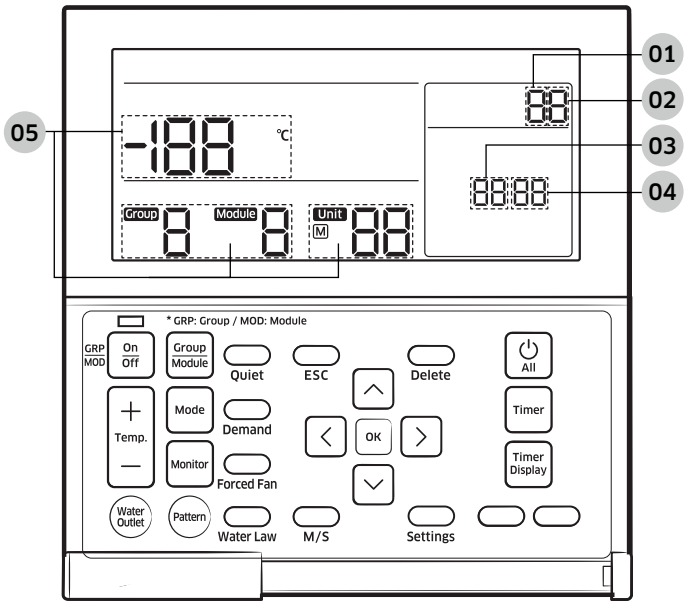
OK

7 Завершите работу сервисного режима.

ESC

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если настраиваемый элемент находится в главном меню, то при нажатии этой кнопки сервисный режим будет завершен. Если нет, вы перейдете в главное меню.



№	Название	Описание
01	Главное меню	Отображает элемент главного меню в таблице сервисного режима.
02	Дочернее меню	Отображает элемент подменю в таблице сервисного режима.
03	Страница	Отображает значение страницы в таблице сервисного режима.
04	Сегмент данных	Отображает элемент данных в таблице сервисного режима.
05	Синхронизированный сегмент для настройки текущего времени	Отображает элемент данных для выбранной страницы в левой стороне ЖК-экрана.

Режим сервисных настроек

- После сохранения настроек система управления чиллером по необходимости может произвести перезагрузку.
- Если вы войдете в сервисный режим в процессе опроса блоков, вы сможете открыть экран данных в элементах главного меню 4, 5, 6, 9 (сохраняются в памяти блока), но не сможете изменять настройки.
  - При нажатии кнопки [ok] на экране будет отображаться «Ограничено».
  - Дисплей покажет только данные, собранные в процессе опроса.

Главное меню	Дочернее меню	Назначение		Начальное значение	Страница	Диапазон	Место хранения
1	1	Настройка и проверка опций	DVM CHILLER в режиме охлаждения и обогрева/ только обогрева	0	1	0 — охлаждение и обогрев, 1 — только охлаждение	Сохранение в системе управления модулями
			Шкала температуры (°C/°F)	0	2	0 — по Цельсию (°C), 1 — по Фаренгейту (°F)	Сохранение в системе управления модулями
	2	Настройка и проверка опций 2	Отображение установленной температуры или температуры воды (зависит от настройки отображения температуры в системе управления модулями)	1	1	0 — установленная температура 1 — фактическая температура сливаемой воды (значение по умолчанию)	Сохранение в системе управления модулями
	6	Количество подключенных блоков	Количество блоков DVM CHILLER	0	1	От 00 до 16	-
	7	Настройка желаемой температуры на блоке (доступна только когда температура отображается в градусах Цельсия)		0	1	0–1 1–0,5 2–0,1	Сохранение в системе управления модулями
	8	Настройка отображения времени		0	1	0 – 12-часовое, 1 – 24-часовое	Сохранение в системе управления модулями
	9	Проверка наличия ошибок таймера IC		0	1	0 — норма, 1 — ошибка	-
	0	Активация заданного значения режима обслуживания		0	1	0 — не используется, 1 — сброс	-
2	1	Проверка кодов micom в системе управления модулями		-	От 1 до 3	Код micom	-
	2	Проверка информации о версии программы управления модулями		-	От 1 до 3	Измененная дата	-
4	1	Установка номера / настройка опций DVM CHILLER [1]*	Установка целевого блока DVM CHILLER	Контрольный блок	1	Зарегистрированный номер блока	-
	4		Настройка и проверка базовых опций	Базовые опции для целевого устройства	От 1 до 20	Код опции	Сохранение в наружном блоке
	5		Настройка и проверка опций установки	Опции установки для целевого устройства	От 1 до 20	Код опции	Сохранение в наружном блоке
	6		Настройка и проверка опций установки 2	Опции установки 2 для целевого устройства	От 1 до 20	Код опции	Сохранение в наружном блоке

Главное меню	Дочернее меню	Назначение		Начальное значение	Страница	Диапазон	Сохранение
5	1	Установка расширенных настроек DVM CHILLER	Уровень производительности [2)*]	-	Номер модуля	0 – Значение по умолчанию (100 %) 1–95 % 2–90 % 3–85 % 4–80 % 5–75 % 6–70 % 7–50 % 8–60 % 9–55 % 10–50 % 11 – Не применяется (не ограничено)	Сохранение в наружном блоке
	2		Уровень бесшумного режима [3)*]	-	Номер модуля	0 – Значение по умолчанию (100 %) 1 – Уровень 1 2 – Уровень 2 3 – Уровень 3	Сохранение в наружном блоке
	3		Стандарт регулирования воды [4)*]	-	Номер основного блока [5)*]	Стандарт регулирования температуры воды 0: на основании наружной температуры/ 1: на основании температуры в помещении	Сохранение в наружном блоке
	4		AirCool1 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5)*]	Стандарт 1 для наружной температуры [0–20 °C (32–68 °F)] в режиме охлаждения	Сохранение в наружном блоке
	5		AirCool2 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5)*]	Стандарт 2 для наружной температуры [30–40 °C (86–104 °F)] в режиме охлаждения	Сохранение в наружном блоке
	6		RoomCool1 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5)*]	Стандарт 1 для температуры в помещении [15–24 °C (59–75 °F)] в режиме охлаждения	Сохранение в наружном блоке
	7		RoomCool2 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5)*]	Стандарт 2 для температуры в помещении [25–35 °C (77–95 °F)] в режиме охлаждения	Сохранение в наружном блоке
	8		Tcool1 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5)*]	Стандарт 1 для установленной температуры охлаждения [-10...+25 °C (14–77 °F)] в режиме охлаждения	Сохранение в наружном блоке
	9		Tcool2 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5)*]	Стандарт 2 для установленной температуры охлаждения [-10...+25 °C (14–77 °F)] в режиме охлаждения	Сохранение в наружном блоке

Главное меню	Дочернее меню	Назначение		Начальное значение	Страница	Диапазон	Сохранение
6	1	Расширенные настройки 2 для DVM CHILLER	AirHeat1 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5]*	Стандарт 1 для наружной температуры [-20...+5 °C (-4...41 °F)] в режиме обогрева	Сохранение в наружном блоке
	2		AirHeat2 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5]*	Стандарт 2 для наружной температуры [10–20 °C (50–68 °F)] в режиме обогрева	Сохранение в наружном блоке
	3		RoomHeat1 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5]*	Стандарт 1 для температуры в помещении [15–24 °C (59–75 °F)] в режиме обогрева	Сохранение в наружном блоке
	4		RoomHeat2 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5]*	Стандарт 2 для температуры в помещении [25–35 °C (77–95 °F)] в режиме обогрева	Сохранение в наружном блоке
	5		Theat1 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5]*	Стандарт 1 для установленной температуры обогрева [35–55 °C (95–131 °F)] в режиме обогрева	Сохранение в наружном блоке
	6		Theat2 (регулирование по воде)	-	Номер основного блока [5]*	Стандарт 2 для установленной температуры обогрева [35–55 °C (95–131 °F)] в режиме обогрева	Сохранение в наружном блоке
	9		Шаблон работы для модулей (при работе группы по стандартному шаблону) [6]*	-	Номер модуля	0 – Стандартный 1 – Ротация 2 – Эффективный	Сохранение в наружном блоке

Главное меню	Дочернее меню	Назначение		Начальное значение	Страница	Диапазон	Сохранение
9	1	Настройка групп/ модулей [7]*	Назначение блокам модулей/групп	-	Номер блока	Группа (1–4)/ модуль (1–8)/ не задано «–»	Сохранение в наружном блоке
	2	Установка основного блока [7]*	Установка основного блока для модулей	-/-/блок	Номер модуля	Номер блока для выбранного модуля	Сохранение в наружном блоке
	3		Установка основного блока для групп	-	Номер группы	Номер блока для выбранной группы	Сохранение в наружном блоке
	4	Опция устройства	Использование режима охлаждаемого хранения	-	1	0 – неактивно, 1 – активно	Сохранение в наружном блоке
	5		Использование режима горячей воды	-	1	0 – неактивно, 1 – активно	Сохранение в наружном блоке
	6	Установка резервного блока [8]*	Установка резервного блока	-	Номер группы	0 – неактивно, 1–8 – номер блока для выбранного модуля	Сохранение в наружном блоке

Главное меню	Дочернее меню	Назначение		Начальное значение	Страница	Диапазон	Сохранение
0	1	Сброс	Активация заводских настроек системы управления модулями (активация значений настроек пользовательского/ режима обслуживания)	0	1	0 — не используется, 1 — сброс	-
	2		Общая перезагрузка по питанию [9]*	0	1	0 — не используется, 1 — сброс	-
	3		Активация DVM CHILLER и адресации системы управления модулями	0	1	0 — не используется, 1 — сброс	-

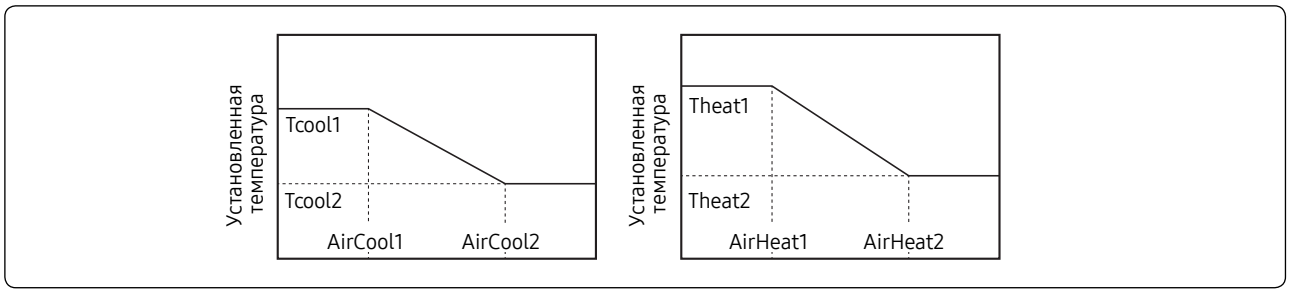
[1]* В меню 4–1 будут отображаться блоки, подключенные к системе управления модулями. Выберите блок, который вы хотите настроить,
и переходите в меню 4–4, 5, 6.

