



DK24-03.02.03

Интерфейсный шлюз (Modbus) для блоков VRF

Модель
КСВ-01А

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Меры предосторожности 3
- 2. Общая информация 4
- 3. Описание 5
- 4. Схемы подключения систем 10
- 5. Установка конвертера 14
- 6. Настройка переключателя адреса 20

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данное руководство предназначено для установки и эксплуатации конвертера Modbus. Пожалуйста, внимательно прочтите руководство и следуйте его содержанию перед установкой.

Примечание!

Данное изделие не должно эксплуатироваться детьми.

Для установки конвертера Modbus обращайтесь к специалистам, имеющим соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ.

- Будьте осторожны, при установке существует риск возгорания, выхода устройства из строя и поражения электрическим током.

После установки, конвертер необходимо подключить к источнику питания согласно требованиям инструкции.

- Подключение конвертера к не соответствующему источнику питания может привести к возгоранию или повреждению.

После установки не пытайтесь перемещать конвертер.

- Перемещение конвертера после установки может привести к возгоранию или повреждению. При обслуживании конвертера обратитесь к сертифицированному специалисту или поставщику услуг.

Убедитесь, что устройство установлено в соответствии с требованиями данного руководства.

- Пренебрежение требованиям руководства может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

Убедитесь, что электропроводка конвертер соответствует местным стандартам и стандартам данного руководства, а работа выполняется профессионалами.

- Установка конвертера непрофессионалом может привести к возгоранию, повреждению и поражению электрическим током.

Меры предосторожности при установке

- Шлюз нельзя устанавливать в местах утечки горючих газов.
- Шлюз нельзя устанавливать в условиях сильного задымления.
- Шлюз нельзя устанавливать в условиях высокой влажности и контакта с водой.
- Используйте силовые и сигнальные кабели необходимого сечения согласно требованиям инструкции, а также государственным правилам и стандартам. Не используйте удлинители или промежуточные соединения. Не подключайте несколько единиц оборудования к одному источнику питания.
- Конвертер необходимо устанавливать в электрическом шкафу с температурным диапазоном от -20°C до 60°C и влажностью $\leq 85\%$, избегать попадания прямых солнечных лучей, дождя и снега.
- Убедитесь, что характеристики потребляемой мощности соответствуют требованиям, в противном случае шлюз не будет работать должным образом.
- Убедитесь, что код набора установлен в соответствии с фактической ситуацией использования, в противном случае шлюз не сможет нормально работать.
- Не подключайте провод питания к интерфейсу провода связи.
- Силовые кабели должны прокладываться отдельно от кабелей связи на расстоянии более 15 см. Также необходимо избегать сетей молниезащиты, чтобы не нарушат связь.
- Если шлюз устанавливается в больнице или в других условиях, убедитесь, что он не мешает другим устройствам.
- Все изображения в данном руководстве приведены только для иллюстрации.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

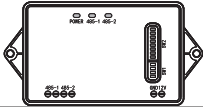
Особенности

- Управление до 64 внутренних блоков.
- Поддерживает протокол Modbus RTU и может использоваться в системе BMS.
- Используется для подключения центрального пульта управления.
- В одну систему может быть подключено не более 255 шлюзов (1-255 IP-адресов).
- Может использоваться для мультизональных систем VRF, полупромышленных систем LCAC, чиллеров, фанкойлов FCU.

Параметры

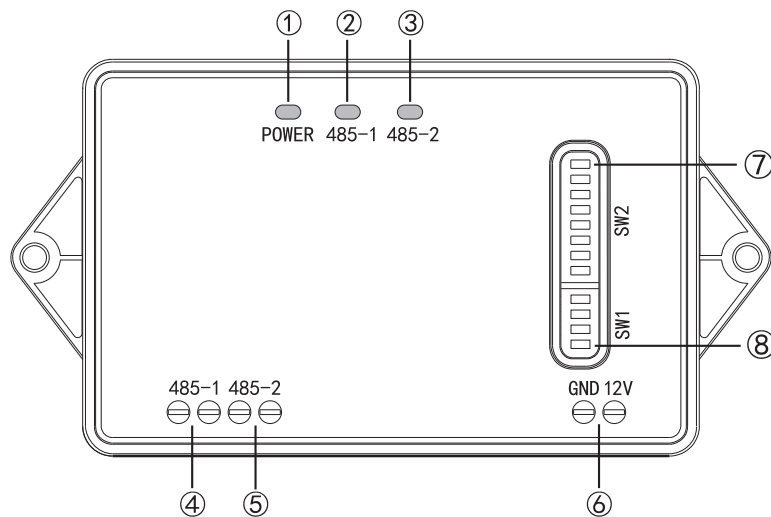
Содержание	Технические характеристики
Размеры (без упаковки), мм	127 x 65.8 x 20.8
Установка	Отверстия крепления по краям
Материал	ABS
Рабочий диапазон температур, °C	-20 - 60
Относительная влажность, %	≤85
Потребляемая мощность, Вт	6
Максимальная сила тока, А	0,5
Адаптер питания, В	12

Комплектация

Название	Кол-во	Изображение	Название	Кол-во	Изображение
Руководство по эксплуатации	1		Установочный винт	2	
Шлюз	1		*Адаптер питания 12 В, ≥300mA (приобретается отдельно у стороннего производителя. Не входит в комплект поставки)		

3. ОПИСАНИЕ

Порты для подключения и индикаторы



1. Индикатор питания
2. Индикатор связи между конвертером и системой кондиционирования (485-1).
3. Индикатор связи между конвертерами и ВМС (485-2).
4. Порт подключения связи между конвертером и системой кондиционирования (485-1).
5. Порт подключения связи между конвертерами или системе BMS (485-2).
6. Порт для подключения источника питания DC 12 В.
7. Переключатель адреса SW2.
8. Переключатель функций SW1.

