



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ШЛЮЗ ПРОТОКОЛА MODBUS

ПРИМЕНИМО К МОДЕЛЯМ

GW-MOD(A)

mdv-aircond.ru

Благодарим вас за покупку нашего оборудования.
Внимательно изучите данное руководство и храните его в доступном месте.



CONTENTS

1 Обзор

- 1.1 Описание
- 1.2 Системная архитектура
- 1.3 Монтаж
- 1.4 Перед монтажом
- 1.5 Коды функций для команд
- 1.6 Ошибки

2 Использование устройства

- 2.1 Настройка IP-адреса ПК
- 2.2 Настройка шлюза
- 2.3 Возврат к заводским настройкам
- 2.4 Проверка информации о кондиционерах
- 2.5 Примеры
 - 2.5.1 Modbus RTU фрейм данных
 - 2.5.2 Modbus TCP фрейм данных

3 Mapping Tables для GW-Modbus(A)

- 3.1 Описание Mapping — Дискретные входы
 - 3.1.1 внутренний блок
 - 3.1.2 наружный блок
 - 3.2 Описание Mapping Table — Входные регистры
 - 3.2.1 внутренний блок — НТНМ (высокотемпературный гидромодуль)
 - 3.2.2 внутренний блок — стандартные внутренние блоки
 - 3.2.3 наружный блок
 - 3.3 Описание Mapping Table — регистры временного хранения
-

Меры предосторожности

Следующие сведения относятся к изделию и руководству по эксплуатации и охватывает такие вопросы, как использование, меры предосторожности для предотвращения вреда здоровью и материального ущерба, а также варианты правильной и безопасной эксплуатации изделия. После ознакомления с идентификаторами и символами прочитайте основной текст, чтобы обеспечить соблюдение следующих правил.

1) Описание знаков предупреждения

Знак предупреждения	Значение
 Внимание!	Указывает на то, что неправильное обращение с устройством может привести к смерти или серьезной травме
 Осторожно!	Указывает на то, что неправильное обращение с устройством может привести к несчастному случаю или вызвать материальный ущерб
Примечания. 1. «Вред здоровью» подразумевает травмы, ожоги и поражения электрическим током, требующие длительного лечения без госпитализации. 2. «Материальный ущерб» подразумевает утрату собственности.	

2) Описание символов

Символ	Значение
	Обозначает запрещенные действия. Запрещенные действия обозначаются с помощью символов, изображений или текста
	Обозначает обязательность исполнения. Обязательные к исполнению действия обозначаются с помощью символов, изображений или текста

3) Предупреждение

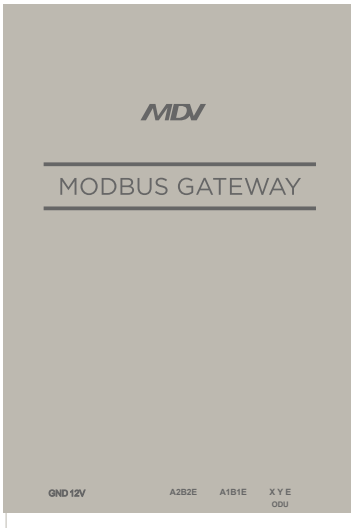
 Внимание!	Монтаж выполняется сторонней организацией	Монтаж оборудования поручайте дилеру или квалифицированным специалистам. Монтажники должны обладать соответствующими навыками. Неправильный монтаж, выполненный пользователем, может стать причиной пожара, поражения электрическим током, травмы или утечки воды
--	---	---

4) Условия эксплуатации

 Меры предосторожности при эксплуатации	Запрещено!	Не распыляйте огнеопасные аэрозоли на устройство. В противном случае может произойти возгорание
	Запрещено!	Не работайте влажными руками и не допускайте попадания воды в устройство. В противном случае может произойти поражение электрическим током

1 Обзор

1.1 Описание



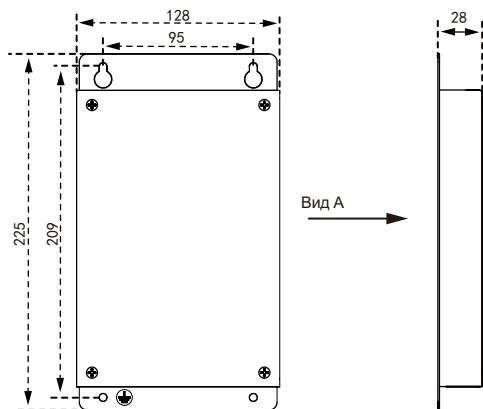
No.	Наименование	Описание
1	GND 12V	Питающее напряжение
2	LAN	Предоставляется Web-службу для отладки. Настройки Modbus можно настроить на веб-странице. Поддерживает протокол Modbus TCP/IP. Поддерживает сетевые кабели категории 5.
3	A1B1E	Поддерживает Modbus RTU
4	A2B2E	Резерв
5	XYE	Подключение к терминалам X/Y/E наружн.блока.