[2]* Установите текущий диапазон ограничений. Если вы поставите значение меньше 100 %, производительность может снизиться.

[3]* Установите уровень бесшумного режима. Самым низким является Уровень 3; при работе бесшумного режима производительность
и эффективность могут снижаться.

[4]* Выберите стандарт регулирования воды при работе в режиме охлаждения или обогрева. Температура подачи воды должна меняться в зависимости от температуры воздуха внутри или снаружи помещения с учетом изменения нагрузки.

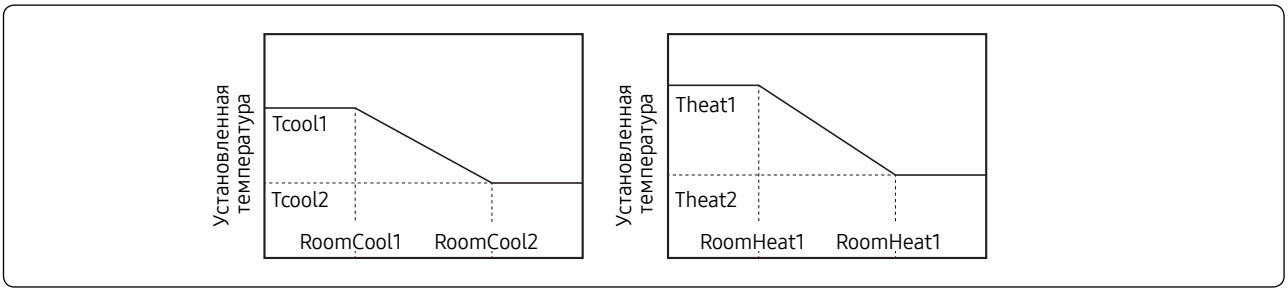
В соответствии с наружной температурой



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если блок не является моделью с низкотемпературной жидкостью, установленная температура, определяемая контролем системы управления, не должна быть ниже 5 °C (41 °F).

В соответствии с внутренней температурой (при использовании внешнего температурного датчика)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если блок не является моделью с низкотемпературной жидкостью, установленная температура, определяемая контролем системы управления, не должна быть ниже 5 °C (41 °F).

5)* Будет отображаться основной блок группы или модуль.
При настройке группы должно быть установлено значение для основного блока группы.

6)* При настройке «Стандартной схемы» для группы вы должны установить шаблон работы для каждого модуля в группе.

7)* Система управления модулями будет работать правильно, только если завершена настройка группы или модуля и их основных блоков.
По завершении настройки группы или модуля и после выхода из режима обслуживания будет активирована система управления модулями и повторно выполнен процесс обнаружения.

8)* Если выбран резервный блок, он будет работать с учетом стандартов для DVM CHILLER.
Резервный модуль не работает в обычном рабочем режиме. Если производительность модулей в обычном режиме недостаточна, будет активирован резервный модуль.

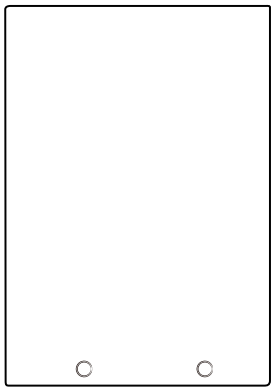
9)* Общая перезагрузка по питанию — это настройка, которая необходима для оптимизации подачи энергии к системе управления модулями, когда к ней подключено несколько блоков DVM CHILLER.

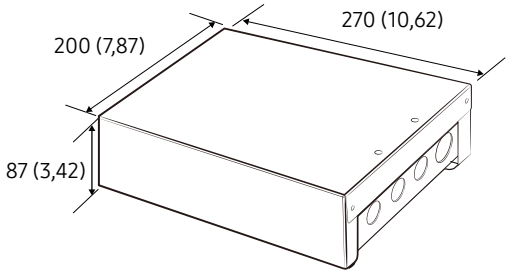
Модуль управления фанкойлом FCU

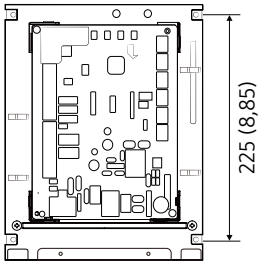
MIM-F00N

Особенности

Единица измерения: мм (дюймы)







- Интерфейсный модуль для взаимодействия и управления, позволяющий подключать модуль управления фанкойлом FCU сторонних производителей к системе управления Samsung.
- Возможность использования проводного пульта дистанционного управления
- Возможность использования DMS2.5, центрального сенсорного контроллера
- Предоставляет дополнительные входные данные
- Выходной сигнал для управления вентилятором FCU.
- Выходной сигнал для управления жидкостным вентилем.

Спецификация устройства

Коммуникация	1 разъем RS485 (F1/F2), 1 двухпроводной разъем PLC (F3/F4)
Максимальная длина соединения	RS485 – 1000 м, двухпроводной PLC - 100 м

Спецификации питания и проводки

Европа

Питание	Кабель питания	Провод заземления	Кабель связи	ELCB
220–240 В перем. тока, частота 50 Гц, 1 фаза	Не менее 2,5 мм^2	Не менее 2,5 мм^2	Не менее 0,75 мм^2	15 A

Деталь	Номинальная мощность
Вентилятор (высокая, средняя, низкая скорость)	220–240 В перем. тока, частота 50 Гц, 1 фаза, 1 A
Водяной вентиль	220–240 В перем. тока, частота 50 Гц, 1 фаза, 0,5 A

США

Питание	MCA	MOP
208–230 В перем. тока, частота 60 Гц, 1 фаза	2,75	15 A

Деталь	Номинальная мощность
Вентилятор (высокая, средняя, низкая скорость)	208–230 В перем. тока, частота 60 Гц, 1 фаза, 1 A
Водяной вентиль	208–230 В перем. тока, частота 60 Гц, 1 фаза, 0,5 A

Спецификация устройства

Спецификации питания и проводки

Провода постоянного тока

Деталь	Номинальная мощность
Пульт дистанционного управления	12 В пост. тока
Внешний контакт	Входной контакт с нулевым напряжением
Кабель подключения датчика	NTC./10 кОм, 25 °C

Совместимый контроллер

Проводной пульт дистанционного управления	MWR-WE11N, MWR-SH10N
Интерфейсный модуль	MIM-F10N
DMS2.5	MIM-D01AN
BACnet GW	MIM-B17BN
LonWorks GW	MIM-B18BN

Описание элементов

Схема электрическая подключений

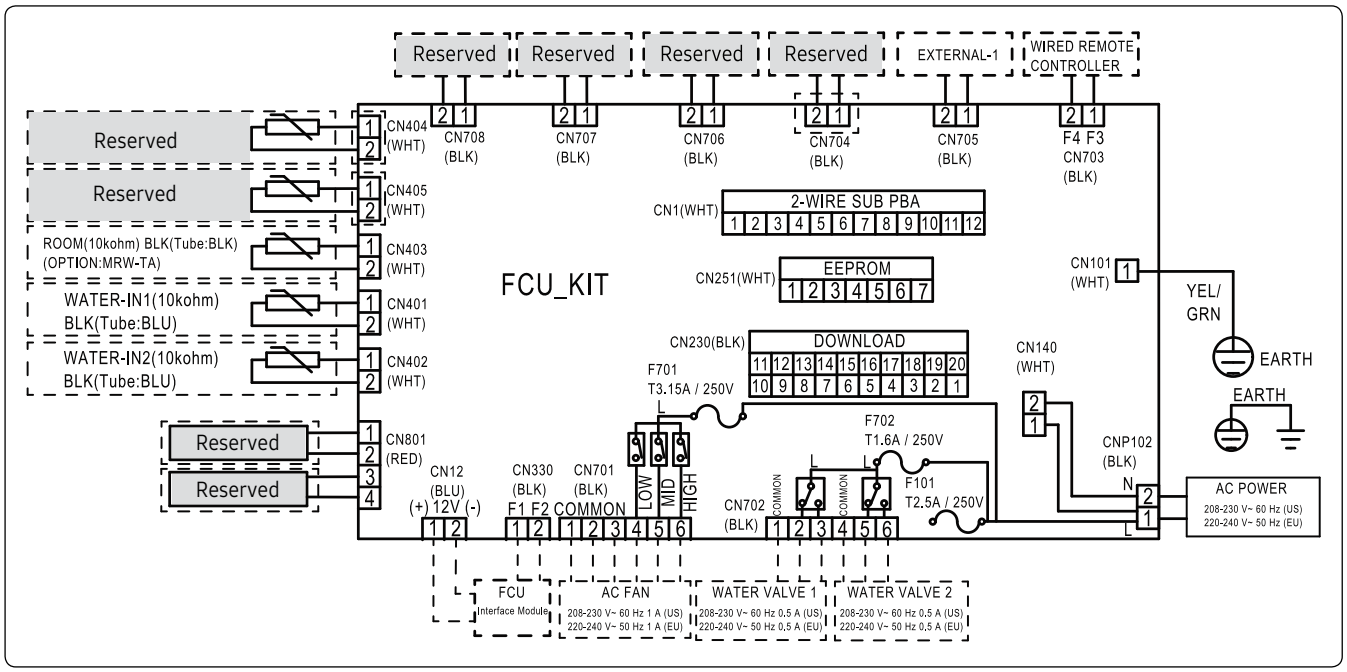
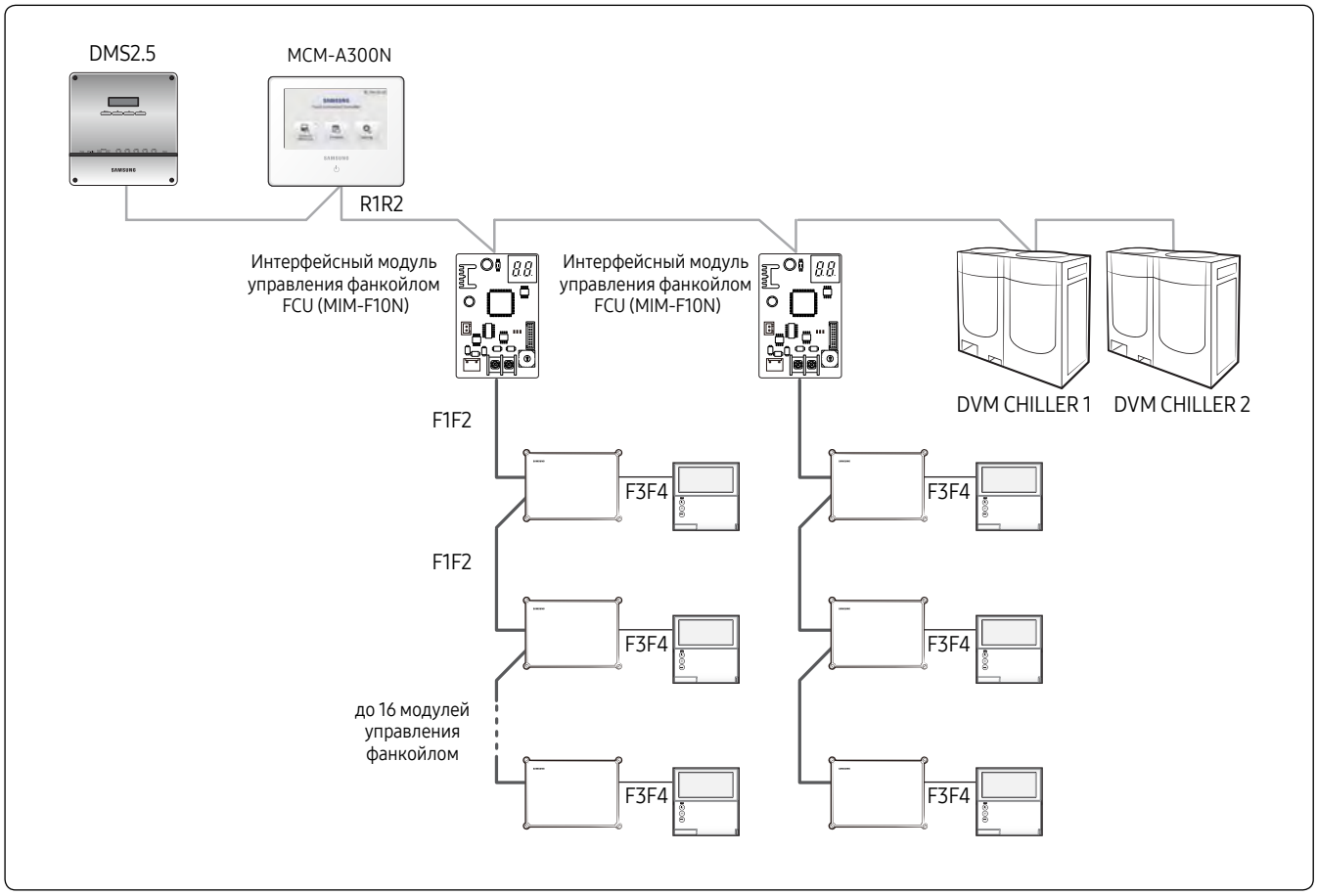
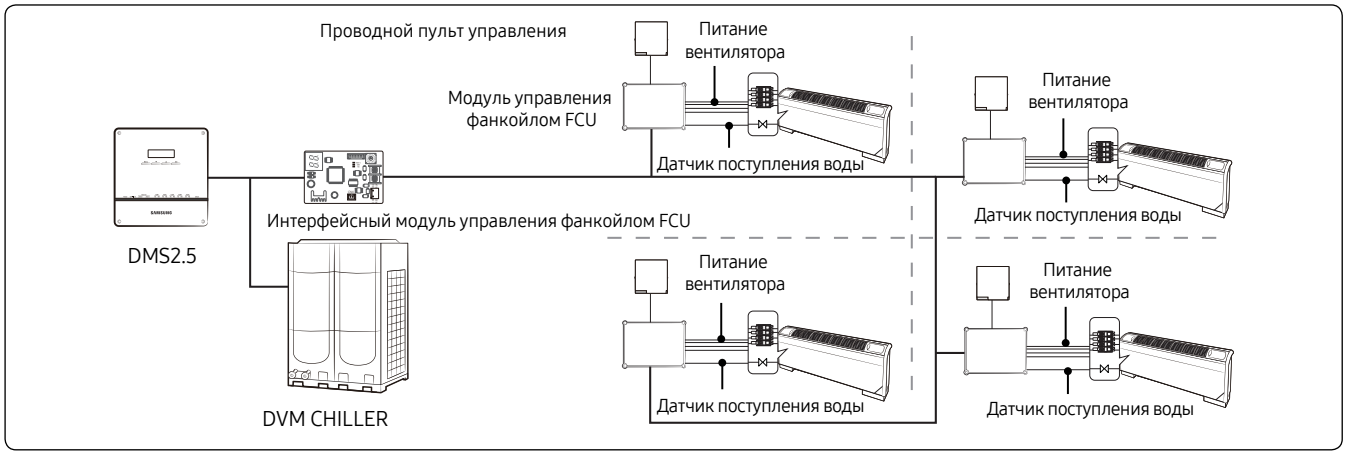


