



IntesisBox®

ME-AC-MBS-1 v.1.13

Шлюз для подключения кондиционеров Mitsubishi Electric к сети MODBUS RTU (RS-485).
Совместим с моделями кондиционеров бытовой серии M и полупромышленной серии Mr. Slim.

Руководство пользователя

Код для заказа: ME-AC-MBS-1

© Intesis Software S.L. 2009. Все права защищены.

Информация, содержащаяся в этом документе, может быть изменена без предварительного уведомления. Никакая часть настоящего руководства не может быть воспроизведена, сохранена в поисковой системе или передана в любой форме и любыми средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование и запись в других целях, кроме личного использования покупателем без письменного разрешения Intesis Software SL.

Intesis Software SL
Milà i Fontanals, 1 bis - 1º
08700 Igualada
Spain

Товарные знаки

Все товарные знаки и фирменные наименования, используемые в настоящем документе, признаны собственностью их владельцев.

Содержание

1. Описание	4
2. Подключение	5
3. Характеристики шлюза Modbus	6
3.1. Физический уровень интерфейса Modbus	6
3.2. Регистры Modbus	6
3.2.1 Регистры управления и состояния	6
3.2.2 Регистры настройки	7
3.3. Настройка DIP-переключателей шлюза	8
3.4. Реализованные функции	9
3.5. Настройка устройства	9
3.6. Светодиодные индикаторы устройства	10
3.7. Шина RS485. Согласующие резисторы и механизм защитного смещения	10
4. Характеристики	12
5. Список поддерживаемых моделей кондиционеров	13
6. Доступные функции для каждой модели кондиционера	14
7. Коды ошибок	17

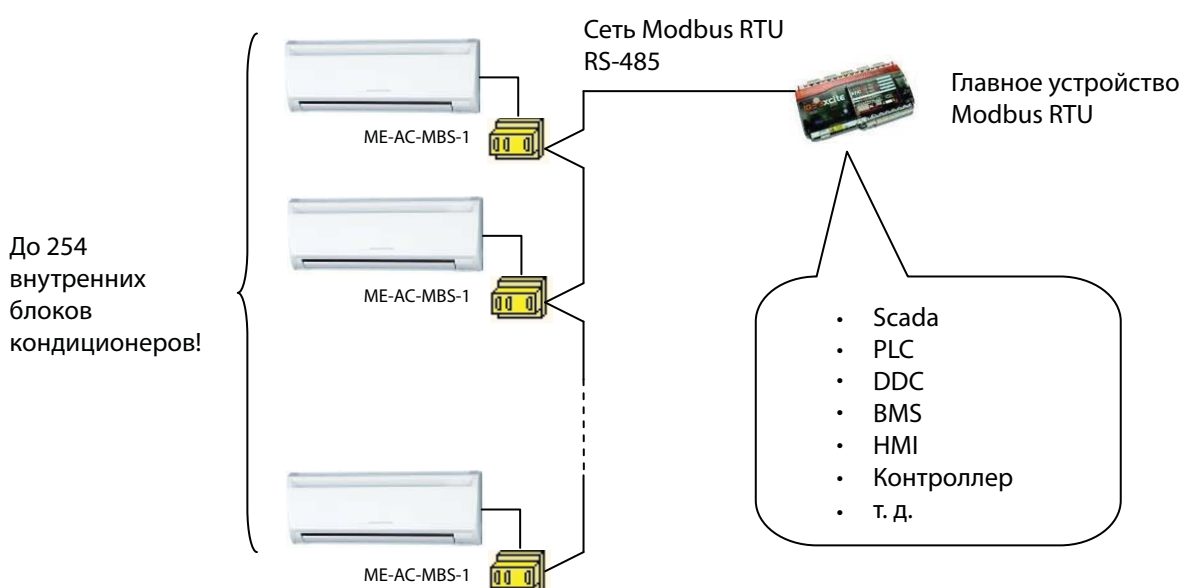
1. Описание



Шлюз ME-AC-MBS-1 предоставляет возможность полной интеграции кондиционеров Mitsubishi Electric в системы Modbus RTU (RS-485).

Совместим с моделями кондиционеров M-серии и Mr. Slim.

- Уменьшенные размеры: 93 × 53 × 58 мм.
- Быстрая и простая установка.
Устанавливается на DIN-рейку, на стену или даже внутри внутреннего блока некоторых моделей кондиционеров.
- Не требуется внешнее питание.
- Прямое подключение к сети Modbus RTU (RS-485). До 254 шлюзов ME-AC-MBS-1 может быть подключено к одной сети.
ME-AC-MBS-1 является подчиненным устройством Modbus.
- Прямое подключение в внутреннему блоку кондиционера.
Кабель поставляется в комплекте со шлюзом.
- Настройка с использованием DIP-переключателей на плате устройства и методом программирования Modbus RTU.
- Управление и контроль.
- Текущее состояние переменных блоков кондиционеров.
- Позволяет одновременно использовать ИК-пульт управления и Modbus RTU.