1.2 Системная архитектура

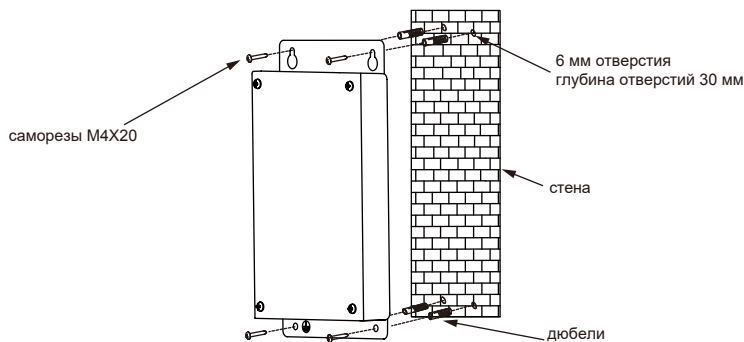
GW-Modbus(A) поддерживает модели V6 и V6R.
GW-Modbus(A) поддерживает до 8 систем и 64 внутренних блока.
Адреса внутренних и наружных блоков, подключенных к GW-Modbus(A), не могут дублироваться.
При изменении системы необходимо перезапустить GW-Modbus(A).
Системный интергратор может проводить комплексную разработку по протоколу Modbus RTU или Modbus TCP/IP.
Для получения подробной информации о поддерживаемых моделях обратитесь к инженерам службы технической поддержки.
Адреса внутренних блоков, подключенных к одному GW-Modbus(A), не могут дублироваться.
Адреса наружных блоков также должны быть уникальными.

1.3 Монтаж

I. Габаритные размеры (ед.изм.: мм)



II. Способ монтажа



1.4 Перед монтажом

Проверьте комплектность поставки согласно таблице ниже

No.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	GW-MOD(A)	1	_____
2	Адаптер питания	3	12В/2А
3	Аксессуары	2	Для монтажа на стене!
4	Руководство	1	_____

1.5 Коды функций для команд

NO.	Имя функции	Функция
0x02	Чтение дискретных входов	Чтение данных
0x03	Чтение регистра хранения	Чтение данных
0x04	Чтение входных регистров	Чтение данных
0x06	Запись единого регистра хранения	Запись данных
0x10	Запись регистров хранения	Запись данных

1.6 Ошибки

Устройство стороннего производителя выступает в качестве ведущего устройства Modbus, GW-Modbus(A) выступает в качестве ведомого устройства.

Ведущее устройство отправляет запрос и ожидает ответа от ведомого устройства. Когда ошибок нет, ведомое устройство отвечает нормально. Если возникает ошибка проверки данных, ведомое устройство не отвечает. Когда данные, отправленные ведущим устройством, имеют ошибку, отличную от ошибки проверки данных, ведомое устройство отвечает ошибкой.

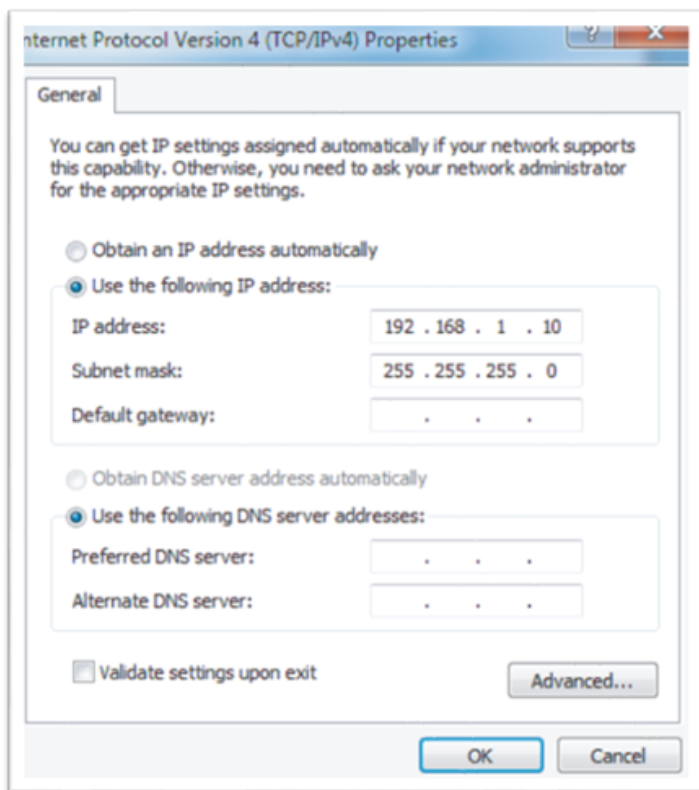
Код	Наименование	Значение
0x01	Неверный код функции	Ведомое устройство получает код функции, который не может быть выполнен.
0x02	Неверный адрес данных	Принятый адрес данных не поддерживается ведомым устройством.
0x03	Неверные данные	Запрошенное значение в области данных не поддерживается ведомым устройством.
0x06	Ведомое устройство занято	Ведомое устройство занято обработкой, требующей времени программной команды, и ведущему устройству необходимо отправить сообщение, когда ведомое устройство находится в режиме ожидания.

2. Использование устройства

2.1 Настройка IP-адреса ПК

IP-адрес GW-Modbus(A) по умолчанию — 192.168.1.185. ПК, используемый для доступа к веб-странице GW-Modbus(A), должен находиться в том же сегменте сети, что и GW-Modbus(A).

Откройте диалоговое окно «Свойства протокола Интернета версии 4 (TCP/IPv4)» и задайте IP-адрес и маску подсети, например, установите IP-адрес 192.168.1.10 и маску подсети 255.255.255.0.



После настройки нажмите «ОК».

Примечание. Приведенная выше конфигурация предназначена только для справки.

Пожалуйста, следуйте инструкциям ИТ-персонала во время реальных проектов.

2.2 Настройка шлюза

В адресной строке браузера (*Примечание 3) введите «http://192.168.1.185:8586». Веб-страница GW-Modbus(A) отображается, как показано на рисунке ниже.