Схема подключения



Индивидуальное управление блоками FCU

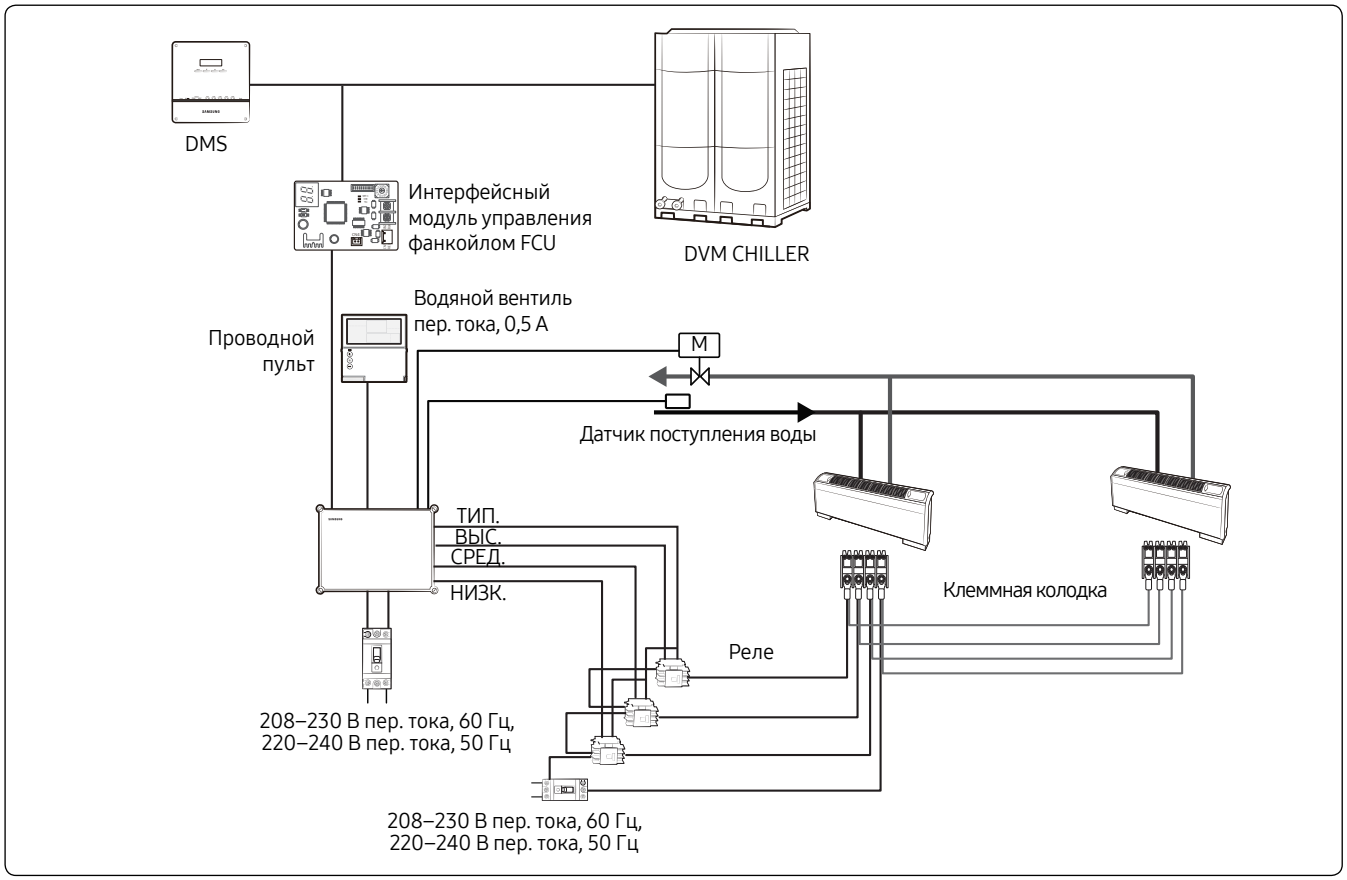
- Количество установленных фанкойлов и модулей управления фанкойлом FCU должно совпадать.
- К одному модулю центрального управления фанкойлами можно подключить не более 16 модулей управления фанкойлом FCU.



- Для управления FCU требуется датчик температуры в помещении. Можно использовать встроенный датчик проводного пульта дистанционного управления или внешний датчик комнатной температуры (MRW-TA).
  - Значение этой опции следует задать в режиме настройки параметров для проводного пульта дистанционного управления после установки этого пульта. (Главное меню 1, подменю 1, сегмент 1, значение 1)
  - Если используется дополнительный внешний датчик температуры, для опции установки SEG24 (внешний датчик температуры в помещении для модуля управления фанкойлом FCU) серии 05 следует задать значение 1.
- Датчик воды подключается к подающей трубе (1) на двухтрубной системе (подача воды) или к каждой из подающих труб (2) на четырехтрубной системе (подача воды для охлаждения и для обогрева).
- К одному проводному пульту дистанционного управления можно подключить для одновременного управления не более 16 модулей управления фанкойлом FCU.