2. Подключение

Шлюз поставляется с кабелем + разъемами для прямого подключения к внутреннему блоку кондиционера и с 2-х полюсной клеммной колодкой для подключения к сети Modbus RTU (RS-485).

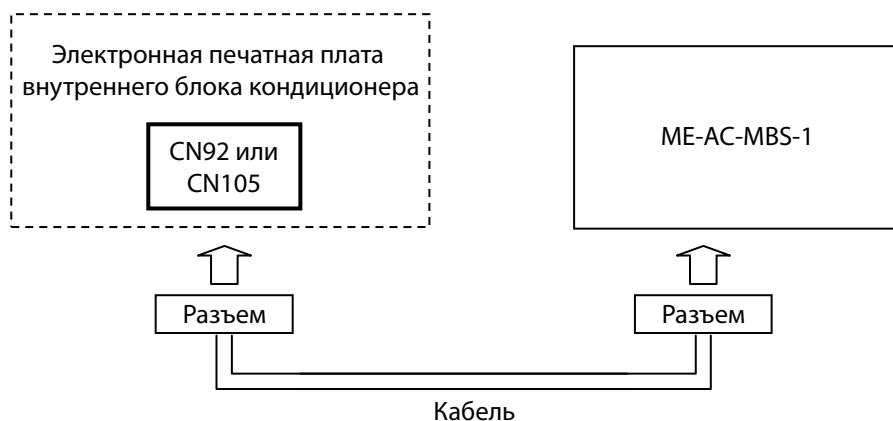
Для подключения шлюза ME-AC-MBS-1 к внутреннему блоку кондиционера:

Отключите основное питание от блока кондиционера. Откройте переднюю крышку внутреннего блока для доступа к электронной плате. На электронной плате расположен разъем, обозначенный как:

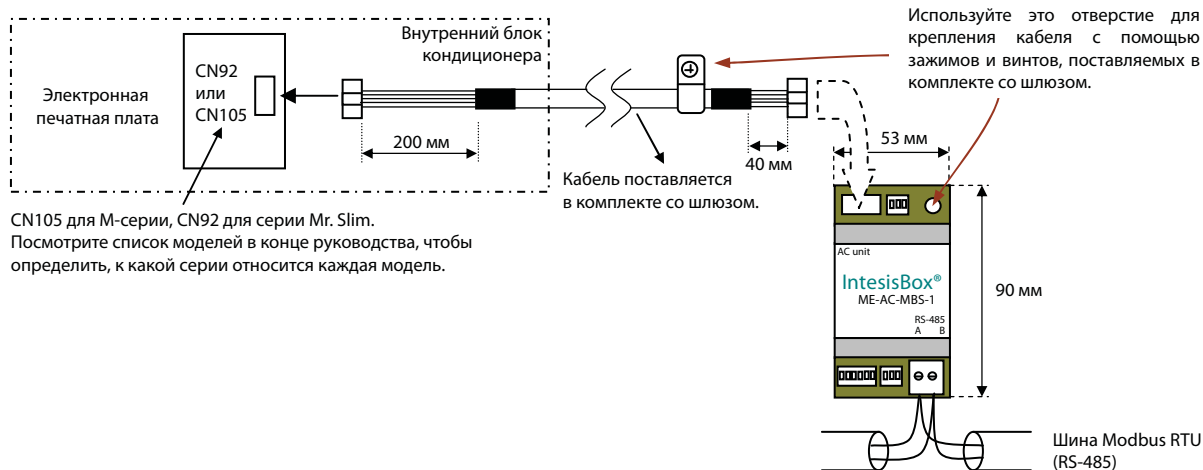
CN92 в моделях серии Mr. Slim или **CN105** в остальных моделях.

Используйте кабель, поставляемый в комплекте со шлюзом, вставив один из его разъемов, установленный в короткой открытой части кабеля, в разъем шлюза ME-AC-MBS-1. Другой, установленный в длинной открытой части кабеля, в гнездо **CN92** или **CN105** электронной печатной платы блока кондиционера. Вы можете разместить шлюз ME-AC-MBS-1 внутри или снаружи внутреннего блока кондиционера. Помните, что ME-AC-MBS-1 должен быть также подключен к сети Modbus RTU RS-485.

Закройте переднюю крышку внутреннего блока кондиционера.



Не изменяйте длину кабеля, поставляемого в комплекте со шлюзом, это может повлиять на правильность работы устройства.