Modbus Gateway

中文 | English

Settings

DataView

Device Infos

SN:

CC11000CCM2118325400186

Version:

V1.2[Mar 25 2020]

Network Settings:

IP address:

192.168.1.185

Mask:

255.255.255.0

Gateway:

192.168.1.1

Modbus Settings

Port setting:

9600

None

1 StopBit

A1-B1-E

Station ID:

1

Save

*Примечание 3. Рекомендуемым браузером является Internet Explorer (IE). В таблице ниже описаны параметры.

Параметр	Описание
SN	резерв
Version	версия прошивки
IP address	IP-адрес GW-Modbus(A) Если используется протокол Modbus TCP/IP, IP-адреса Шлюзы GW-Modbus(A) в одном сегменте сети должны быть уникальными.
Mask	Значение по умолчанию — 255.255.255.0. Введите значение в соответствии с фактическими требованиями проекта.
Gateway	IP-адрес локального шлюза
Port setting	Скорость передачи данных: значение по умолчанию — 9600. Бит четности: по умолчанию проверка на четность отсутствует. Стоповый бит: значение по умолчанию — 1 бит.
Modbus address	Адрес Modbus Если на одной шине имеется несколько шлюзов GW-Modbus(A), их адреса Modbus не могут дублироваться.

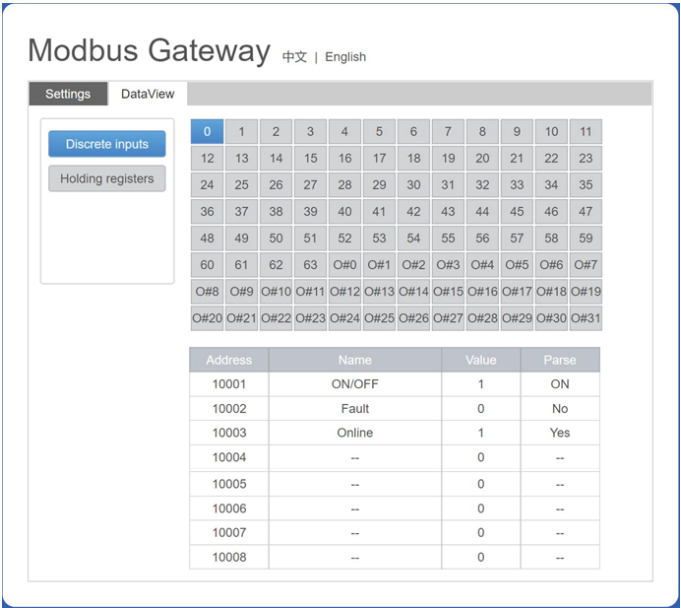
После изменения параметров нажмите «Сохранить», чтобы сохранить настройки.
После изменения настроек GW-Modbus(A) автоматически перезапускается.

2.3 Возврат к заводским настройкам

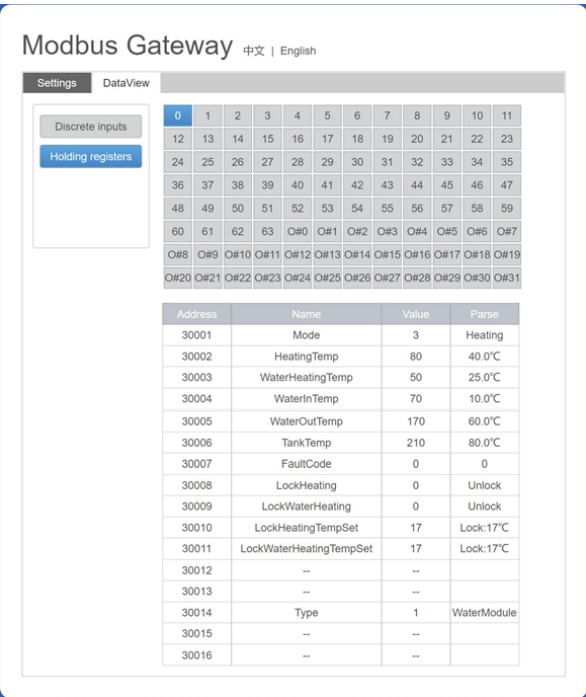
Нажмите «SW1» три раза подряд в течение 5 секунд после включения GW-Modbus(A), чтобы устройство перешло в режим восстановления заводских настроек. Индикатор RUN быстро мигает с частотой 5 Гц. После восстановления заводских настроек система автоматически перезагружается, а индикатор RUN нормально мигает с частотой 1 Гц.

2.4 Проверка информации о кондиционерах

Щелкните вкладку «Просмотр данных» на веб-странице и щелкните «Дискретные входы» или «Регистры хранения», чтобы проверить информацию о кондиционерах. При выборе «Дискретные входы» отображается страница, показанная на рисунке ниже.



Щелкните номер адреса IDU или ODU. Отображается рабочая информация о кондиционере. При выборе «Holding registers» отображается страница, аналогичная той, что показана на рисунке ниже.



На рисунке выше первый столбец указывает адреса, второй столбец указывает имена регистров, третий столбец указывает исходные значения, а четвертый столбец указывает проанализированные значения.