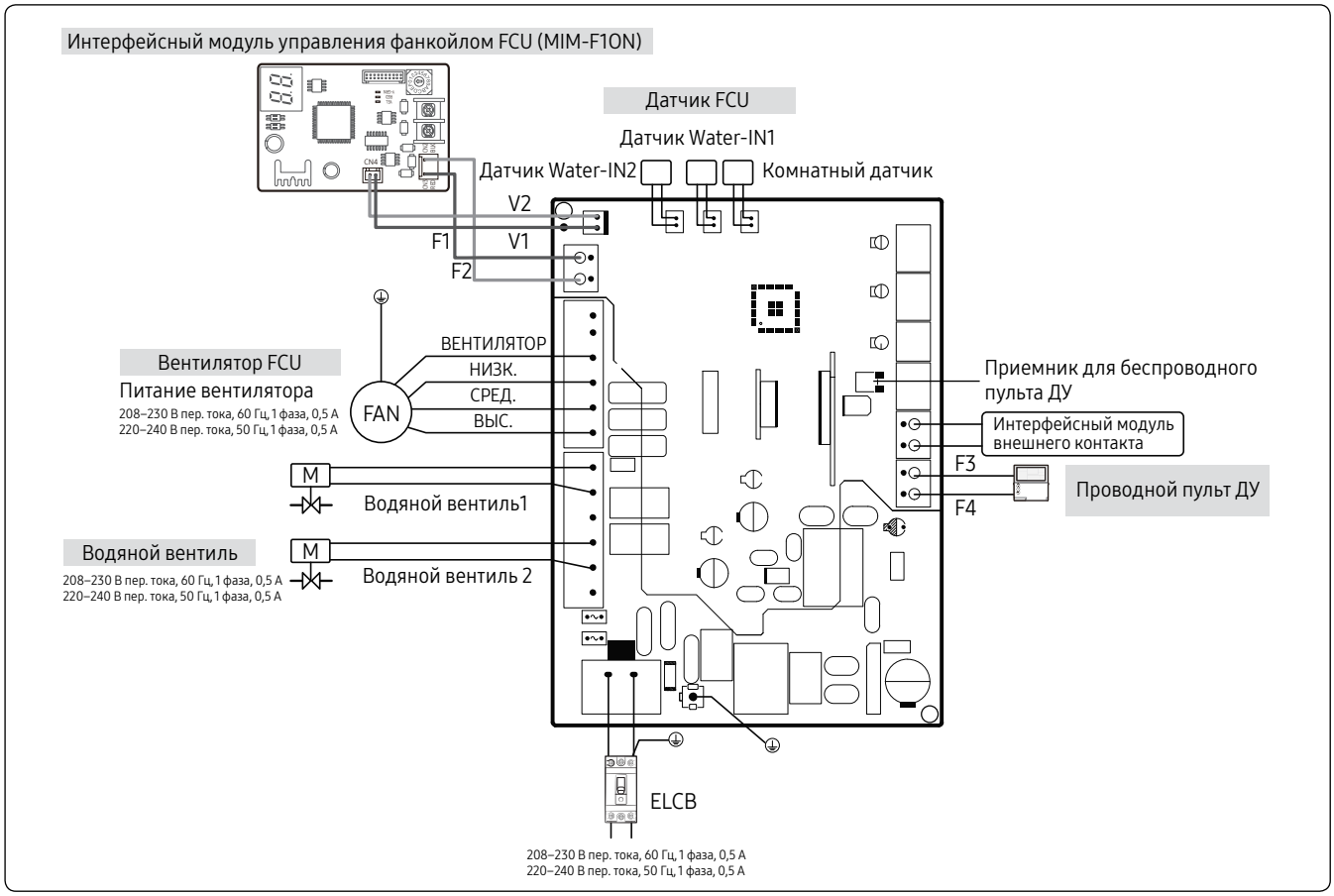
Групповое управление FCU

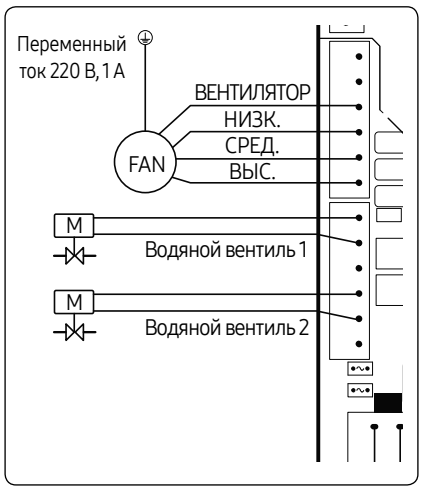
- К одному модулю FCU подключается фанкойлов.



- Учитывайте действующие национальные стандарты безопасности для электрических устройств при установке реле и расчете мощности и сечения кабелей питания для контактного модуля управления фанкойлом FCU.

Электрические соединения





Вентилятор: следует использовать вентилятор с описанными ниже характеристиками.

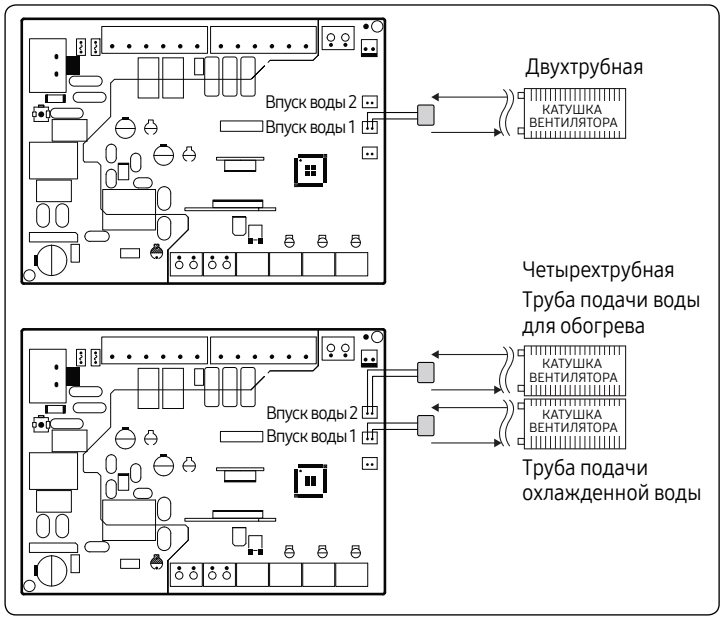
- Если питание подается напрямую от модуля управления фанкойлом FCU, мотор вентилятора должен работать от переменного тока с напряжением 208–230 В и частотой около 60 Гц или с напряжением 220–240 В и частотой около 50 Гц. Сила тока не должна превышать 1 А. В противном случае необходимо установить реле для подачи внешнего питания к мотору вентилятора.

Водяной вентиль: 2-поточный или 3-поточный электромагнитный вентиль

- 2- или 3-поточный электромагнитный вентиль должен работать от переменного тока с напряжением 208–230 В и частотой около 60 Гц или с напряжением 220–240 В и частотой около 50 Гц. Сила тока не должна превышать 0,5 А.

Тип трубы	Выходная мощность в соответствии с режимом работы		Выход 220 В перем. тока (не более 0,5 А)	Примечание
2 трубы	Охлаждение/обогрев	Термостат вкл.	1–2	Тип «нормально закрытый»
		Термостат выкл.	1–3	Тип «нормально открытый»
4 трубы	Охлаждение	Термостат вкл.	1–2	Тип «нормально закрытый»
		Термостат выкл.	1–3	Тип «нормально открытый»
	Обогрев	Термостат вкл.	4–5	Тип «нормально закрытый»
		Термостат выкл.	4–6	Тип «нормально открытый»

- Подключайте кабель питания 3-поточного вентиля в соответствии со значением максимальной мощности для используемого режима работы.
- Каждый вентиль должен работать с силой тока не более 0,5 А.
- В настройках опции установки (серия 05, сегмент SEG14) необходимо выбрать двухтрубную или четырехтрубную систему.



- Если используется четырехтрубная система, установите для опции SEG14 в серии 05 значение 1.
- Если датчики 1 и 2 на подающих трубах четырехтрубной системы будут перепутаны, в течение первых 30 минут работы системы появится ошибка блокировки труб (E992 или E993).

Тип трубы	Подключение датчика PBA (модуль управления фанкойлом FCU)	Расположение датчика (труба)
2 трубы	Подача воды 1	Труба подачи воды
4 трубы	Подача воды 1	Труба подачи охлажденной воды
	Подача воды 2	Труба подачи воды для обогрева

Проводной пульт дистанционного управления

- К каждому модулю управления фанкойлом FCU можно подключить 1 проводной пульт дистанционного управления.
- К каждому проводному пульту дистанционного управления можно подключить не более 16 модулей управления фанкойлом FCU.

※ Проводной пульт дистанционного управления может управлять следующими функциями модуля управления фанкойлом FCU.

- Включение/выключение.
- Режим работы.
- Регулировка температуры.
- Скорость вентилятора (высокая/средняя/низкая).
- Расписание.

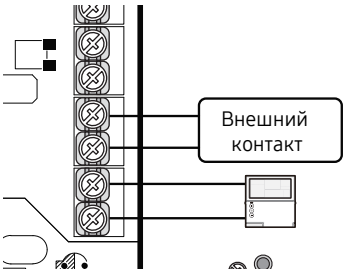
Интерфейсный модуль управления фанкойлом FCU

- К каждому интерфейсному модулю управления фанкойлом FCU можно подключить не более 16 модулей управления фанкойлом FCU.

Датчик поступления воды

Подключение внешнего контакта

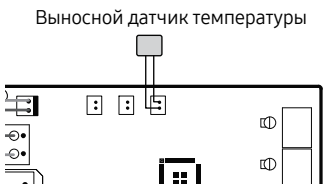
- Если используется управление внешним контактом, установите значение опции установки SEG14 в соответствии со следующей таблицей.



Опция установки SEG14	Статус внешнего контакта	
	разомкнут	замкнут
0	Не используется	Не используется
1	FCU ВЫКЛЮЧЕН, возможно удаленное управление	ВКЛЮЧЕН, возможно удаленное управление
2	FCU ВЫКЛЮЧЕН, невозможно удаленное управление	Сохранять состояние ВЫКЛЮЧЕН, возможно удаленное управление
3	FCU ВЫКЛЮЧЕН, невозможно удаленное управление	Сохранять статус работы FCU, который использовался до открытия внешнего контакта • Если до открытия внешнего контакта был статус FCU ВКЛЮЧЕН: FCU ВКЛЮЧЕН • Если до открытия внешнего контакта был статус FCU ВЫКЛЮЧЕН: FCU ВЫКЛЮЧЕН • Возможно удаленное управление

Дополнительный датчик температуры в помещении (модель MRW-TA)

- Если установлен дополнительный датчик температуры в помещении, установите значение опции установки в соответствии со следующей таблицей. (серия 05, SEG24=1)



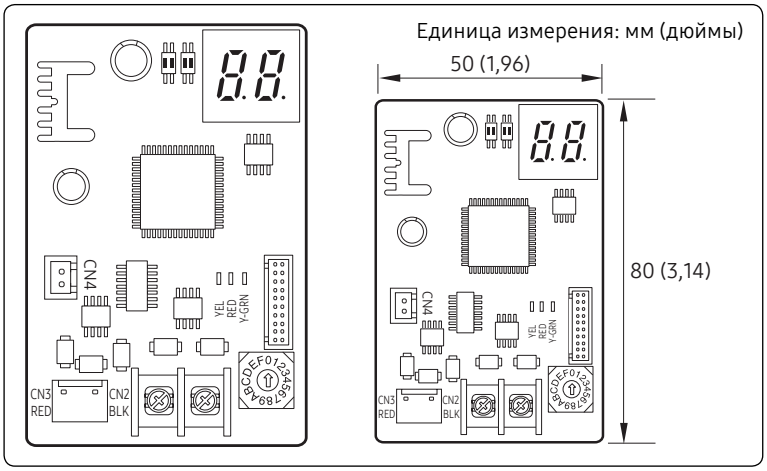
⚠ **Внимание!**

- Можно использовать встроенный датчик проводного пульта дистанционного управления или дополнительно устанавливаемый внешний датчик комнатной температуры (MRW-TA).

Модуль центрального управления фанкойлами FCU

MIM-F10N

Особенности



- Коммуникационный интерфейсный модуль между модулем управления фанкойлом FCU и контроллером верхнего уровня.
- Подключение 1 интерфейсного модуля управления фанкойлом FCU к не более чем 16 модулям управления фанкойлом FCU.
- Поддержка только модуля управления фанкойлом FCU.