3. Характеристики шлюза Modbus

3.1 Физический уровень интерфейса Modbus

ME-AC-MBS-1 реализует интерфейс Modbus RTU (подчиненный), подключенный к линии RS-485. Он обеспечивает обмен данными 8N1 (8 data bits, no parity и 1 stop bit) на нескольких доступных скоростях (2400 бит/с, 9600 бит/с (по умолчанию), 19200 бит/с и 57600 бит/с).

3.2 Регистры Modbus

Все регистры типа «16-bit unsigned Holding Register» в стандарте Modbus «big endian».

3.2.1 Регистры управления и состояния

Регистр Addr (адрес протокола)	Регистр Addr (адрес PLC)	R/W	Описание
0	1	R/W	Вкл/Выкл кондиционера <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Выкл ▪ 1: Вкл
1	2	R/W	Режим работы кондиционера (1) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Авто ▪ 1: Обогрев ▪ 2:осушение ▪ 3: Вентиляция ▪ 4: Охлаждение
2	3	R/W	Скорость вентилятора кондиционера (1) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Авто ▪ 1: Низкая ▪ 2: Средняя-1 ▪ 3: Средняя-2 ▪ 4: Высокая
3	4	R/W	направление жалюзи кондиционера (1) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Авто ▪ 1: Горизонтально ▪ 2: Положение 2 ▪ 3: Положение 3 ▪ 4: Положение 4 ▪ 5: Вертикально ▪ 6: Качание
4	5	R/W	Целевая температура воздуха в помещении (1, 2) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 16 ... 31 (°C) ▪ 61 ... 90 (°F)
5	6	R	Текущая температура воздуха в помещении (2) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 ... 38 (°C) ▪ 50 ... 100 (°F)
6	7	R/W	Контактное окно <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Закрыто ▪ 1: Открыто

(1) Подробнее смотрите различия в моделях внутренних блоков и доступные функции в разделе 6.

(2) Величина для этого регистра может быть установлена в градусах Цельсия (по умолчанию) или градусах Фаренгейта с помощью блока DIP-переключателей P5.

Регистр Addr (адрес протокола)	Регистр Addr (адрес PLC)	R/W	Описание
7	8	R/W	Отключение устройства (3) <ul style="list-style-type: none"> 0: ME-AC-MBS-1 включен 1: ME-AC-MBS-1 отключен
8	9	R/W	Блокировка ИК-пульта управления (3) <ul style="list-style-type: none"> 0: Пульт управления доступен 1: Пульт управления заблокирован
9	10	R/W	Время работы кондиционера (3) <ul style="list-style-type: none"> 0 .. 65535 (часов). Подсчет времени работы кондиционера.
10	11	R	Состояние кондиционера «Тревога» <ul style="list-style-type: none"> 0: Нет состояния тревоги 1: Состояние тревоги
11	12	R	Код ошибки (4) <ul style="list-style-type: none"> 8000: Нет активных ошибок 8001: Ошибка обмена данными между ME-AC-MBS-1 и кондиционером. 65535 (-1 при считывании значения со знаком): Состояние ошибки кондиционера еще не получено (начальное значение) Любое другое: Ошибка. Смотрите таблицу в конце руководства.

3.2.2 Регистры настройки

12	13	R/W	Модель кондиционера* *Для версий прошивки 1.10 и выше (значение 266 в регистре 51) нет необходимости устанавливать модель кондиционера, так как этот регистр не используется (его значение всегда «0»)
13	14	R/W	Задержка выключения «Открытого окна» (5, 3) <ul style="list-style-type: none"> 0 ..30 (минут) Заводская установка: 30 (минут)
14	15	R/W	Скорость передачи данных Modbus RTU (6, 3) <ul style="list-style-type: none"> 0: 2400 бит/с 1: 9600 бит/с 2: 19200 бит/с 3: 57600 бит/с Заводская установка: 1 (9600 бит/с)
15	16	R/W	Адрес подчиненного устройства Modbus (6, 3) <ul style="list-style-type: none"> 1 .. 255 Заводская установка: 0 (нет адреса/ настроен DIP-переключателями)
50	51	R	Версия программного обеспечения

(3) Это значение сохранено в энергонезависимой памяти.

(4) Смотрите возможные коды ошибок и их описание в разделе 7.