Порт источника питания

Для подключения шлюза требуется адаптер питания DC 12 В, ≥ 300 мА. Адаптер питания приобретается отдельно у стороннего производителя.

Порты подключения

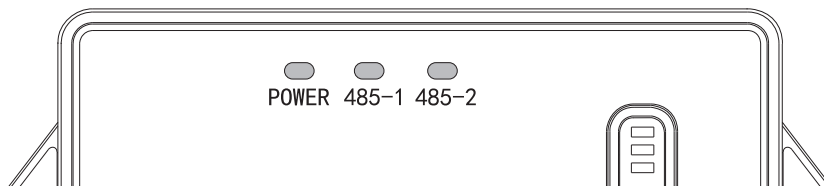
- Порт подключения RS485-1:

Для подключения необходимо использовать 2 жильный экранированный провод. Подключается к порту RS485-1 шлюза и порту RS485 кондиционера (клеммы А и В).

- Порт подключения RS485-2:

Для подключения необходимо использовать 2 жильный экранированный провод. Подключается к другому шлюзу или системе BMS.

Индикаторы

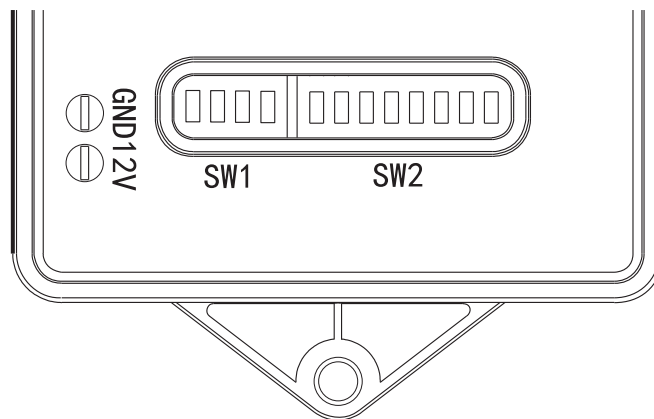


POWER: Индикатор загорится после подачи электропитания.

485-1: Индикатор будет мигать при правильном подключении между шлюзом и кондиционером. 485-2: Индикатор будет мигать при правильном подключении между шлюзами или системой BMS.

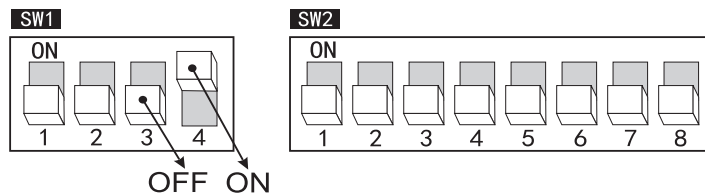
Настройка переключателей

Переключатель должен быть установлен в соответствии с инструкцией перед установкой. Настройки активируются после сброса питания.



Примечание!

Не используйте при работе острые инструменты, чтобы не повредить переключатели.



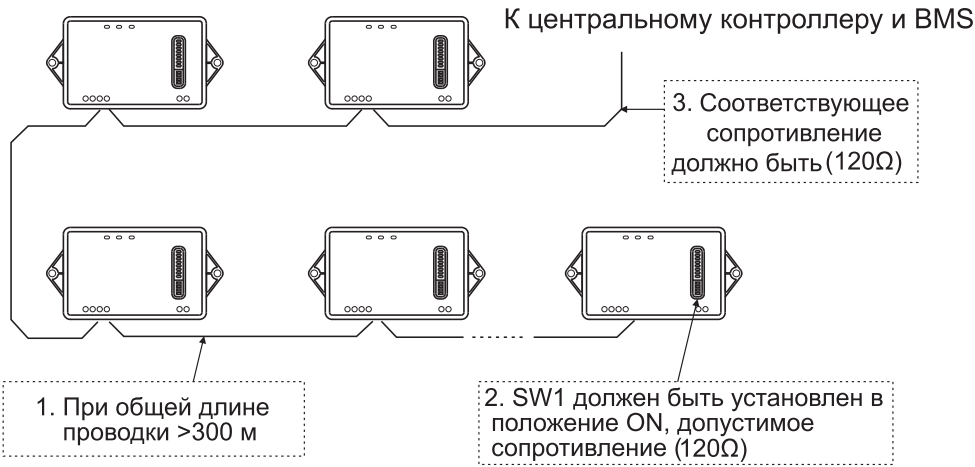
Переключатель SW1

SW1	1		2		3	4	
Определение	OFF	Отключен	OFF	Резерв	OFF	OFF	Центральный пульт
	ON	Активирован	ON	Резерв	OFF	ON	Modbus(VRF,LCAC,FCU)
					ON	OFF	Modbus(Chiller)
					ON	ON	Расширение сети

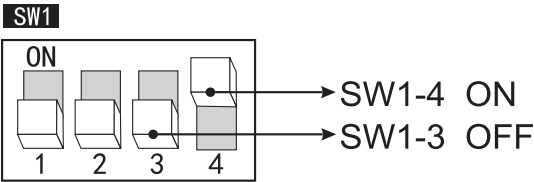
SW1-1 (защита от помех - настройка сопротивления).

Для устранения отражения сигнала, вызванного несоответствием сопротивления или разрывом в линии связи, когда расстояние связи превышает 300 м, необходимо настроить согласующее сопротивление клеммы, то есть добавить согласующее сопротивление на обоих концах связи RS485. (Согласующее сопротивление данного устройства относится к RS485-2).

- SW1-1 используется согласующее сопротивление.



- SW1-3,4 Modbus (VRF), настройка переключателя, как показано ниже.