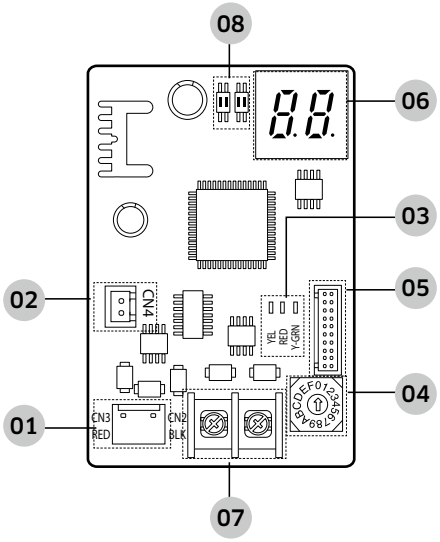
Спецификация устройства

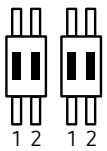
Питание	12 В пост. тока
Энергопотребление	1W
Диапазон рабочих температур	-10...+50 °C (14–122 °F)
Диапазон рабочей влажности	10–90 %
Коммуникация	RS-485 x 2
Максимальная длина линии связи	1000 м
Максимальное количество подключений	• F1/F2: 16 модулей управления фанкойлом FCU • R1/R2: в общей сложности не более 16 контроллеров верхнего уровня (допускается подключение только 1 DMS 2.5, BACnet GW/LonWorks GW)

Совместимые модели

Модуль управления фанкойлом FCU	MIM-F00N
Контроллер верхнего уровня	• DMS2.5: MIM-D01AN • BACnet GW: MIM-B17BN • LonWorks GW: MIM-B18BN • Центральный сенсорный контроллер: MCM-A300N

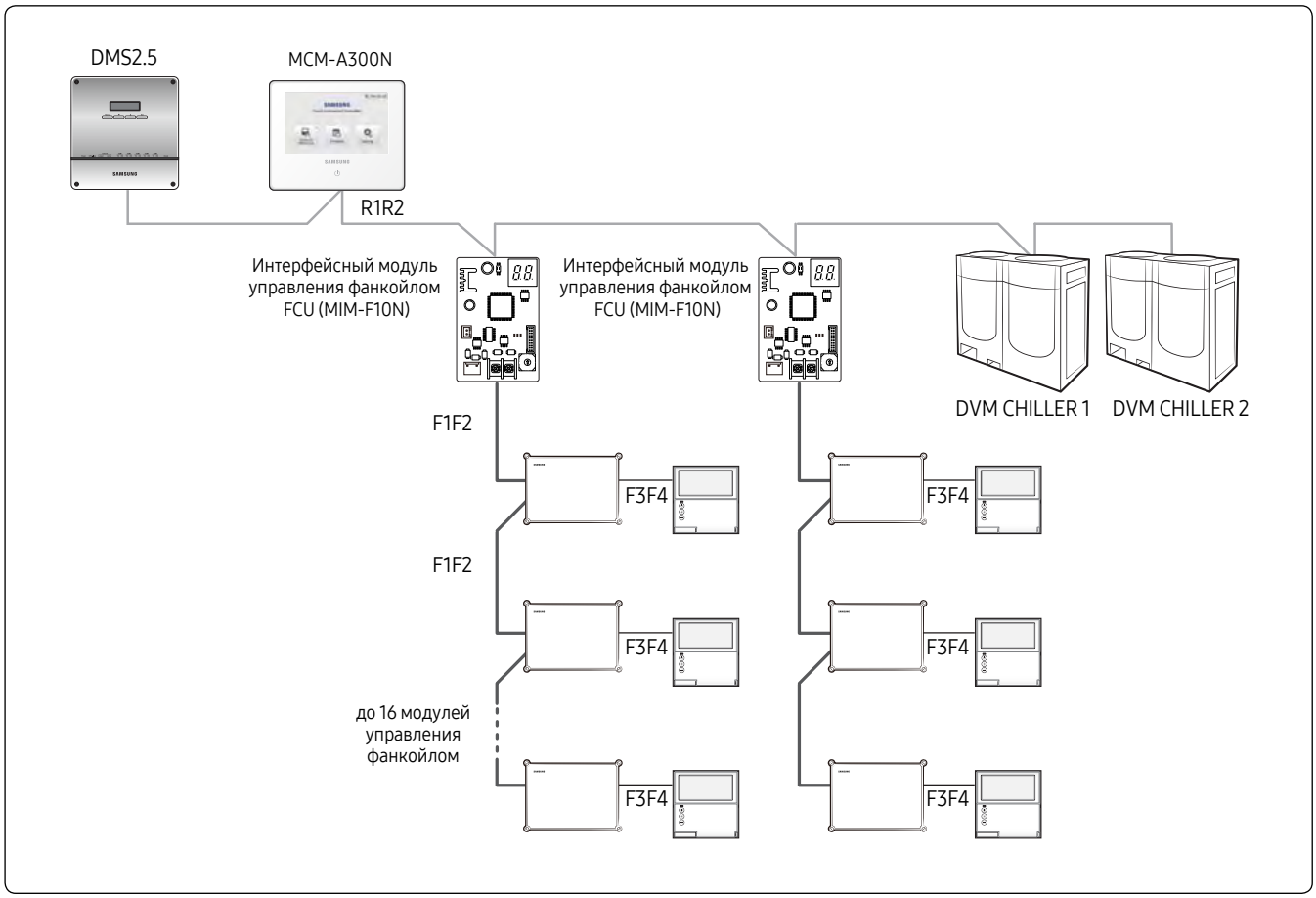
Описание элементов



№	Название	Описание
01	Разъем связи F1/F2	Клемма связи для подключения к разъему F1/F2 модуля управления фанкойлом FCU.
02	Разъем питания	12 В пост. тока.
03	Индикатор подключения	Светодиодный индикатор подключения • Левый светодиод 3: не задействовано. • Средний КРАСНЫЙ: мигает при установлении связи с контроллером верхнего уровня. • Правый ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ: мигает при установлении связи с модулем управления фанкойлом FCU.
04	Переключатель адреса	Настройка адреса интерфейсного модуля.
05	Разъем для программатора	С помощью этого разъема можно обновлять ПО интерфейсного модуля.
06	Семисегментный индикатор	Отображает состояние подключения интерфейсного модуля к модулю управления фанкойлом FCU.
07	Коммуникационный канал контроллера верхнего уровня	Клемма связи для подключения к разъему R1/R2 контроллера верхнего уровня.
08	DIP-переключатель	SW4 SW5  1 2 1 2 SW5 — Не используется

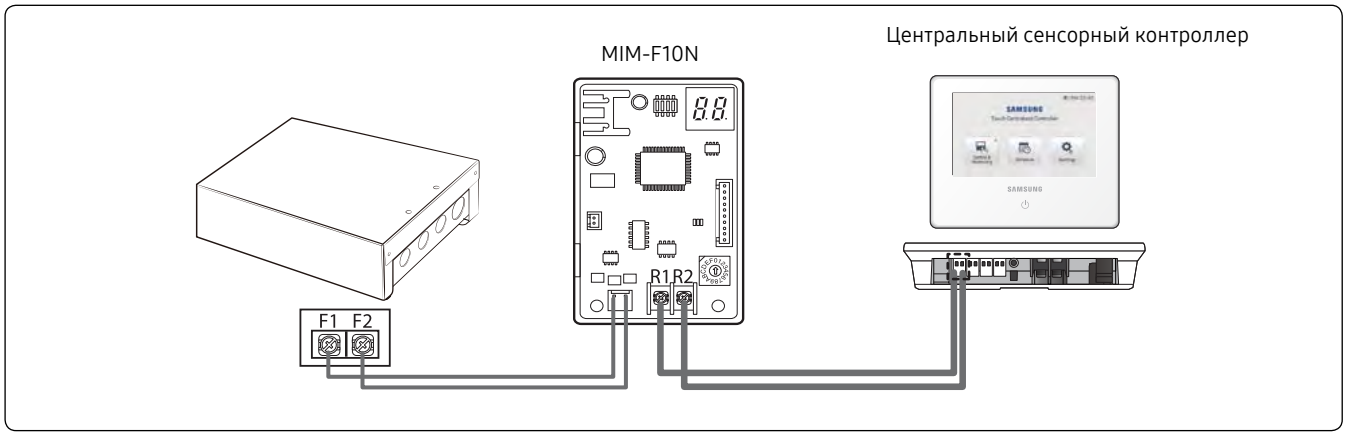
SW4	Описание
1	ВЫКЛ. — автоматическая настройка адреса (случайный выбор адреса), переключатель должен быть внизу ВКЛ. — ручная настройка адреса (назначение адреса интерфейсному модулю управления фанкойлом FCU в соответствии с переключателем настройки адреса), переключатель должен быть вверху
2	Не задействовано

Схема подключения

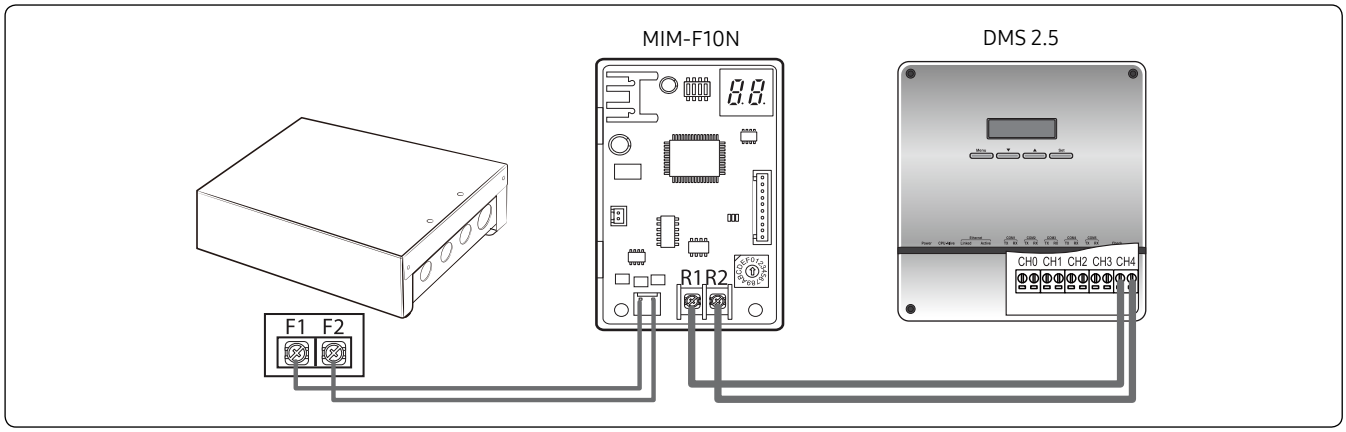


Подключение

Подключение к центральному сенсорному контроллеру



Подключение к DMS2.5/BACnet GW/LonWorks GW



Дисплей

1 При первичной подаче питания после отображения программы загорается 88.