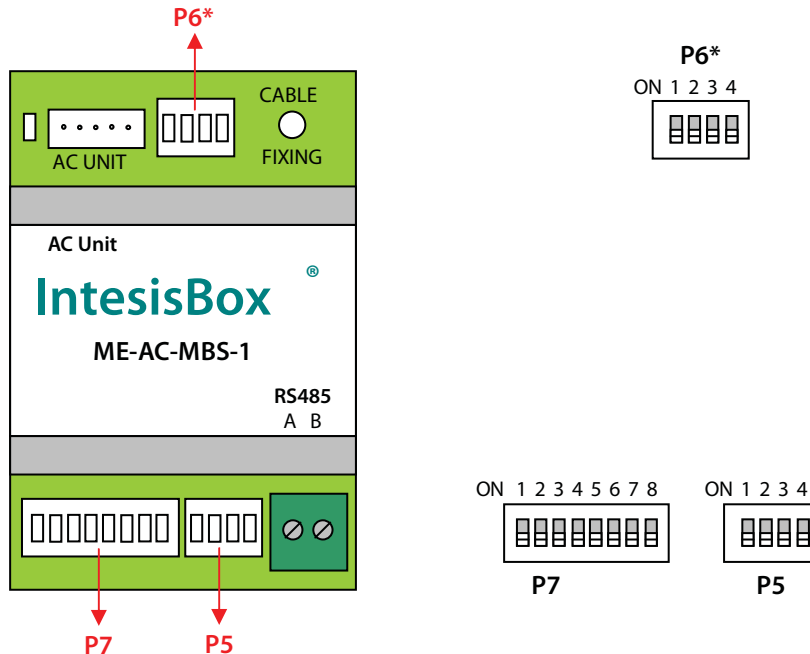
(5) После открытия контактного окна обратный отсчет для отключения кондиционера начнется с этого заданного значения.

(6) Это значение также может быть установлено DIP-переключателями на электронной плате. Смотрите раздел 3.3.

3.3 Настройка DIP-переключателей шлюза

Все значения настроек ME-AC-MBS-1 могут быть записаны и прочитаны из интерфейса Modbus. Некоторые из них можно также установить с помощью встроенных DIP-переключателей шлюза ME-AC-MBS-1.

Блоки DIP-переключателей P5, P6* и P7 имеют следующее расположение:



Следующая таблица применяется для настройки шлюза DIP-переключателями:

Блок DIP-переключателей	Двоичное значение	Десятичное значение	Положение переключателя	Описание
P7 (адрес Modbus)	00000000	0	1 2 3 4 5 6 7 8 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	Адрес подчиненного устройства настраивается с помощью регистра Modbus 15 (не через DIP-переключатели шлюза).
	1 28 b ₀ b ₁b ₇	x	1:b ₀ ... 8:b ₇ - Выкл ↓ для 0 - Вкл ↑ для 1	Адрес подчиненного устройства (7), 1 .. 255 (в двоичной системе)
P5 (скорость передачи данных)	0xxx	0	1 2 3 4 ↓ x x x	Скорость передачи данных настраивается с помощью регистра Modbus 14 (не через DIP-переключатели шлюза).
	1xxx	1	1 2 3 4 ↑ x x x	9600 бит/с

(7) Устройство поставляется с завода с неустановленным адресом подчиненного устройства. Адрес должен быть установлен во время первой настройки (DIP-переключателями шлюза или с помощью сети Modbus). Смотрите раздел 3.5.

Блок DIP-переключателей	Двоичное значение	Десятичное значение	Положение переключателя	Описание
P5 (величина температуры)	x0xx	0	1 2 3 4 x ↓ x x	Величина температуры в адресах регистра 5 и 6 в градусах Цельсия (по умолчанию - заводская установка).
	x1xx	1	1 2 3 4 x ↑ x x	Величина температуры в адресах регистра 5 и 6 в градусах Фаренгейта.

*DIP-переключатель P6 не используется в текущей версии ME-AC-MBS-1.

3.4 Реализованные функции

ME-AC-MBS-1 реализует следующие стандартные функции Modbus:

- 3: Read Holding Registers
- 4: Read Input Registers
- 6: Write Single Register
- 16: Write Multiple Registers (хотя эта функция доступна, шлюз не позволяет операции записи более, чем на 1 регистр с тем же запросом, это означает что длина поля должна быть всегда 1 при использовании этой функции для записей).

3.5 Настройка устройства

При первой установке необходимо выполнить соответствующие настройки, по крайней мере настройки следующих параметров (в скобках указаны значения по умолчанию/заводская установка):

- Адрес подчиненного устройства Modbus (0 / нет адреса)
- Скорость передачи данных Modbus (9600 бит/с)

Эти параметры могут быть установлены регистрами Modbus или DIP-переключателями шлюза P5 и P7.