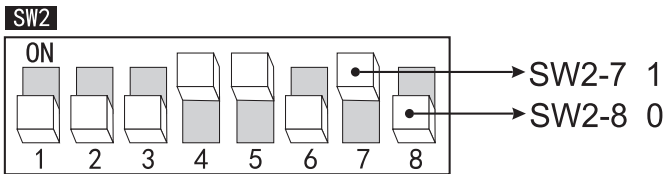
Переключатель SW2

При настройке IP-адреса конвертера убедитесь, что IP-адрес каждого конвертера, находящегося на одной коммуникационной шине, не повторяется.

Для центрального пульта управления диапазон адресов конвертера составляет 1 ~ 64, для Modbus 1-255.

Таблица набора адресов SW2 страница 20.

Пример: настройки адреса 26, смотри ниже.



Соответствующее значение кода набора адреса 26 показано в таблице ниже.

1	2	3	4	5	6	7	8	Addr
0	0	0	1	1	0	1	0	26

Введение в Modbus

- Настройка порта подключения:
Скорость передачи данных: 9600 бит.
- Режим передачи: RTU (дистанционный)

Примечание!

Порт подключения RS485-2 поддерживает неограниченную связь. Идентификация полярности требует времени. Необходимо, чтобы компьютер непрерывно отправлял данные. После непрерывной отправки более 300 байт коммуникационный модуль автоматически переключится на правильную полярность.

Тип данных:

Конвертер Modbus поддерживает следующие типы данных.

Тип данных	Продолжительность
Состояния дискретных выходов	1 бит
Чтения регистров общего назначения	16 бит

- Код функции:
Поддерживаются нижеприведенные функциональные коды. Если получен функциональный код, выходящий за рамки нижеприведенной таблицы, он будет считаться нелегальным функциональным кодом, и в ответ будет подан неправильный код.

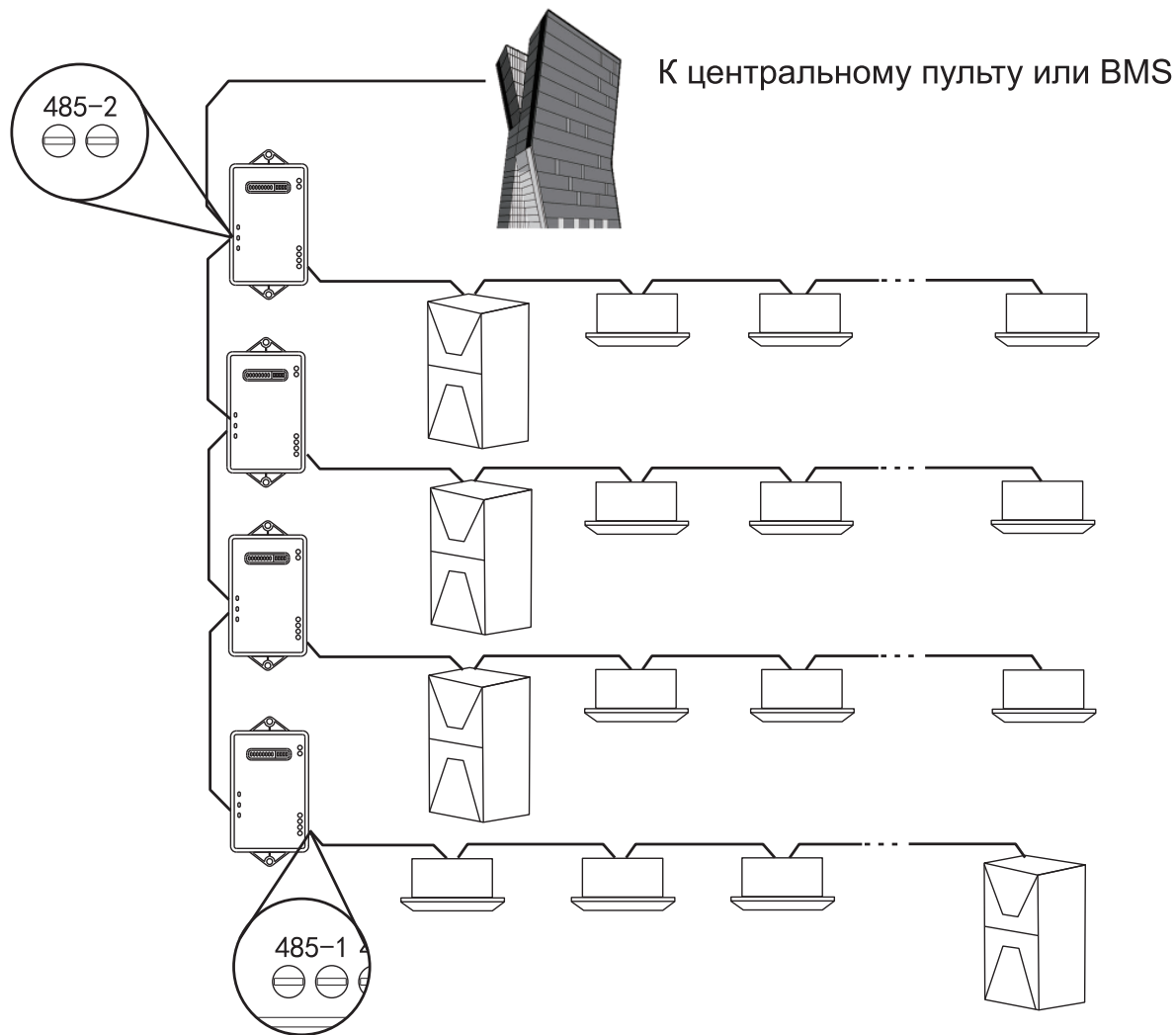
Код функции	Определение
0x01(01)	Функция для чтения состояния дискретных выходов устройства.
0x03(03)	Функция для чтения регистров общего назначения устройства.
0x05(05)	Функция для изменения состояния одного из дискретных выходов (coil) устройства.
0x06(06)	Функция для записи значения в один из регистров общего назначения (holding registers) устройства.
0x0F(15)	Функция для изменения состояния сразу нескольких дискретных выходов устройства.
0x10(16)	Функция для записи значений в несколько (от 1 до 123) последовательно расположенных регистров общего назначения (holding registers).