2.5 Примеры

2.5.1 Modbus RTU фрейм данных

Ответ на запрос:

Адрес устройства	Функция код	Данные	Проверка и исправление ошибок
1 byte	1 byte	N bytes	2 bytes

- 1) 0x02 Чтение дискретных входов
- Пример: Запрос устройства на чтение дискретных входных адресов 0–15
- Пакет запроса: 01 02 00 00 00 0F 38 0E
- Ответный пакет: 01 02 02 05 05 7A EB

Пакет запроса		Пакет ответа	
Domain Name	(Hexadecimal Value)	Domain Name	(Hexadecimal Value)
Modbus address	1	Modbus address	1
Function code	2	Function code	2
Start address Hi (high byte)	0	Byte quantity	2
Start address Lo (low byte)	0	Input status 7-0	5
Output quantity Hi	0	Input status 15-8	5
Output quantity Lo	0F	Check code Hi	7A
Check code Hi	38	Check code Lo	EB
Check code Lo	0E		

«Hi» указывает на старший байт, а «Lo» указывает на младший байт.

2) 0x03 Чтение регистра хранения

Пример: запрос устройства на чтение данных из регистров временного хранения 1–5.

Пакет запроса: 01 03 00 01 00 05 D4 09

Пакет ответа: 01 03 0A 00 01 00 02 00 03 00 14 00 17 4E EC

Пакет запроса		Пакет ответа	
Domain Name	(Hexadecimal Value)	Domain Name	(Hexadecimal Value)
Modbus address	1	Modbus address	1
Function code	3	Function code	3
Start address Hi	0	Byte quantity	0A
Start address Lo	1	Hi of holding register 1	0
Hi of the input register quantity	0	Lo of holding register 1	1
Lo of the input register quantity	5	Hi of holding register 2	0
Check code Hi	D4	Lo of holding register 2	2
Check code Lo	9	Hi of holding register 3	0
		Lo of holding register 3	3
		Hi of holding register 4	0
		Lo of holding register 4	14
		Hi of holding register 5	0
		Lo of holding register 5	17
		Check code Hi	4E
		Check code Lo	EC

3) 0x04 Чтение входного регистра Пример: запрос устройства на чтение данных из входных регистров 32–34. Пакет запроса: 01 04 00 20 00 03 B1 C1 Ответный пакет: 01 04 06 00 05 00 0A 00 1

Пакет запроса		Пакет ответа	
Domain Name	(Hexadecimal Value)	Domain Name	(Hexadecimal Value)
Modbus address	1	Modbus address	1
Function code	4	Function code	4
Start address Hi	0	Byte quantity	6
Start address Lo	20	Hi of input register 32	0
Hi of the input register quantity	0	Lo of input register 32	5
Lo of the input register quantity	3	Hi of input register 33	0
Check code Hi	B1	Lo of input register 33	0A
Check code Lo	C1	Hi of input register 34	0
		Lo of input register 34	10
		Check code Hi	8D
		Check code Lo	5D

4) 0x06 Запись одного регистра временного хранения Пример: Запрос устройства на запись шестнадцатеричного числа 00 14 в регистр 4 Пакет запроса: 01 06 00 04 00 14 C8 04 Ответный пакет: 01 06 00 04 00 14 C8 04

Пакет запроса		Пакет ответа	
Domain Name	(Hexadecimal Value)	Domain Name	(Hexadecimal Value)
Modbus address	1	Modbus address	1
Function code	6	Function code	6
Register address Hi	0	Output address Hi	0
Register address Lo	4	Output address Lo	4
Register value Hi	0	Output value Hi	0
Register value Lo	14	Output value Lo	14
Check code Hi	C8	Check code Hi	C8
Check code Lo	4	Check code Lo	4

5) 0x10 Запись нескольких регистров временного хранения

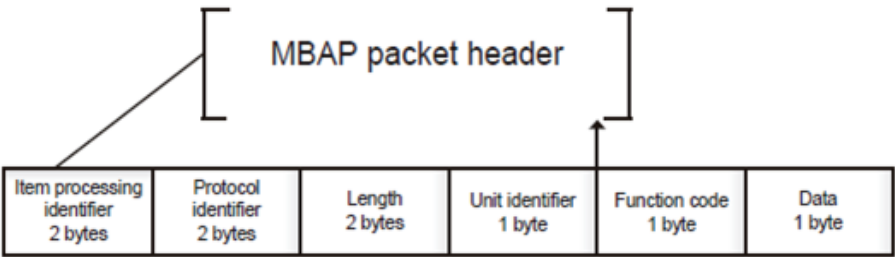
Пример: запрос устройства на запись шестнадцатеричных чисел 00 02 и 00 01 в два регистра, начиная с 2.

Пакет запроса: 01 10 00 02 04 00 02 00 01 12 76

Пакет ответа: 01 10 00 02 00 02 E0 08

Пакет запроса		Пакет ответа	
Domain Name	(Hexadecimal Value)	Domain Name	(Hexadecimal Value)
Modbus address	1	Modbus address	1
Function code	10	Function code	10
Start address Hi	0	Start address Hi	0
Start address Lo	2	Start address Lo	2
Byte quantity	4	Hi of the register quantity	0
Register value Hi	0	Lo of the register quantity	12
Register value Lo	2	Check code Hi	E0
Register value Hi	0	Check code Lo	8
Register value Lo	1		
Check code Hi	12		
Check code Lo	76		

2.5.2 Modbus TCP фрейм данных



1) 0x02 Чтение дискретных входов

Пример: Запрос устройства на чтение дискретных входных адресов 0–15

Пакет запроса: 46 25 00 00 00 06 01 02 00 00 00 0F

Ответный пакет: 46 25 00 00 00 05 01 02 02 05 05

2) 0x03 Чтение регистра хранения

Пример: запрос устройства на чтение данных из регистров временного хранения 1-5

Пакет запроса: C5 E4 00 00 00 06 01 03 00 01 00 05

Пакет ответа: C5 E4 00 00 00 0D 01 03 0A 00 01 00 03 00 05 00 14 00 17

3) 0x04 Чтение входного регистра

Пример: запрос устройства на чтение данных из входных регистров 32–34.