Устройство поставляется с завода со всеми DIP-переключателями, установленными в нижнем положении (все нули / позиция Выкл ↓). Устройство может быть настроено одним из двух следующих способов:

- Запустите RS-485 8N1 со скоростью обмена данными с устройством 9600 бит/с и установите регистры 15 (адрес подчиненного устройства) и 14 (скорость передачи данных) с помощью отправки сообщения (с адресом подчиненного устройства = 0). Обратите внимание, что ME-AC-MBS-1 всегда принимает сообщения, хотя они никогда не имеют обратного ответа (во избежания конфликта).
- Настройте DIP-переключатели шлюза используя значения, показанные в разделе 3.3.

Обратите внимание, что установка скорости передачи данных, отличной от 9600 бит/с должна быть выполнена из интерфейса Modbus. Это означает, что сразу после изменения скорости передачи данных на другое значение, интерфейс Modbus перестает принимать данные на предыдущей скорости (так как настройка новой скорости передачи данных применяется сразу). Поэтому, сразу после изменения настройки скорости передачи данных, не забудьте изменить скорость обмена данными главного устройства Modbus.

В случае настройки шлюза с помощью настройки регистров Modbus (вместо DIP-переключателей), не забудьте установить позиции всех микропереключателей в нижнем положении (все 0 / позиция Выкл ↓). В противном случае настройка DIP-переключателей будет иметь приоритет над значениями настройки регистров Modbus.

3.6 Светодиодные индикаторы устройства

Устройство оснащено светодиодными индикаторами для сигнализации различных возможных состояний работы. В следующей таблице представлены различные возможные показания и их объяснения.

Состояние устройства	Светодиодная индикация (LED)	Период Вкл/Выкл	Значение
При Вкл питания	LED пульсирует	Вкл в течение 5 секунд / после Выкл.	Устройство перезапускается/включается.
Во время нормальной работы	LED мигает	200 мс включен / 2 с выключен	Устройство правильно настроено и работает.
Во время нормальной работы	LED выключен	Постоянно выключен	Адрес подчиненного устройства Modbus не установлен.
Во время нормальной работы	LED мигает	200 мс включен / 200 мс выключен	Ошибка связи с кондиционером.

3.7 Шина RS485. Согласующие резисторы и механизм защитного смещения

Для шины RS-485 требуется согласующий резистор (терминатор) 120 Ом на каждом конце шины для предотвращения отражения сигналов.

Для предотвращения сбоев обнаружения состояния, приемники «прослушивают» шину, когда все выходы передатчиков в третьем состоянии (высокий импеданс), также необходим устойчивый к помехам механизм защитного смещения. Этот механизм обеспечивает безопасное состояние (корректный уровень напряжения) шины, когда все выходы передатчиков в третьем состоянии.

На электронной печатной плате устройства ME-AC-MBS-1 размещен согласующий резистор 120 Ом, который может быть подключен к шине RS-485 с помощью DIP-переключателя P5 (смотрите ниже).