- Протокол:
Подробные сведения о данных протокола Modbus смотрите в разделе “Расписание 2/ Schedule 2”.

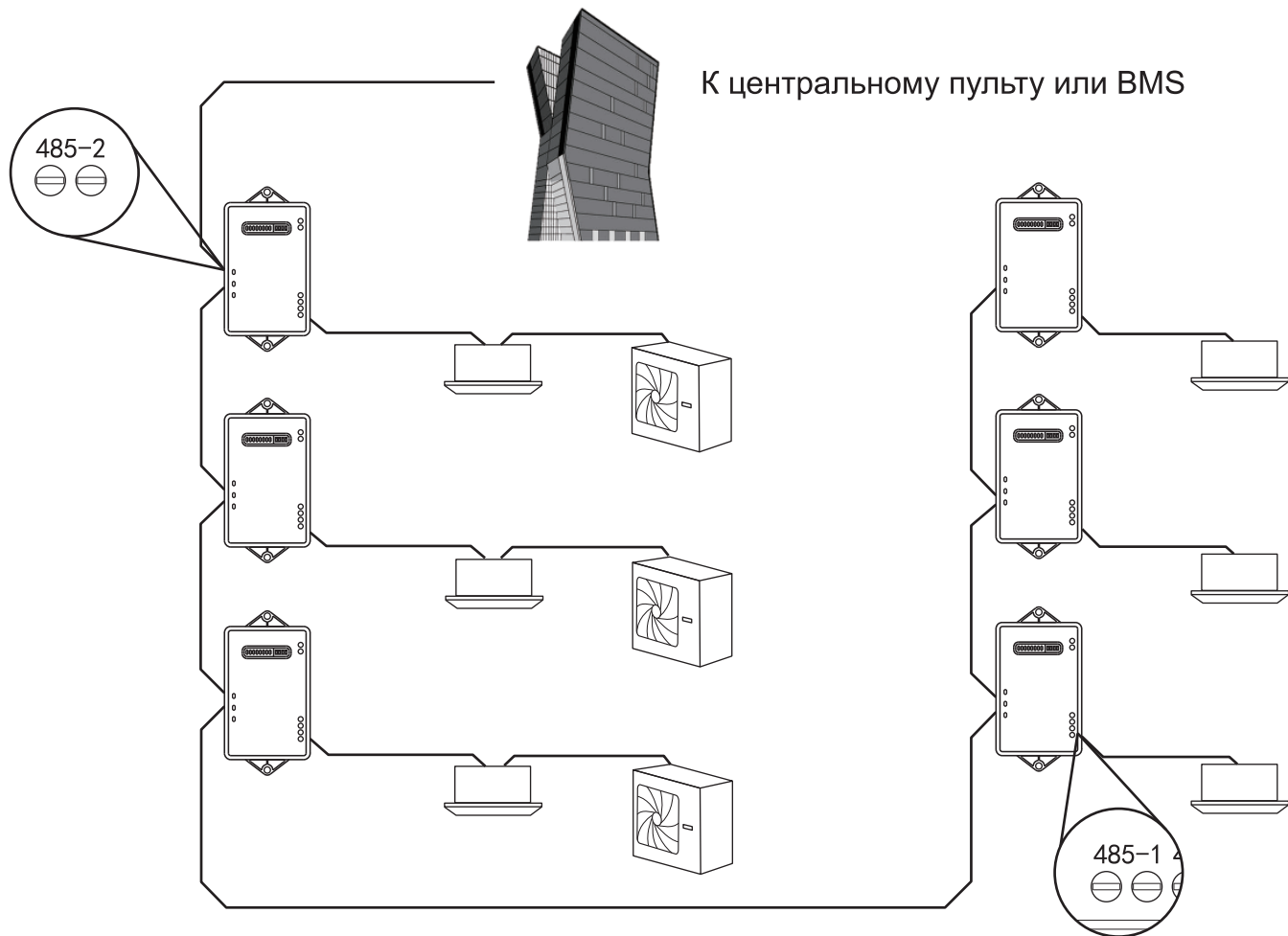
4. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМ

Выберите способ подключения в соответствии с конкретными ситуациями использования данного конвертера.

- Схема подключения конвертера к центральной системе управления или BMS (мультizonальная система VRF).