Пакет запроса: 46 9F 00 00 00 06 01 04 00 20 00 03

Пакет ответа: 46 9E 00 00 00 09 01 04 06 00 05 00 0A 00 10

4) 0x06 Запись одного регистра временного хранения

Пример: Запрос устройства на запись шестнадцатеричного числа 00 14 в регистр 4

Пакет запроса: 47 A6 00 00 00 06 01 06 00 04 00 14

Ответный пакет: 47 A6 00 00 00 06 01 06 00 04 00 14

5) 0x10 Запись нескольких регистров временного хранения

Пример: Запрос устройства на запись шестнадцатеричных чисел 00 02 и 00 01 в два регистра

начиная с 2

Пакет запроса: 48 03 00 00 00 0B 01 10 00 02 04 00 02 00 01

Ответный пакет: 48 03 00 00 00 06 01 10 00 02 00 02

3. Описание Mapping Tables для GW-Modbus(A)

Тип	Адрес смещения (фактический входной адрес опроса Modbus)
Дискретный вход	Адрес протокола = Адрес регистра – 10001
Входной регистр	Адрес протокола = Адрес регистра – 30001
Регистр хранения	Адрес протокола = Адрес регистра – 40001

3.1 Описание Mapping Table, дискретные входы

3.1.1 Внутренние блоки

Дискретные входы применимы только к внутр. и наружным блокам.
Высокотемпературные гидравлические модули (НТНМ) относятся к типу внутр.блоки.

Дискр.вход	Функц. вход	Адрес регистра	Длина данных	Значение
внутр.блок 0	2	10001	1bit	0 - выкл, 1 - вкл
	2	10002	1bit	0 - нет ошибки, 1 - ошибка
	2	10003	1bit	0 - не подключен, 1 - подключен
	2	10004	1bit	Резерв
	2	10005	1bit	Резерв
	2	10006	1bit	Резерв
	2	10007	1bit	Резерв
	2	10008	1bit	Резерв
внутр.блок 1	2	10009	1bit	0 - выкл, 1 - вкл
	2	10010	1bit	0 - нет ошибки, 1 - ошибка
	2	10011	1bit	0 - не подключен, 1 - подключен
	2	10012	1bit	Резерв
	2	10013	1bit	Резерв
	2	10014	1bit	Резерв
	2	10015	1bit	Резерв
	2	10016	1bit	Резерв
...		...		

Дискр.вход	Функц. вход	Адрес регистра	Длина данных	Значение
внутр.блок n (Значение варьируется с 0 до 63.)	2	n*8+1+10000	1bit	0 - выкл, 1 - вкл
	2	n*8+2+10000	1bit	0 - нет ошибки, 1 - ошибка
	2	n*8+3+10000	1bit	0 - не подключен, 1 - подключен
	2	n*8+4+10000	1bit	Резерв
	2	n*8+5+10000	1bit	Резерв
	2	n*8+6+10000	1bit	Резерв
	2	n*8+7+10000	1bit	Резерв
	2	n*8+8+10000	1bit	Резерв

3.1.2 Наружные блоки

Дискретные входы применимы только к внутр. и наружн.блокам. Выходотемпературные гидравлические модули (НТНМ) относятся к типу внутр.блоки.

Дискр.вход	Функц. вход	Адрес регистра	Длина данных	Значение
Наружн. блок 0	2	11001	1bit	0 - выкл, 1 - вкл
	2	11002	1bit	0 - нет ошибки, 1 - ошибка
	2	11003	1bit	0 - не подключен, 1 - подключен
	2	11004	1bit	Резерв
	2	11005	1bit	Резерв
	2	11006	1bit	Резерв
	2	11007	1bit	Резерв
	2	11008	1bit	Резерв
...		...		
Наружн. блок n (значение n варьируется от 0 до 31.)	2	n*8+1001+10000	1bit	0 - выкл, 1 - вкл
	2	n*8+1002+10000	1bit	0 - нет ошибки, 1 - ошибка
	2	n*8+1003+10000	1bit	0 - не подключен, 1 - подключен
	2	n*8+1004+10000	1bit	Резерв
	2	n*8+1005+10000	1bit	Резерв
	2	n*8+1006+10000	1bit	Резерв
	2	n*8+1007+10000	1bit	Резерв
	2	n*8+1008+10000	1bit	Резерв

3.2 Описание Mapping Table — входные регистры

Конкретные функции входных регистров зависят от модели. Например, адрес регистра 30002 указывает установленную температуру для нагрева, когда внутр.блок является блоком НТНМ, и указывает скорость вентилятора, когда внутр.блок не является блоком VRF, не поддерживающим НТНМ.

3.2.1 Внутренние блоки — НТНМ

Если используется НТНМ, адреса регистров анализируются, как показано в таблице ниже.