2 После успешного прохождения сигнала связи загорается 00.

3 При нормальной связи ГЛАВНЫЙ АДРЕС модуля управления фанкойлом FCU, который может управляться интерфейсным модулем управления фанкойлом FCU, отображается по порядку.

4 Если связи между модулем управления фанкойлом FCU и интерфейсным модулем управления фанкойлом FCU нет более 3 минут, будут поочередно отображаться Er ↔ E1.

5 По завершении процесса обнаружения интерфейсного модуля управления фанкойлом FCU будут поочередно отображаться Er ↔ E3.

6 При наличии ошибки в EEPROM интерфейсного модуля управления фанкойлом FCU будут поочередно отображаться Er ↔ E4.

7 Если нескольким интерфейсным модулям управления фанкойлом FCU присвоен один и тот же адрес, будут поочередно отображаться Er ↔ E5.

8 Если установлено более 16 модулей управления фанкойлом FCU, будут поочередно отображаться Er ↔ E6.

9 Если модуль управления фанкойлом FCU и внутренние блоки установлены вместе, будут поочередно отображаться Er ↔ E7.

Глава
05

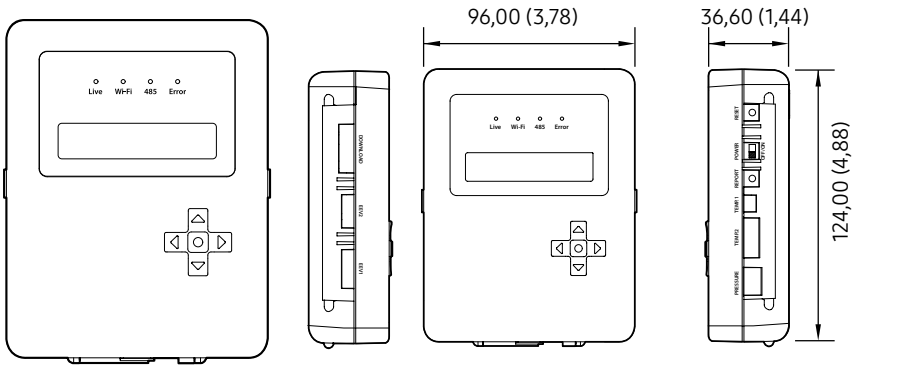
Диагностика

S-Checker
MIM-C10N 285
S-Converter
MIM-C02N 294

S-Checker

MIM-C10N

Особенности



Единица измерения: мм (дюймы)

- Тестирование системы кондиционера Samsung и проверка элементов (ЭРВ, датчики).
- Возможна привязка к мобильному приложению для сохранения и отслеживания тестовых данных.

Спецификация устройства

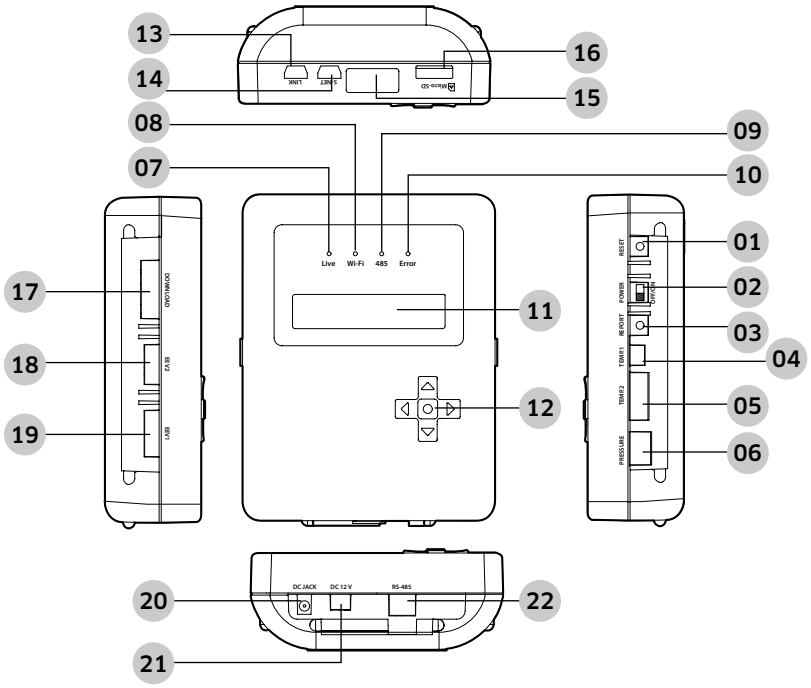
Питание			12 В пост. тока
Энергопотребление			Менее 30 Вт
Диапазон рабочих температур			0–40 °C (32–104 °F)
Рабочая влажность			0–90 %
Коммуникация	RS-485	Кол-во портов	1
	Wi-Fi	Поддержка	Поддерживается
Максимальное количество подключаемых устройств	RS-485	м	1000
	Внутренний блок	шт.	64
	Наружный блок	шт.	1

- Поддерживаемая спецификация мобильного приложения
  - Разрешение более 800 x 480, оптимизировано для 1280 x 720
  - ОС: Android 2.3~4.12

Совместимое устройство

Наружный блок	Модель AM✶✶✶✶X✶✶✶✶✶✶
Внутренний блок	Модель AM✶✶✶✶N✶✶✶✶✶✶

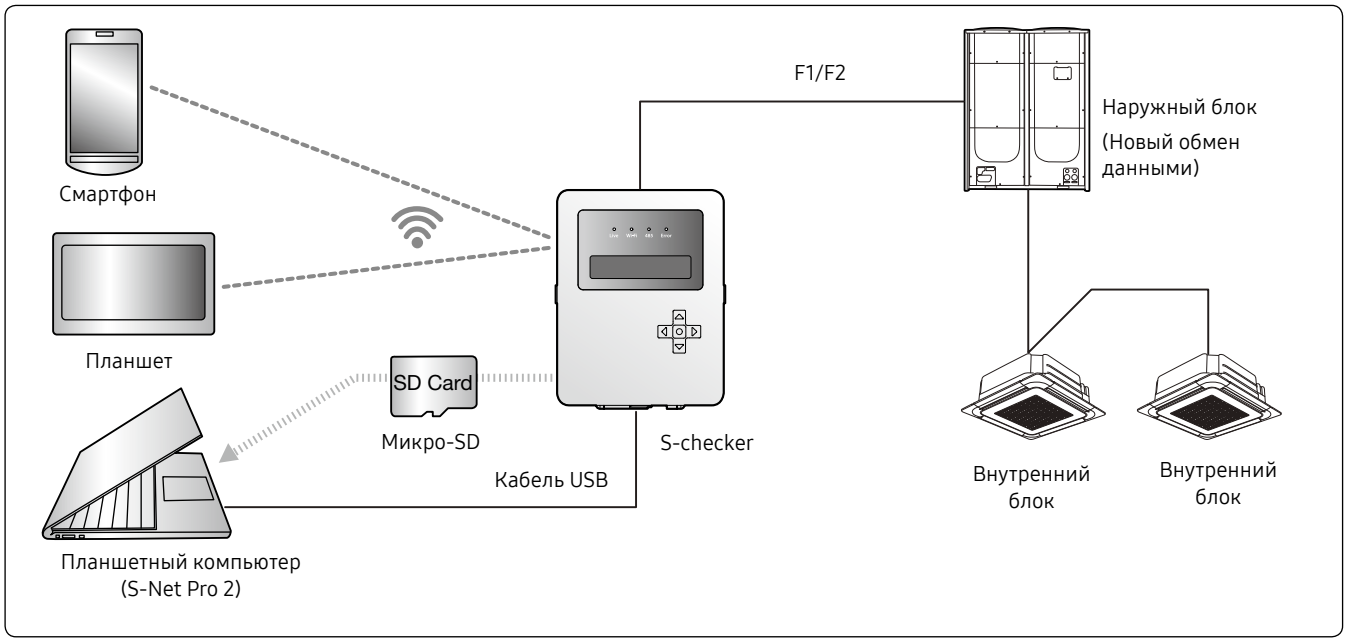
Описание элементов



№	Название	Описание
01	Кнопка сброса	Используется для сброса S-checker.
02	Кнопка питания	Используется для включения/выключения питания S-checker.
03	Кнопка отчета	Используется для создания отчета по тестовому запуску.
04	Разъем 1 для проверки температурного датчика	Разъем для датчика температуры, который подключается к 250-штырьковому разъему. Чтобы проверить значение температуры, можно подключить температурный датчик напрямую к S-checker.
05	Разъем 2 для проверки температурного датчика	Разъем для датчика температуры, который подключается к 200-штырьковому разъему. Чтобы проверить значение температуры, можно подключить температурный датчик напрямую к S-checker.
06	Разъем для проверки датчика давления (4-штырьковый)	Разъем для подключения датчика высокого/низкого давления наружного блока. Чтобы проверить значение давления, можно подключить датчик давления напрямую к S-checker.
07	Светодиодный индикатор статуса работы системы	Загорается, когда S-Checker работает нормально.
08	Светодиодный индикатор подключения Wi-Fi	Загорается, когда через Wi-Fi передаются данные на мобильное устройство.
09	Светодиодный индикатор статуса работы RS-485	Загорается, когда данные передаются и получаются через коммуникационный порт RS-485.
10	Светодиодный индикатор системных ошибок	Загорается, когда происходит ошибка на S-checker.
11	ЖК-дисплей	Проверка текущей информации и пунктов меню, которые могут быть выбраны кнопками меню.
12	Кнопки меню	Используются для перемещения и выбора пунктов меню.

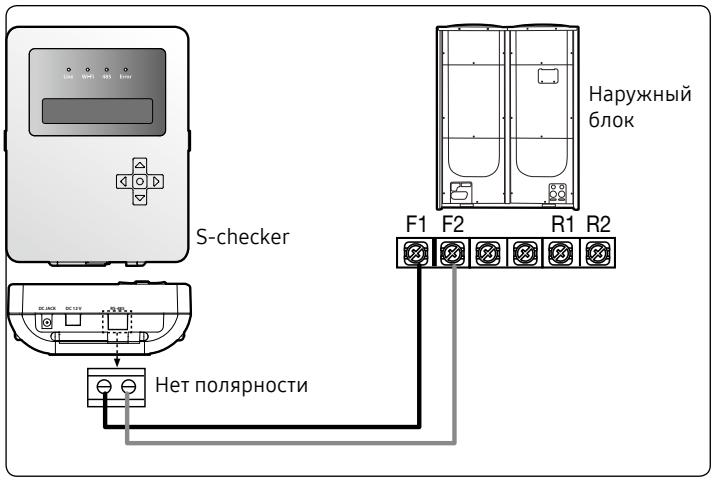
№	Название	Описание
13	USB для S-Net Pro 2	Мини-USB для соединения с S-NET Pro 2.
14	USB для системы	Используется для загрузки программ и т. д.
15	Инфракрасный приемопередатчик	Используется для передачи инфракрасного сигнала.
16	Слот микро-SD	Слот для карт микро-SD.
17	Разъем для загрузки PBA	Используется для загрузки S-checker через ПК.
18	Разъем 1 для проверки EEV (5-штырьковый)	Проверка наличия ошибок на датчике 1 EEV, тип CAM (5-штырьковый).
19	Разъем 2 для проверки EEV (6-штырьковый)	Проверка наличия ошибок на датчике 2 EEV, тип EDM (6-штырьковый).
20	Адаптер постоянного тока 12 В	Используется для подключения внешнего источника питания 12 В.
21	Разъем постоянного тока 12 В	Разъем для использования напряжения 12 В от кондиционера.
22	Разъем RS-485	Разъем коммуникационного порта RS-485.