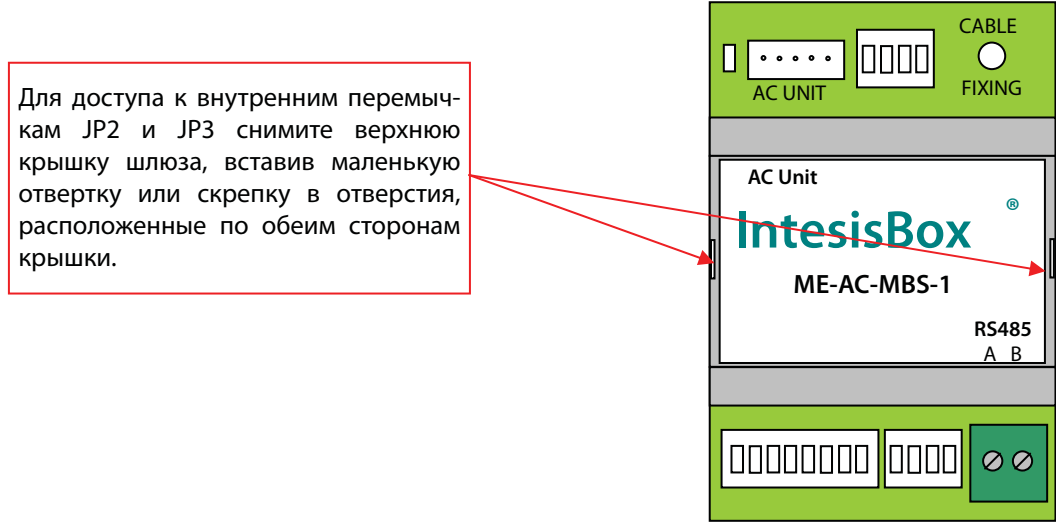
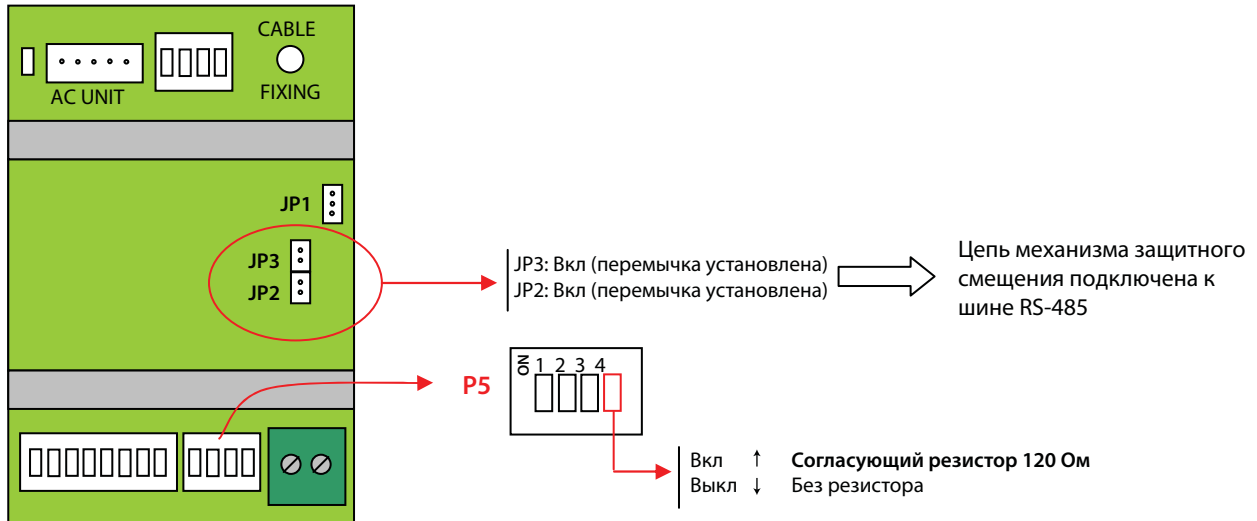
Цепь механизма защитного смещения также размещена на плате ME-AC-MBS-1 и может быть подключена к шине RS-485 с помощью установки внутренних перемычек JP2 и JP3 (смотрите подробности ниже).

Этот механизм защитного смещения шины RS-485 предназначен только для одного из устройств, подключенных к шине. Так как эта цепь механизма защитного смещения также обеспечивает конечное сопротивление шины, только один из двух должен быть выбран в устройстве ME-AC-MBS-1: механизм защитного смещения (установка перемычек JP2 и JP3) или согласующий резистор (DIP-переключатель P5-4 в положение Вкл.).

Механизм защитного смещения или согласующий резистор должен быть подключен к одному из концов шины. На другом конце шины, если там также есть устройство ME-AC-MBS-1, выберите согласующий резистор 120 Ом через блок DIP-переключателей P5 или, если главное устройство не оснащено внутренним согласующим резистором 120 Ом, подключите внешний резистор 120 Ом к клеммной колодке шины этого главного устройства.

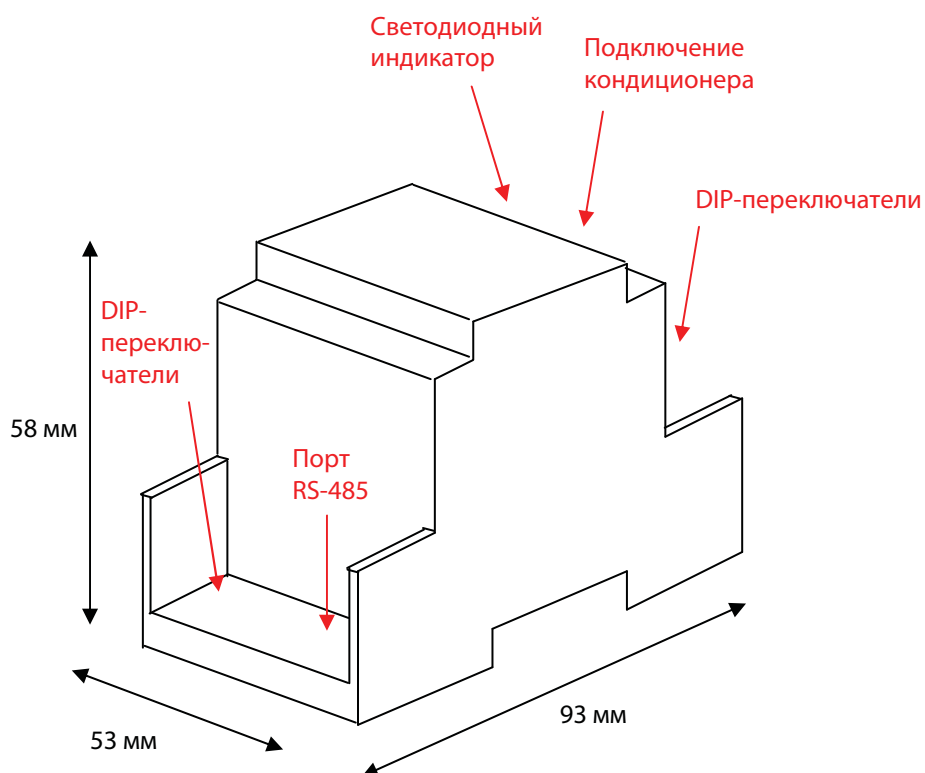
Некоторые главные устройства Modbus RTU RS-485 могут быть также оснащены внутренним согласующим резистором 120 Ом и/или механизмом защитного смещения (обратитесь к технической документации главного устройства, подключенного к сети RS-485 в каждом случае).