Чтение входн. регистра	Функц. код	Адрес регистра	Длина данных	Имя переменной (НТНМ)	Значение
внутр.блок 0	4	30001	2bytes	Режим работы	0 - выкл, 3 - нагрев, 7 - нагрев воды
	4	30002	2bytes	Уставка температуры нагрев	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30003	2bytes	Уставка температуры нагрев воды	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30004	2bytes	Температура воды вход	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30005	2bytes	Температура воды выход	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30006	2bytes	Температура воды в баке	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30007	2bytes	Код ошибки	
	4	30008	2bytes	Блокировка режима нагрева	0 - нет, 1 - вкл, 2 - выкл
	4	30009	2bytes	Блокировка режима нагрева воды	0 - нет, 1 - вкл, 2 - выкл
	4	30010	2bytes	Блокировка настройки температуры нагрева воды	0xFFFF показывает нет 0xFFFE показывает блок. Конкретные значения температуры: Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30011	2bytes	Блокировка настройки температуры нагрева воды	Анализируется в соответствии с протоколом. 0xFFFF показывает нет 0xFFFE показывает блок. Конкретные значения температуры: Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30012	2bytes	Резерв	Резерв
	4	30013	2bytes	Резерв	Резерв
	4	30014	2bytes	Тип блока	Тип блока: 0 – VRF, 1 – НТНМ
	4	30015	2bytes	Резерв	Резерв
	4	30016	2bytes	Резерв	Резерв
...					

внутр.блок п	4	30001+n*16	2bytes	Режим работы	0 - выкл, 3 - нагрев, 7 - нагрев воды
	4	30002+n*16	2bytes	Уставка температуры нагрев	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30003+n*16	2bytes	Уставка темп.нагрев воды	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30004+n*16	2bytes	Температура воды вход	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30005+n*16	2bytes	Температура воды выход	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30006+n*16	2bytes	Температура воды в баке	Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30007+n*16	2bytes	Код ошибки	
	4	30008+n*16	2bytes	Блокировка режима нагрева	0 - нет, 1 - вкл, 2 - выкл
	4	30009+n*16	2bytes	Блокировка режима нагрева воды	0 - нет, 1 - вкл, 2 - выкл
	4	30010+n*16	2bytes	Блокировка настройки температуры нагрева	0xFFFF показывает нет 0xFFFE показывает блок. Конкретные значения температуры: Актуальн.темпе. (Celsius) × 10 Анализируется в соответствии с протоколом. 0xFFFF показывает нет 0xFFFE показывает блок. Конкретные значения температуры: Актуальн.темпе.(Celsius) × 10
	4	30011+n*16	2bytes	Блокировка настройки температуры нагрева воды	
	4	30012+n*16	2bytes		
	4	30013+n*16	2bytes		
	4	30014+n*16	2bytes	Тип блока	Тип блока: 0 – VRF, 1 – HTHM
	4	30015+n*16	2bytes		
	4	30016+n*16	2bytes		

Младший байт кода ошибки + бит 0 старшего байта кода ошибки

0: Нет ошибки

1~20: A0~AF, AH, AL, AP, AU

21~40: b0~bF, bH, bL, bP, bU

41~60: C0~CF, CH, CL, CP, CU

61~80: E0~EF, EH, EL, EP, EU

81~100: F0~FF, FH, FL, FP, FU

101~120: H0~HF, HH, HL, HP, HU

121~140: L0~LF, LH, LL, LP, LU

141~160: J0~JF, JH, JL, JP, JU

161~180: n0~nF, nH, nL, nP, nU

181~200: P0~PF, PH, PL, PP, PU

201~220: r0~rF, rH, rL, rP, rU

221~240: t0~tF, tH, tL, tP, tU

241~260: U0~UF, UH, UL, UP, UU

3.2.2 Внутренние блоки, не НТНМ

Если используется не-НТНМ внутренние блоки, адреса регистров анализируются, как показано в таблице ниже.

Входной регистр, чтение	Функц. код	Адрес регистра	Длина данных	Имя переменной (VRF блоки)	Значение
внутр.блок 0	4	30001	2bytes	Режим	Режим работы VRF внутр.блоки 0 - выкл, 1 - Охлаждение, 2 - Нагрев, 4 - Авто, 5 - Осушение. Режим работы HRV 0 - выкл, 1 - Приток, 2 - Рекуперация, 3 - Байпас, 4 - Авто
	4	30002	2bytes	Скорость вентилятора	0 - выкл, (DC мотор: 7 скоростей) скорости 1-7; (АС мотор: 3 скорости), 8 - Breeze, 9 - низкая, 10 - средняя, 11 - высокая 12 - Авто
	4	30003	2bytes	Уставка температуры/двойная уставка температуры, охлаждение	Актуальная темп. × 10
	4	30004	2bytes	Двойная уставка температуры нагрев	Актуальная темп. × 10
	4	30005	2bytes	Температура помещения	Актуальная темп. × 10
	4	30006	2bytes	Код ошибки	Error codes: 0 to 255
	4	30007	2bytes	Блокировка режима работы	Блокировка: 0 - нет, 1 - только охладж., 2 - только нагрев
	4	30008	2bytes	Блокировка изменения скорости вентилятора	Блокировка: 0 - нет (DC мотор, 7 скоростей), 1 - блок на 1, 2 - блок на 2, 3 - блок на 3, 4 -блок на 4, 5 - блок на 5, 6 - блок на 6, 7 -блок на 7; (АС мотор, 3 скорости) 9 - блок на низкую,10 - блок на среднюю, 11 - блок на высокую скорость
	4	30009	2bytes	Блокировка пульта ДУ	Беспроводной пульт: 0 - нет, 1 - блокировка
	4	30010	2bytes	Блокировка проводн.пульт	Проводной пульт: 0 - нет, 1 - блокировка
	4	30011	2bytes	Нижняя граница темп.уставки в охлаждении	Нижняя граница темп.уставки в охлаждении: 0xFFFF - нет. Другие значения: Актуальная температура × 10
	4	30012	2bytes	Нижняя граница темп.уставки в охлаждении	Верхняя граница темп.уставки в обогреве: 0xFFFF - нет Другие значения: Актуальная температура × 10
	4	30013	2bytes	Блокировка работы жалюзи	Блокировка: 0 - Нет блокировки, 1 - Блокировка
	4	30014	2bytes	Тип блока	Тип блока: 0 – VRF, 1 – НТНМ
	4	30015	2bytes	Резерв	Резерв
	4	30016	2bytes	Резерв	Резерв
...					