Схема подключения

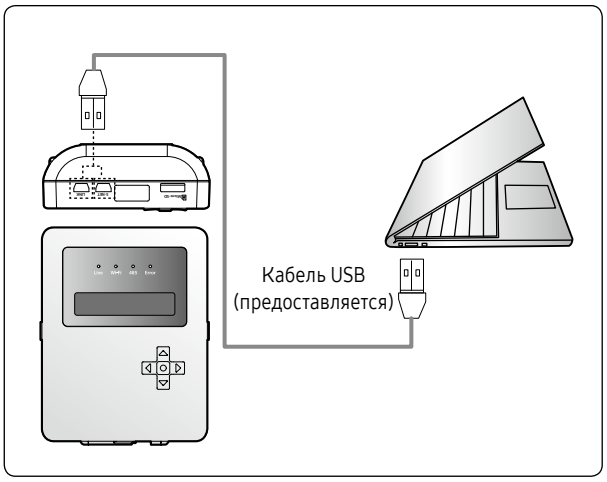


Подключение

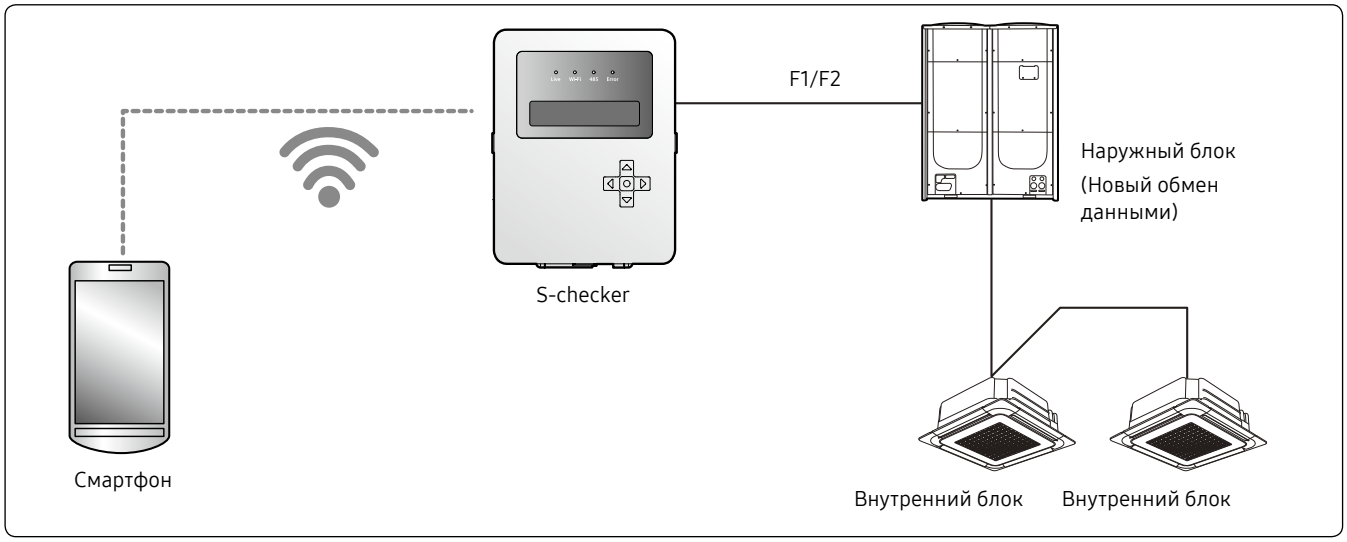
Подключение наружного блока



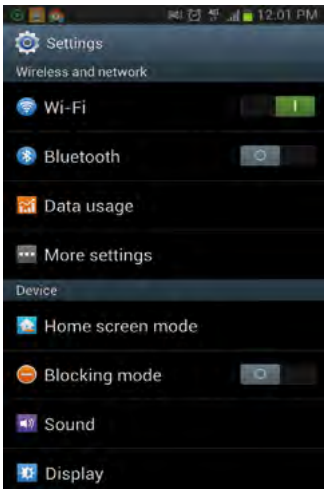
Подключение S-Net Pro 2

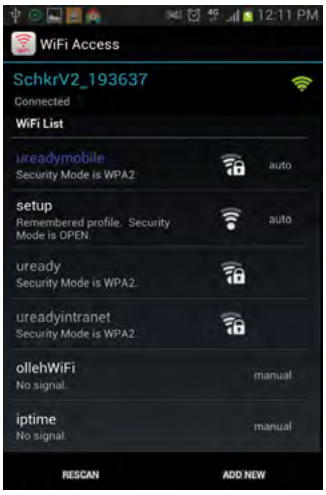


Подключение мобильного устройства



Метод 1 — Поиск S-Checker







Метод 2 — Сканирование с мобильного устройства







Основная функция

Отчет о тестовом запуске

- Меню отчета о тестовом запуске проверит систему в режиме реального времени и сообщит о результатах.





- После составления отчета о тестовом запуске данные будут сохранены в папке (под названием mBiss) на мобильном устройстве в виде файлов формата csv и pdf.

Раздел	Функция
Шаг проверки для тестового запуска	В ходе тестового запуска процесс будет отображаться на линейке статуса процесса в верхней части.
Элементы для тестового запуска	На экране будет отображаться состояние элементов тестового запуска. Неидентифицированные элементы здесь обозначаются как «NG».
Ввод информации об объекте	Инженер по монтажу может ввести информацию об объекте.
Создание отчета о тестовом запуске	Создание файла тестового запуска: Сохранение данных EEPROM на S-Checker. По завершении сохранения появится сообщение «LOG: Ready to make Report» (Журнал: Готов к созданию отчета). Создание отчета: Создание отчета о тестовом запуске. Состояние процесса можно проверить в сообщении «LOG: Making Test Run Report. Progress is X.X%» (Журнал: Создание отчета о тестовом запуске. Прогресс — X,X%).

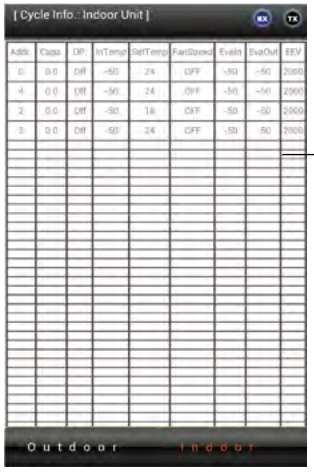
Отображение информации о цикле

- Информация о цикле: здесь отображаются данные цикла для внутреннего и наружного блоков. (Отображаются те же параметры, что и в S-NET Pro 2).





(Информация о цикле: Наружный блок) Отображает информацию о цикле подключенного наружного блока.



(Информация о цикле: Внутренний блок) Отображает информацию о цикле подключенного внутреннего блока. Могут отображаться данные с 64 внутренних блоков (не более).

Информация о системе

- Отображает информацию о наружных и внутренних блоках.





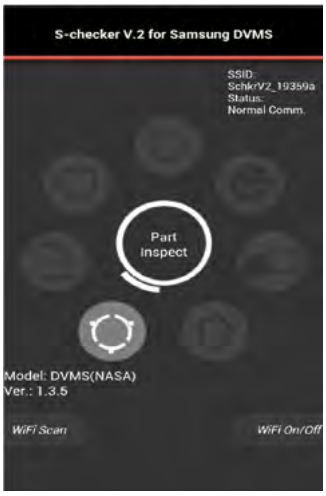
Информация: Наружный блок



Информация: Внутренний блок

Проверка статуса устройства

- Вы можете подключить датчик давления, температурный датчик, разъем ЭРВ (подключаемые к плате управления внутреннего и наружного блоков) к терминалу на S-checker и проверить статус устройства.



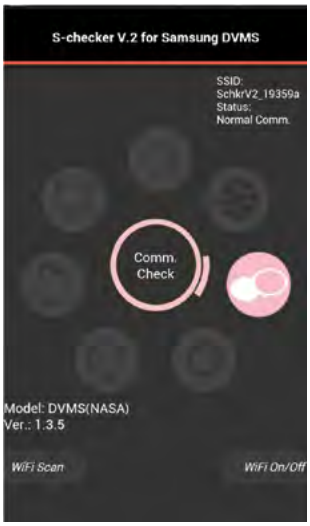


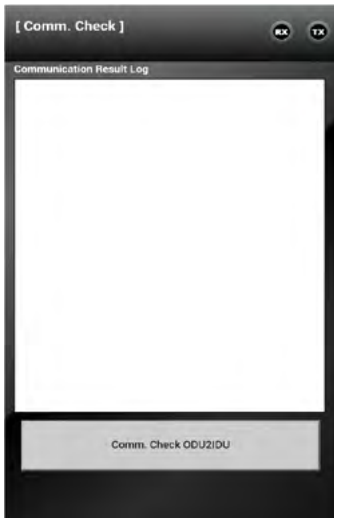
Тип датчика	Отображаемая информация
Датчик температуры	Значение сопротивления, отображение температуры
Датчик давления	Значение напряжения, отображение давления

Информация о приводе EEV	Информация о перемещении
Полностью открыт	Сигнал на 15 импульсов больше, чем максимальное значение открытия
Полностью закрыт	Сигнал на закрытие ЭРВ

- Для управления можно подключить ЭРВ только типов «Прямое действие» или «Редуктор»

Проверка коммуникации





- С помощью меню «Проверка связи» можно проверить состояние связи между внутренним/наружным блоком.
- Внутренний блок может быть подключен к S-checker отдельно, без наружного блока, для проверки статуса коммуникации внутреннего блока.

Настройка опций внутреннего блока





- Вы можете проверить код опции внутреннего блока с S-checker.
- Установка кода опции может применяться к нескольким внутренним блокам одновременно.