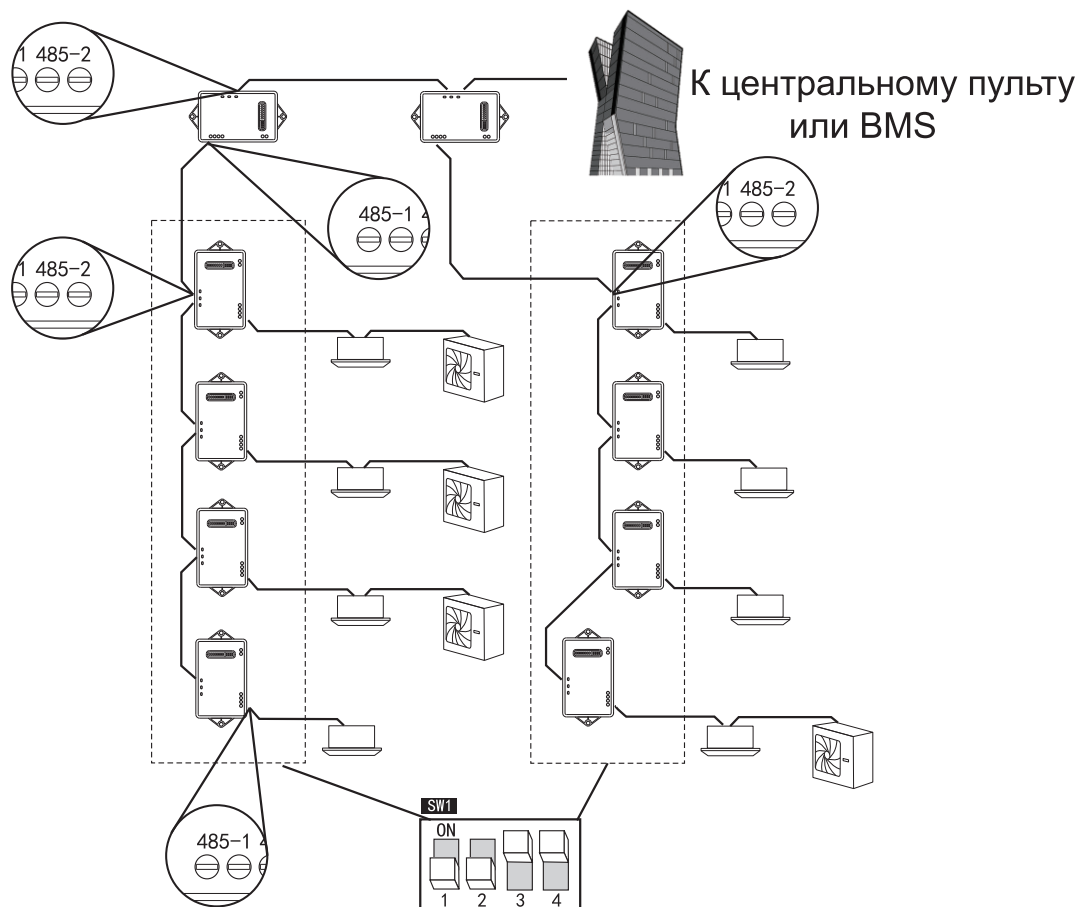
- К центральному пульту или BMS



Подключение порта RS485 внутреннего блока к порту 485-1 конвертера (полупромышленные блоки, фанкойлы).

Блоки VRF, полупромышленные кондиционеры и фанкойлы могут быть подключены к одной системе BMS или централизованной системе управления.

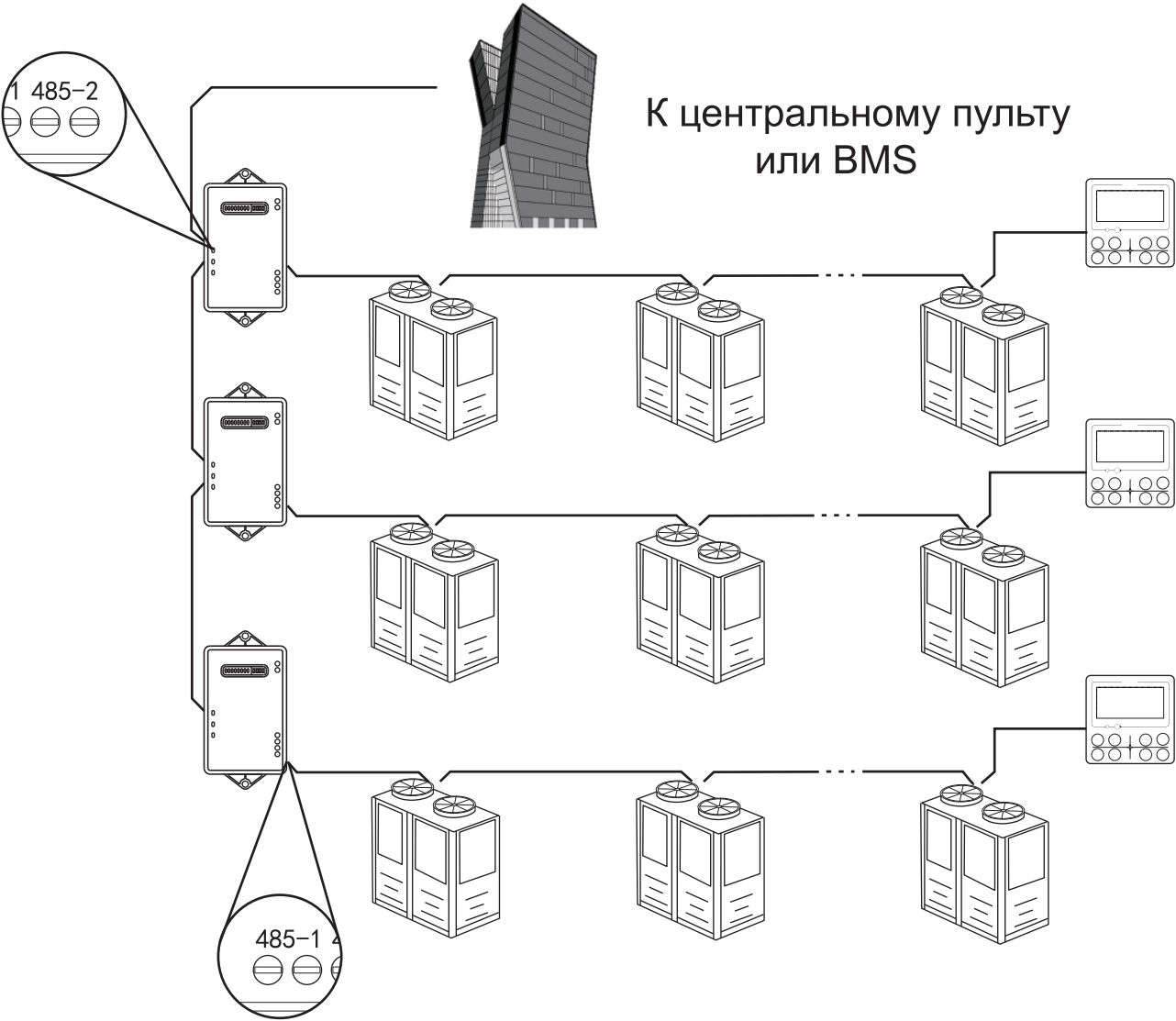
- Схема подключения системы расширенной сети (полупромышленные блоки, фанкойлы).