внутр.блок п	4	30001+n*16	2bytes	Режим работы	Режим работы VRF внутр.блоки 0 - выкл, 1 - Охлаждение, 2 - Нагрев, 4 - Авто, 5 - Осушение. Режим работы HRV 0 - выкл, 1 - Приток, 2 - Рекуперация, 3 - Байпас, 4 - Авто
	4	30002+n*16	2bytes	Скорость вентилятора	0 - выкл, (DC мотор: 7 скоростей) скорости 1-7; (AC мотор: 3 скорости), 8 - Вгеезе, 9 - низкая, 10 - средняя, 11 - высокая 12 - Авто
	4	30003+n*16	2bytes	Уставка температуры/двойная уставка температуры, охлаждение	Актуальная темп. × 10
	4	30004+n*16	2bytes	Двойная уставка температуры нагрев	Актуальная темп. × 10
	4	30005+n*16	2bytes	Температура помещения	Актуальная темп. × 10
	4	30006+n*16	2bytes	Код ошибки	Код ошибки: 0 до 255
	4	30007+n*16	2bytes	Блокировка режима работы	Блокировка: 0 - нет, 1 - только охлад., 2 - только нагрев
	4	30008+n*16	2bytes	Блокировка изменения скорости вентилятора	Блокировка: 0 - нет (DC мотор, 7 скоростей), 1 - блок на 1, 2 - блок на 2, 3 - блок на 3, 4 - блок на 4, 5 - блок на 5, 6 - блок на 6, 7 - блок на 7; (AC мотор, 3 скорости) 9 - блок на низкую, 10 - блок на среднюю, 11 - блок на высокую скорость
	4	30009+n*16	2bytes	Блокировка пульта ДУ	Беспроводной пульт: 0 - нет, 1 - блокировка
	4	30010+n*16	2bytes	Блокировка проводн.пульта	Проводной пульт: 0 - нет, 1 - блокировка
	4	30011+n*16	2bytes	Нижняя граница темп.уставки в охлаждении	Нижняя граница темп.уставки в охлаждении: 0xFFFF - нет Другие значения: Актуальная температура × 10
	4	30012+n*16	2bytes	Верхняя граница темп.уставки в обогреве	Верхняя граница темп.уставки в обогреве: 0xFFFF - нет Другие значения: Актуальная температура × 10
	4	30013+n*16	2bytes	Блокировка работы жалюзи	Блокировка: 0 - Нет блокировки, 1 - Блокировка
	4	30014+n*16	2bytes	Тип блока	Тип блока: 0 – VRF, 1 – HTHM
	4	30015+n*16	2bytes		Резерв
	4	30016+n*16	2bytes		Резерв

3.2.3 Наружный блок

Входной регистр, чтение	Функц. код	Адрес регистра	Длина данных	Имя переменной (VRF блоки)	Значение
Внутр.блок 0	4	32001	2bytes	Режим работы	Режим работы: 0 - выкл, 1 - Охлаждение, 2 - Нагрев, 3 - Принуд.охлаждение, 4 - Только охлад., 5 - Только нагрев
	4	32002	2bytes	Уличная температура	Актуальная темп. × 10
	4	32003	2bytes	Кол-во внутр.блоков в работе	(Примечание: Указывает фактическое количество внутр.блоков, которым требуется производительность.)
	4	32004	2bytes	Код ошибки	Код ошибки
	4	32005	2bytes	Резерв	Резерв
	4	32006	2bytes	Резерв	Резерв
		...			
	4	32010	2bytes	Резерв	Резерв
...					
Внутр.блок n	4	n*10+32001	2bytes	Режим работы	Режим работы: 0 - выкл, 1 - Охлаждение, 2 - Нагрев, 3 - Принуд.охлаждение, 4 - Только охлад., 5 - Только нагрев
	4	n*10+32002	2bytes	Уличная температура	Актуальная темп. × 10
	4	n*10+32003	2bytes	Кол-во внутр.блоков в работе	(Примечание: Указывает фактическое количество внутр.блоков, которым требуется производительность.)
	4	n*10+32004	2bytes	Код ошибки	Код ошибки
	4	n*10+32005	2bytes	Резерв	Резерв
	4	n*10+32006	2bytes	Резерв	Резерв
		...			
	4	n*10+32010	2bytes	Резерв	Резерв