Прочие функции



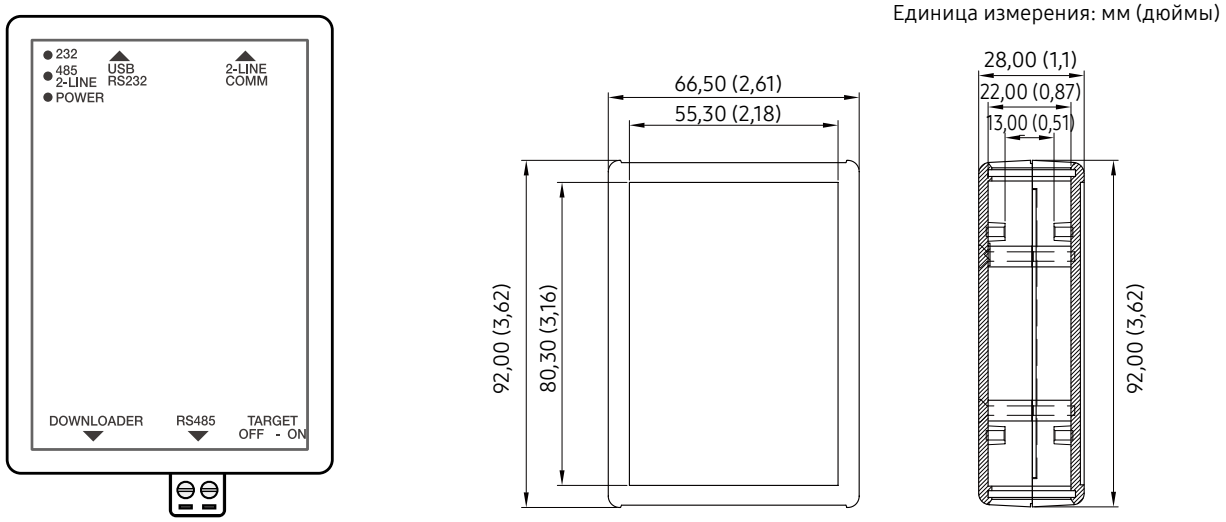


- Обновление программного обеспечения кондиционера: Прошивку для внутрен–него и наружного блоков системы кондиционирования можно обновлять.
- Управление блоком: Эта функция ограни–чивает работу системы, если не завершен автоматический пробный запуск.
- Проверка хладагента: Эта функция рассчи–тывает количество хладагента в соответствии с параметрами трубопровода и оценивает, достаточно ли этого количества для работы системы.

S-Converter

MIM-C02N

Особенности



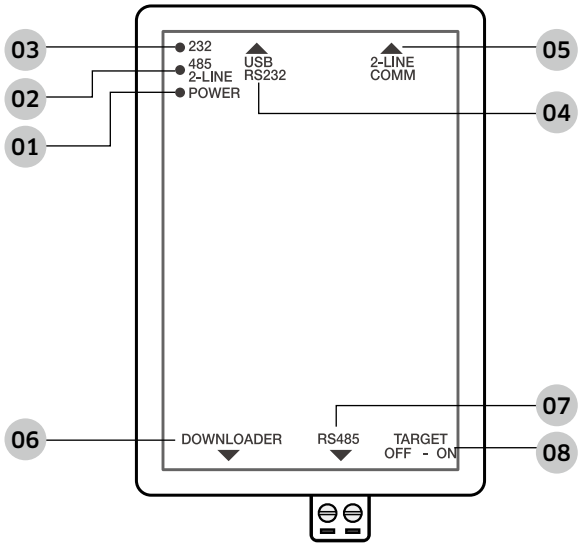
- Конвертирующий модуль для подключения кондиционеров системы Samsung к персональному компьютеру.
- Основное предназначение
  - Связь с программой диагностики

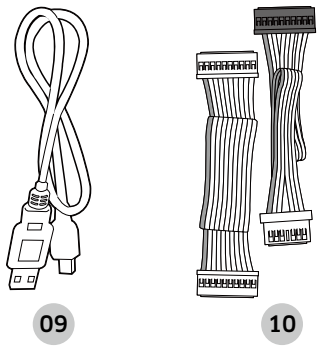
    (Программа тестового запуска)
  - S-NET Pro: Стандартный обмен данными
  - S-NET Pro2: Новый обмен данными

Спецификация устройства

Питание			Пост. ток 5 В, менее 500 мА
Энергопотребление			Менее 3 Вт
Диапазон рабочих температур			0–40 °C (32–104 °F)
Рабочая влажность			0–90 %
Коммуникация	RS-485	Кол-во портов	1
Максимальная длина соединения	RS-485	м	1000

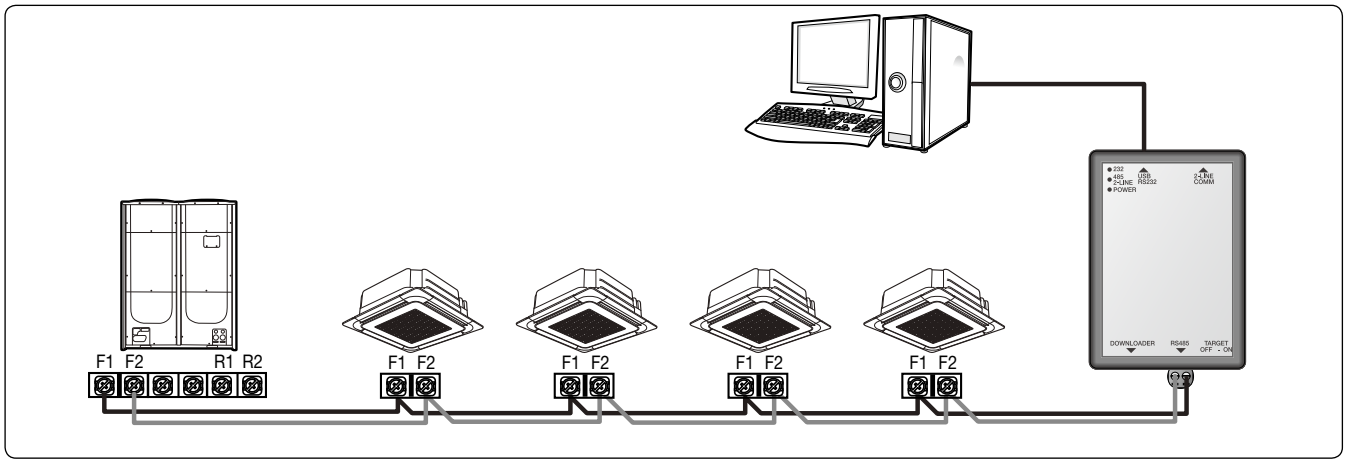
Описание элементов





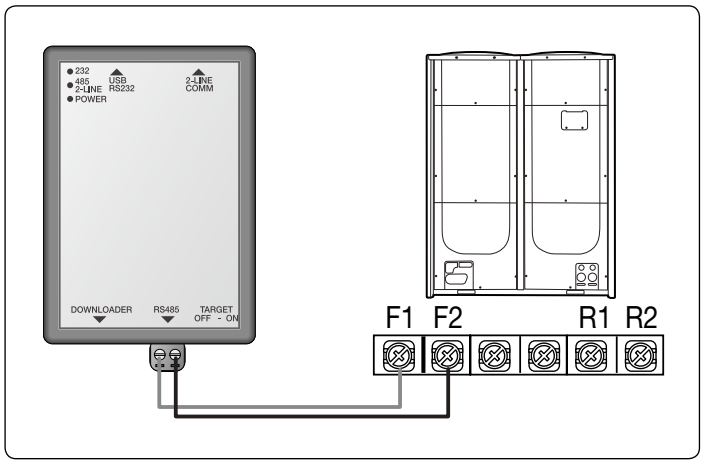
№	Название	Описание
01	Индикатор питания	Отображает статус подачи питания.
02	Светодиод состояния связи по порту RS-485 или двухпроводной линии	Отображает статус связи, если подключен пульт управления по двухпроводной линии для наружного блока.
03	Светодиод порта RS-232	Отображает статус связи с ПК.
04	Разъем подключения по USB и порту RS-232	Разъем подключения для связи с персональным компьютером.
05	Клемма подключения двухпроводной линии	Только для внутренних блоков с новым модулем для обмена данными . Клемма подключения двухпроводной линии между внутренним блоком и проводным пультом управления (для тестирования в научно-исследовательских целях) .
06	Разъем подключения загрузчика	Разъем для загрузки в модуле PBA .
07	Порт RS-485 для подключения линии связи	Соединительный кабель для подключения к клеммам F1, F2 внутреннего/наружного блока.
08	Кнопка «TARGET OFF – ON» (Выкл./вкл. целевого устройства)	Используется, только если S-converter служит загрузчиком программного обеспечения для устройства. • Если S-Converter подает питание через PBA устройства, которое будет загружать программное обеспечение, эта кнопка сбрасывает подачу питания через S-Converter .
09	Кабель с USB на RS-232	Кабель, соединяющий S-Converter и ПК.
10	Кабель загрузчика программного обеспечения	Используется, только если S-converter служит загрузчиком программного обеспечения для устройства. • Соединение S-Converter (20-штырьковый разъем) и клемм загрузчика (10- и 7-штырьковый) на печатной плате устройства.

Схема подключения

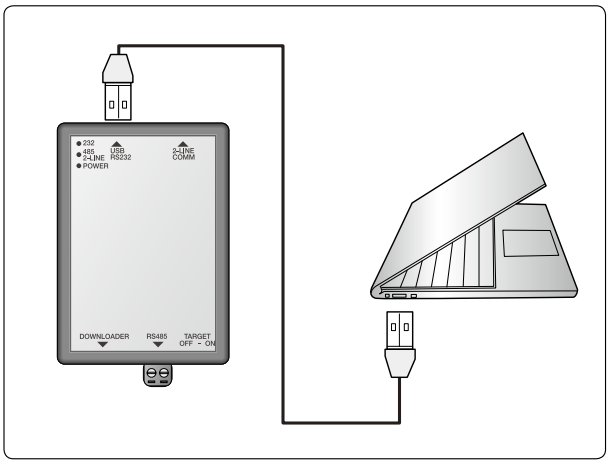


Подключение

Подключение наружного блока



Подключение к ПК



Дисплей

ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ

- Светодиод мигает, когда установлено подключение к наружному блоку со стандартным модулем для обмена данными.
- Светодиод горит, когда установлено подключение к наружному блоку с новым модулем для обмена данными.

Светодиод порта RS-232

- Светодиод мигает каждый раз, когда передается сигнал управления из программы диагностики.
- Если светодиод не мигает при отправке команды управления из программы диагностики, проверьте, поддерживает ли эта программа данный вид коммуникации (стандартный или новый модуль для обмена данными).

Светодиод порта 485/двухпроводной линии

- Светодиод мигает, когда передаются данные через коммуникационный порт 485 или двухпроводную линию связи.
- Подключение наружного блока через кабель передачи данных 485 (подключение программы диагностики) Подключение проводного пульта управления через двухпроводную линию связи (подключение программы для разработчика).
- Если светодиод не горит, проверьте, не отключен ли кабель связи (или на нем замыкание), а также поддерживает ли это устройство данный тип коммуникации (стандартный или новый модуль обмена данными).

Единая служба поддержки Samsung Electronics: 8 (800) 555-55-55 (для бесплатных звонков из любого региона России)
Подробная информация на сайте: www.samsung.com/ru. E-mail: info@samsung.ru