Примечание!

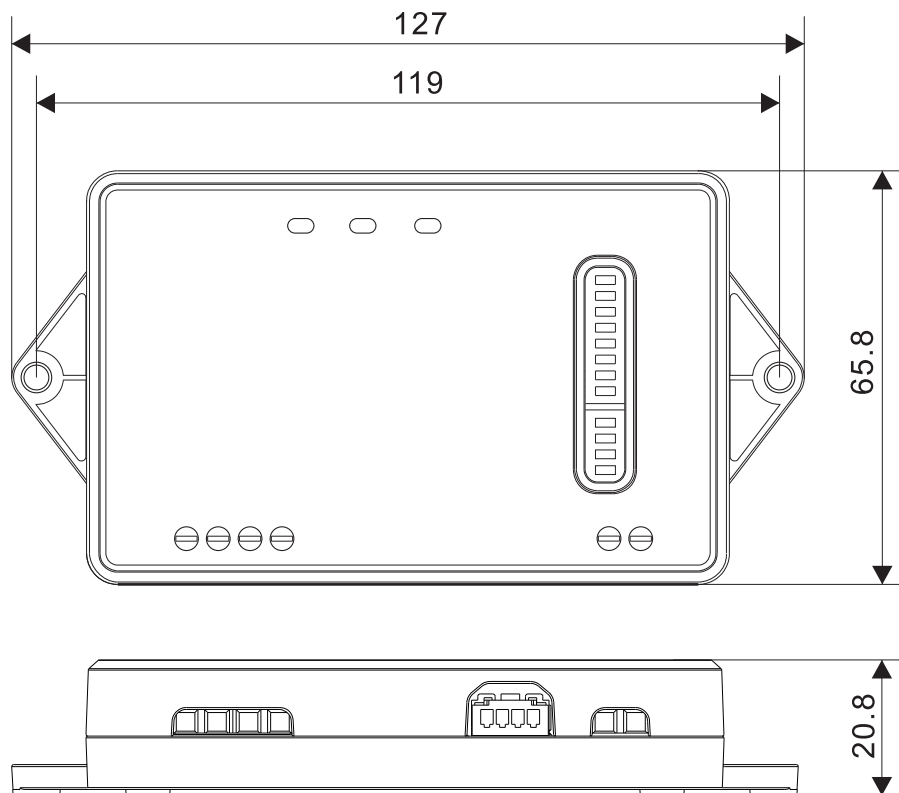
1. Подключение порта RS485 внутреннего блока к порту 485-1 шлюза (полупромышленные блоки, фанкойлы).
2. Для одного из сетей расширения шлюза должен быть задан адрес 1.
3. Каждый шлюз переключателя SW1-3,4 должен быть установлен в положение ON/ON (ВКЛ/ВКЛ). Это означает, что сеть расширения включена.
4. Настройка в соответствии с использованием:
 - OFF, OFF (ВЫКЛ/ВЫКЛ) - центральное управление;
 - OFF, ON (ВЫКЛ/ВКЛ) - Modbus (VRF, LCAC (полупром), FCU (фанкойл));
 - ON, OFF - Modbus (Chiller (Чиллер));

Схема подключения шлюза к BMS или центральному пульту управления (Чиллер)



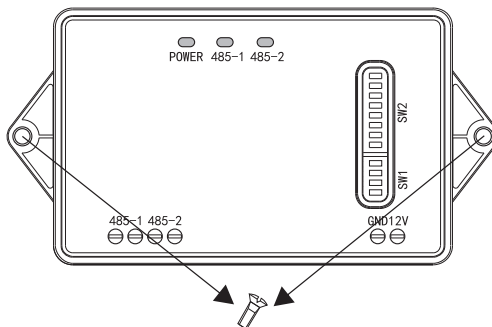
5. УСТАНОВКА ШЛЮЗА

Габаритные размеры

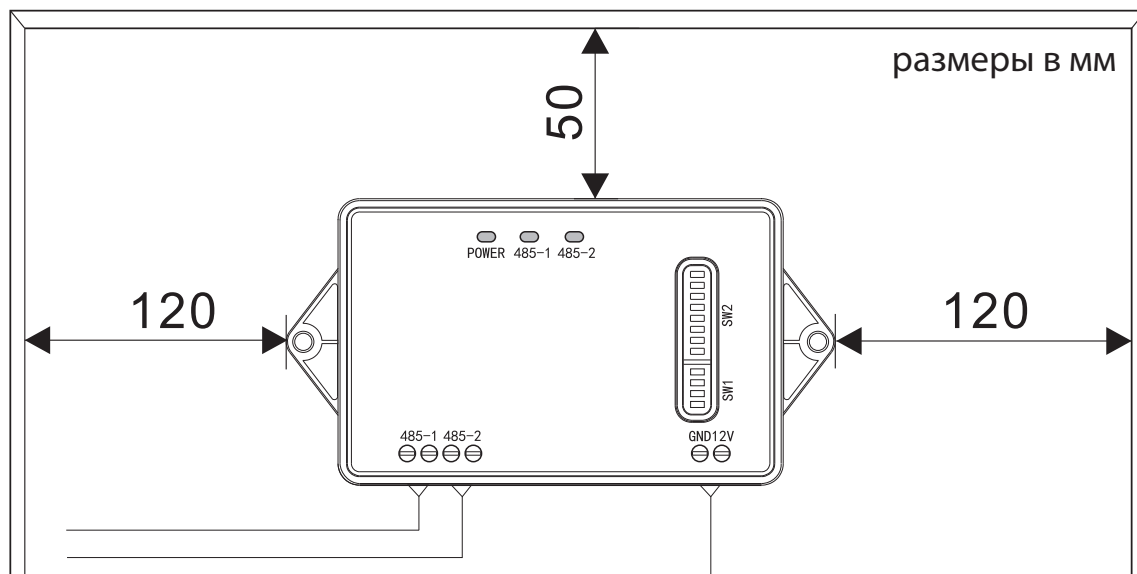


Установка

1. Шлюз должен быть установлен в электрическом шкафу лицевой стороной наружу. Закрепите шлюз горизонтально двумя винтами.