Младший байт кода ошибки + бит 0 старшего байта кода ошибки

0: Нет ошибки

1~20: A0~AF,AH,AL,AP,AU

21~40: b0~bF,bH,bL,bP,bU

41~60: C0~CF,CH,CL,CP,CU

61~80: E0~EF,EH,EL,EP, EU

81~100: F0~FF,FH,FL,FP,FU

101~120: H0~HF,HH,HL,HP,HU

121~140: L0~LF,LH,LL,LP,LU

141~160: J0~JF,JH,JL,JP,JU

161~180: n0~nF,nH,nL,nP,nU

181~200: P0~PF,PH,PL,PP,PU

201~220: r0~rF,rH,rL,rP,rU

221~240: t0~tF,tH,tL,tP,tU

241~260: U0~UF,UH,UL,UP,UU

3.3 Описание таблицы отображения — регистры временного хранения

Запись регистра хранения	Функц. код	Адрес регистра	Длина данных	Значение
Все ВЫКЛ	6	45001	2bytes	1 - всё выключено
внутр.блок 0	16	45002	2bytes	VRF блок - mode: 0 - выкл, 1- вентиляция, 2 - охлаждение, 3 - нагрев, 4 - Авто, 5 - осушка. Блоки HRV: 0 - выкл, 1 - вентиляция, 2 - рекуперация, 3 - байпас, 4 - Авто, 5 - вытяжка
	16	45003	2bytes	VRF блок - скорость вентилятора: 0 - Авто, (DC мотор : 7 скоростей) скорости 1-7; (AC мотор: 3 скорости) 9 - низкая, 10 - средняя, 11 - высокая
	16	45004	2bytes	VRF блоки - уставка температуры bit0-bit6: 1–100 показания 1–100°C. bit7: флаг половины градуса, 1 - используем 0.5°C, 0 - не используем 0.5°C
	16	45005	2bytes	VRF блоки - двойная уставка температуры нагрев bit0-bit6: 1–100 показания 1–100°C. bit7: флаг половины градуса, 1 - используем 0.5°C, 0 - не используем 0.5°C
	16	45006	2bytes	HTHM - режим: 0 - выкл 3 - Обогрев 8 - Нагрев воды 10 - Обогрев и нагрев воды 63 - Без изменений
	16	45007	2bytes	HTHM - уставка температуры, нагрев воды bit0-bit6: 1–100 показания 1–100°C. bit7: флаг половины градуса, 1 - используем 0.5°C, 0 - не используем 0.5°C
	16	45008	2bytes	HTHM - уставка температуры, нагрев bit0-bit6: 1–100 показания 1–100°C. bit7: флаг половины градуса, 1 - используем 0.5°C, 0 - не используем 0.5°C
	16	45009	2bytes	резерв
...				
внутр.блок n (0 ≤ n ≤ 63)	16	45002+N*8	2bytes	VRF блок - mode: 0 - выкл, 1- вентиляция, 2 - охлаждение, 3 - нагрев, 4 - Авто, 5 - осушка HRV: 0 - выкл, 1 - вентиляция, 2 - рекуперация, 3 - байпас, 4 - Авто, 5 - вытяжка
	16	45003+N*8	2bytes	VRF блок - скорость вентилятора: 0 - Авто, (DC мотор : 7 скоростей) скорости 1-7; (AC мотор: 3 скорости) 9 - низкая, 10 - средняя, 11 - высокая
	16	45004+N*8	2bytes	VRF блок - уставка температуры bit0-bit6: 1–100 показания 1–100°C. bit7: флаг половины градуса, 1 - используем 0.5°C, 0 - не используем 0.5°C
	16	45005+N*8	2bytes	VRF блок - двойная уставка температуры нагрев bit0-bit6: 1–100 показания 1–100°C. bit7: флаг половины градуса, 1 - используем 0.5°C, 0 - не используем 0.5°C
	16	45006+N*8	2bytes	HTHM - режим работы: 0 - ВЫКЛ 3 - Обогрев 10 - Обогрев и нагрев воды 63 - Без изменений
	16	45007+N*8	2bytes	HTHM - уставка температуры для нагрева воды bit0-bit6: 1–100 показания 1–100°C. bit7: флаг половины градуса, 1 - используем 0.5°C, 0 - не используем 0.5°C
	16	45008+N*8	2bytes	HTHM - уставка температуры, нагрев bit0-bit6: 1–100 показания 1–100°C. bit7: флаг половины градуса, 1 - используем 0.5°C, 0 - не используем 0.5°C
	16	45009+N*8	2bytes	резерв

Примечание. Обязательно введите адреса регистров для управления устройством. В противном случае результаты контроля могут отличаться от ожидаемых.

Примечание. Некоторые модели не поддерживают все вышеперечисленные параметры. Для получения подробной информации о параметрах, поддерживаемых моделью, обратитесь к инженерам технической поддержки. Например, что касается параметра «настройка режима», когда система хладагента является системой только охлаждения и команда режима нагрева отправляется на внутренние блоки системы хладагента, рабочий режим не такой, как ожидалось, и внутренний блок может быть выключен, в режиме ожидания, или находится в другом состоянии.

Примечание. Когда шлюз, внутренний блок или наружный блок только что были включены, а шлюз не получает информацию об устройстве правильно или не может получить информацию об устройстве, значения параметров управления по умолчанию следующие: режим работы по умолчанию — охлаждение, скорость вентилятора по умолчанию — низкая скорость, заданная по умолчанию температура — 25°C, а заданная по умолчанию температура для обогрева в автоматическом режиме — 25°C. Для высокотемпературного гидромодуля VRF режим по умолчанию выключен, заданная температура нагрева воды 25°C, а заданная температура нагрева 25°C.



Официальный сайт
MDV в России
www.mdv-aircond.ru