Расположение перемычек и DIP-переключателей для шины RS-485 для выбора согласующего резистора или механизма защитного смещения:



4. Характеристики

Размеры:	93 × 53 × 58 мм
Вес:	85 г
Рабочая температура:	-40 ... 85°C
Температура хранения:	-40 ... 85°C
Рабочая влажность:	< 95% RH, без конденсата
Стоковая влажность:	< 95% RH, без конденсата
Напряжение изоляции:	1000 В пост. тока
Сопротивление изоляции:	1000 МОм
Modbus media:	Совместимое с Modbus RTU - RS485 сетями



5. Список поддерживаемых моделей кондиционеров

Префикс (первая часть) наименования модели кондиционера	Серия
MFZ-KA...	Бытовая М-серия
MLZ-KA...	Бытовая М-серия
MSZ-FA...	Бытовая М-серия
MSZ-FD...	Бытовая М-серия
MSZ-GA22., MSZ-GA25., MSZ-GA35..	Бытовая М-серия
MSZ-GA50., MSZ-GA60., MSZ-GA71..	Бытовая М-серия
MSZ-GB...	Бытовая М-серия
MSZ-GC...	Бытовая М-серия
MSZ-GE...	Бытовая М-серия
PCA-RP GA	Mr. Slim
PCA-RP KA	Mr. Slim
PEA-RP200...	Mr. Slim
PEA-RP400...	Mr. Slim
PEAD-JA...	Mr. Slim
PEAD-RP...	Mr. Slim
PEFY-P20-140VMA-E	City Multi
PEH-RP200-250...	Mr. Slim
PKA-RP35-50HAL	Mr. Slim
PKA-RP60-71-100KAL	Mr. Slim
PKA-RP100FAL	Mr. Slim
PLA-RP AA2	Mr. Slim
PLA-RP BA	Mr. Slim
PSA...	Mr. Slim
SEZ-KA...	Mr. Slim
SEZ-KD...	Mr. Slim
SLZ-KA...	Mr. Slim

Любой блок кондиционера с номером модели, который не указан в этом списке (в колонке Префикс), не совместим со шлюзом и не может быть использован.

6. Доступные функции для каждой модели кондиционера.

Поддерживаемые модели кондиционеров будут отличаться друг от друга функциями, указанными ниже:

- Количество различных режимов работы
- Количество различных скоростей вентилятора
- Количество различных положений жалюзи
- Диапазон установки температуры, который может также зависеть от режима работы блока (обогрев, охлаждение, ...)

В случае, если в регистры Modbus для режима работы, скорости вентилятора, положения жалюзи или установки температуры записаны значения, которые не поддерживаются управляемыми блоками систем кондиционирования, блоки кондиционера будут игнорировать эти настройки. Этой ситуации следует избегать: только значения поддерживаемых управляемыми блоками кондиционера функций должны быть записаны в соответствующих регистрах Modbus.

Список отображает доступные функции каждой поддерживаемой модели кондиционера.

MFZ-KA...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2, высокая	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

MLZ-KA...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

MSZ-FA...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	0, 1, 2, 3, 4, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

MSZ-FD...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2, высокая	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

MSZ-GA22.., MSZ-GA25.., MSZ-GA35..			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

MSZ-GA50.., MSZ-GA60.., MSZ-GA71..			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

MSZ-GB...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	0, 1, 2, 3, 4, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

MSZ-GC...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2, высокая	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

MSZ-GE...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2, высокая	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16...31	16...31	16...31	16...31

PCA-RP GA			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Низкая, средняя 1, средняя 2, высокая*	1, 3, 4, 5, 6	17...28	19...30	19...30	19...28

*«Высокая» скорость может быть недоступна для некоторых старых версий моделей кондиционеров.

PCA-RP KA			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2, высокая	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	17...28	19...30	19...30	19...28

PEA-RP200...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Низкая, средняя 2	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

PEA-RP400...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Одна скорость вентилятора	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

PEAD-JA...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

PEAD-RP...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Низкая, средняя 2	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

PEFY-P20-140VMA-E			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто*	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

*Режим работы «авто» доступен только при использовании наружных блоков PURY или PQRV.

PEH-RP200-250...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Одна скорость вентилятора	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

PKA-RP35-50HAL			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	17...28	19...30	19...30	19...28

PKA-RP60-71-100KAL			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	17...28	19...30	19...30	19...28

PKA-RP100FAL			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Низкая, средняя 2	1, 3, 4, 5, 6	17...28	19...30	19...30	19...28

PLA-RP AA2			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Низкая, средняя 1, средняя 2	1, 3, 4, 5, 6	17...28	19...30	19...30	19...28

PLA-RP BA			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2, высокая	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	17...28	19...30	19...30	19...28

PSA...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Низкая, средняя 2	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

SEZ-KA...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Низкая, средняя 2	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

SEZ-KD...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Авто, низкая, средняя 1, средняя 2	(нет жалюзи)	17...28	19...30	19...30	19...28

SLZ-KA...			Установка температуры			
Режим	Скорость вентилятора	Пол. жалюзи	Обогрев	Охлаждение	Осушение	Авто
Обогрев, осушение, охлаждение, вентиляция, авто	Низкая, средняя 1, средняя 2	1, 3, 4, 5, 6	17...28	19...30	19...30	19...28

7. Коды ошибок

Код (В шестнадцатиричном виде)	Описание
8000	Нет активных ошибок
1102	Высокая температура нагнетания
1108	Сработал датчик встроенного термостата (49C)
1110	Неисправность наружного блока
1300	Низкое давление
1302	Высокое давление (сработал датчик высокого давления 63H)
1503	Защита против замерзания или высокая температура батареи
1504	Защита против замерзания или высокая температура батареи
1504	Защита от перегрева
1509	Ошибка по высокому давлению (закрыт шаровый вентиль)
1520	Ненормальный перегрев из-за низкой температуры нагнетания (TH4)
2500	Неправильная работа дренажного насоса
2502	Неправильная работа дренажного насоса
2503	Ненормальная работа датчика дренажа (DS)
4030	Ошибка последовательной передачи данных
4100	Перерыв работы компрессора из-за превышения тока (первичный блок)
4101	Перерыв работы компрессора из-за превышения тока (перегрузка)
4102	Определение обрыва фазы
4103	Определение обратной фазы
4108	Обрыв фазы в фазе L2 или разомкнут разъем 51CM
4118	Ошибка в определении обратной фазы (электронная плата)
4124	Разомкнут разъем 49L
4210	Отключение из-за перегрузки компрессора по току
4220	Ненормальное напряжение
4230	Ненормальная температура панели радиатора (TH8)
5101	Неисправность датчика температуры (TH1), внутренний блок
5102	Неисправность датчика на жидкостной трубке (TH2)
5102	Неисправность датчика температуры конденсации/испарения (TH5)
5104	Ошибка определения температуры нагнетания
5105	Ошибка датчика наружной температуры (TH3)
5106	Ошибка датчика наружной температуры (TH7)
5107	Ошибка датчика наружной температуры (TH6)
5110	Ошибка датчика наружной температуры (TH8)
5202	Разомкнут разъем 63L
5300	Ошибка датчика тока
6600	Определяется дублирование адреса M-NET
6602	Ошибка сигнальной линии аппаратного обеспечения M-NET
6603	Шина M-NET занята
6606	Ошибка сигнальной линии M-NET
6607	Ошибка передачи данных M-NET
6607	M-NET без ACK
6608	Ошибка передачи данных M-NET
6608	Нет ответа M-NET
6831	Ошибка обмена данными с ИК-пультом управления (ошибка приема)
6832	Ошибка обмена данными с ИК-пультом управления (ошибка передачи)
6840	Ошибка межблочной связи (ошибка приема)
6841	Ошибка межблочной связи (ошибка передачи)
6844	Ошибка межблочного кабеля (внутренний/наружный блок), номер внутреннего блока отключен (5 минут или более)
6845	Ошибка межблочного кабеля (внутренний/наружный блок) (ошибка кабеля, отключено)
6846	Начальный таймер отключен
8001	Ошибка обмена данными с ME-AC-MBS-1
65535	Состояние ошибки еще не получено от кондиционера (начальное значение)

При обнаружении отсутствия кода ошибки в списке обратитесь в службу технической поддержки Mitsubishi Electric.