2. Пространство для установки.



Проводка связи

Связь шлюза включает в себя два канала связи RS485, один из которых предназначен для связи с блоком кондиционирования воздуха, а другой — для связи с централизованной системой управления или системой BMS.

- Требования к проводке

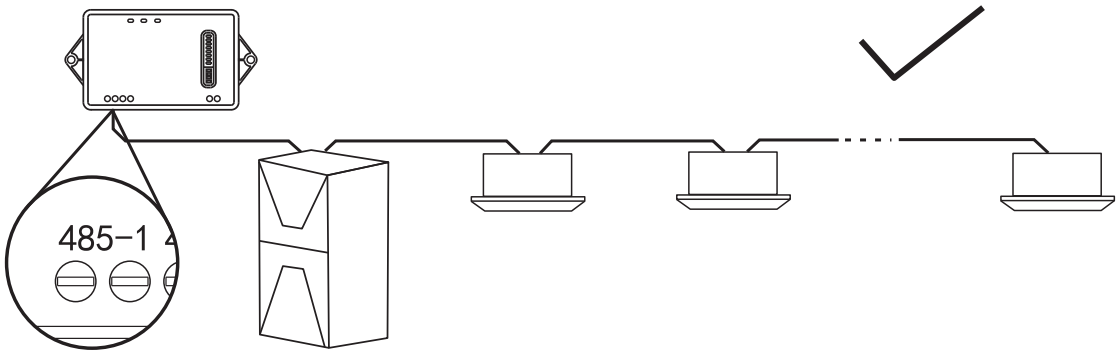
	Проводка между АС и конвертером	Проводка между центральным контроллером и системой BMS
Материал	Экранированный световой медный двухжильный шнур в ПВХ оболочке	Экранированный световой медный двухжильный шнур в ПВХ оболочке
Длина	≤ 800m	≤ 800m
Диаметр	≥ 2x0.75mm²	≥ 2x0.75mm²
Стандарт	GB/T 5023.5-2008	GB/T 5023.5-2008
Примечание	Общая длина не должна превышать 800 м (длина включает проводку между внутренними и наружными блоками).	Когда общая длина более 800 м или общее количество конвертеров более 30 или сигнал нестабилен, необходимо добавить повторитель сигнала.

Схема подключения

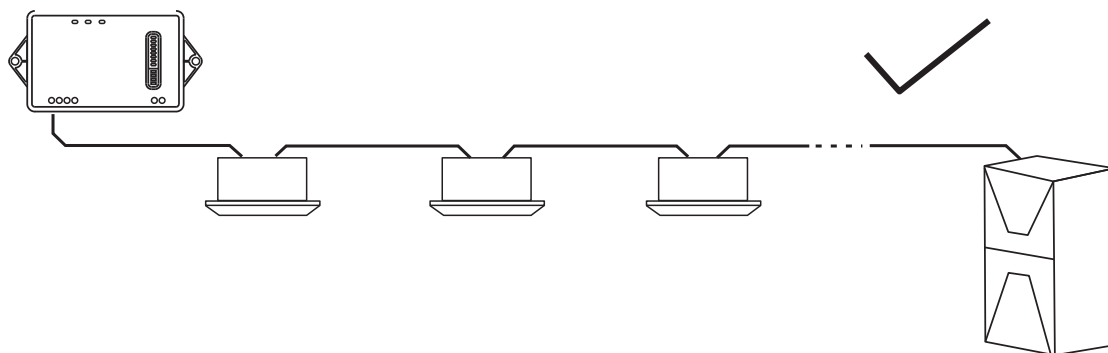
Примечание!
Шлюз должен быть подключен последовательно. Запрещено подключать соединения типа звезды и Y.

1. Подключение между блоком и конвертером.

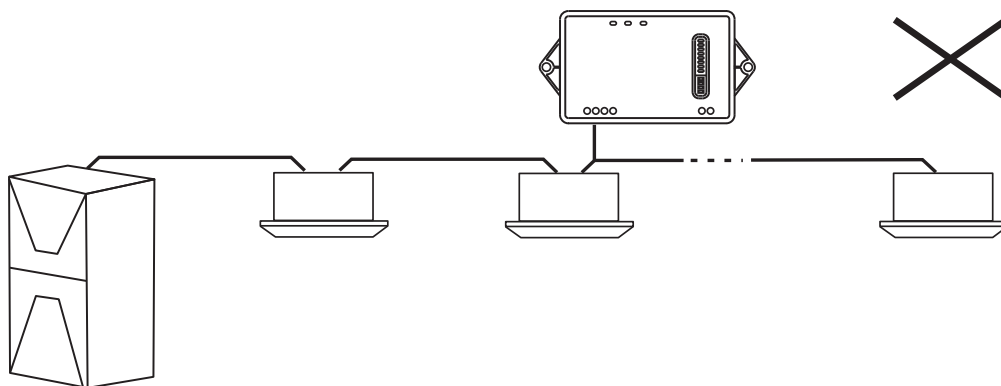
Правильное подключение:



Правильное подключение:

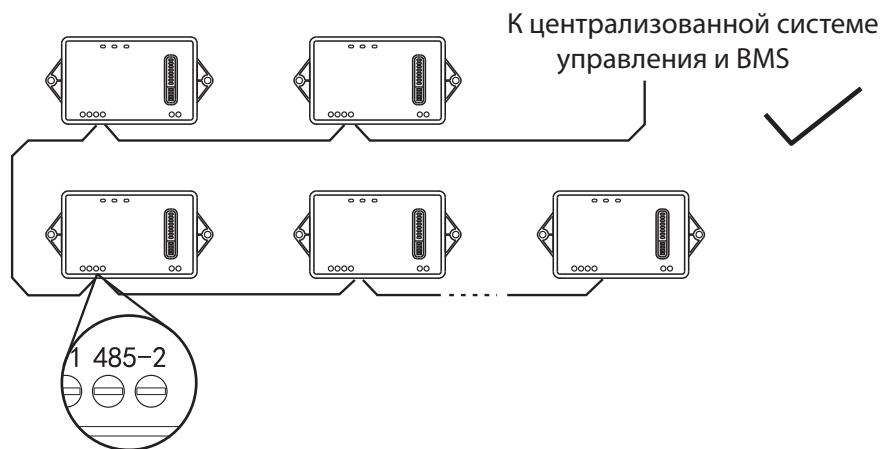


Неправильное подключение:

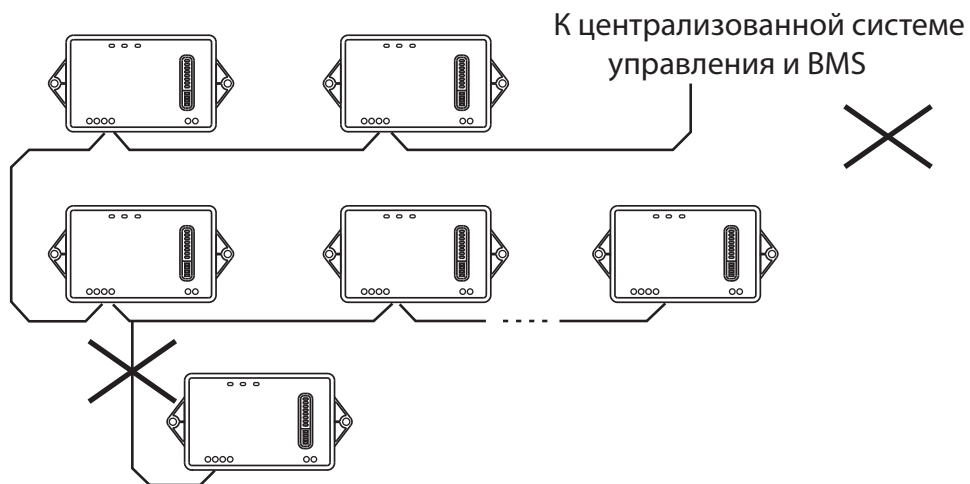


2. Проводка между шлюзом и центральным пультом и системой BMS

Правильная подключение:



Неправильное подключение:



Конфигурирование

1. Установите шлюз, который подключается к центральному контроллеру и системе BMS. Потом подключите шлюз (порт 485-2) к системе BMS.
2. Подключите первый конвертер (порт 485-2) к следующему шлюзу (порт 485-2) и так последовательно подключайте к другим шлюзам.
3. Подключение каждого шлюза к кондиционеру из (порт 485-2) в порт (485) на блоке.
4. Настройка переключателя (см раздел 3).

Примечание!

Если общая длина превышает 800 м, общее количество шлюзов больше 30 или нестабильный сигнал, необходимо добавить усилитель сигнала.

Устранения неполадок

№	Неполадки	Возможные причины
1	Индикатор POWER не включается после подачи питания	1. Источник питания не соответствует номиналу. 2. Отсутствие или плохое соединение кабеля к порту 12 В. 3. Неправильное подключение источника питания 12 В. 4. Неподходящий шлюз.
2	Индикатор 485-1 не включается после подключения к кондиционеру	1. Неправильная настройка SW1 2. Отсутствие питания кондиционера. 3. Неправильное подключение между кондиционером и конвертером. 4. Неправильная проводка. 5. Неподходящий шлюз.
3	Индикатор 485-1 не включается после подключения к центральному пульту или BMS	1. Неправильная настройка SW1 или SW2 2. Отсутствие питания центрального контроллера или системы BMS. 3. Неправильное подключение между центральным контроллером или BMS и конвертером. 4. Неправильная проводка. 5. Неподходящий шлюз.
4	Кондиционера нет в списке центрального пульта или BMS	1. Отсутствие питания кондиционера. 2. Повторный адрес шлюза(ов).
5	Нарушение связи между центральным контроллером/ системой BMS и шлюзом	1. Проверьте настройку переключателя SW1. 2. Проверьте настройку портов подключения (см. раздел 2.3.1). 3. Необходимо подождать некоторое время при определении полярности.

6. НАСТРОЙКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ АДРЕСА

Таблица набора адресов SW2

1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес		1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес
0	0	0	0	0	0	0	0	/		1	0	0	0	0	0	0	0	128
0	0	0	0	0	0	0	1	1		1	0	0	0	0	0	0	1	129
0	0	0	0	0	0	1	0	2		1	0	0	0	0	0	1	0	130
0	0	0	0	0	0	1	1	3		1	0	0	0	0	0	1	1	131
0	0	0	0	0	1	0	0	4		1	0	0	0	0	1	0	0	132
0	0	0	0	0	1	0	1	5		1	0	0	0	0	1	0	1	133
0	0	0	0	0	1	1	0	6		1	0	0	0	0	1	1	0	134
0	0	0	0	0	1	1	1	7		1	0	0	0	0	1	1	1	135
0	0	0	0	1	0	0	0	8		1	0	0	0	1	0	0	0	136
0	0	0	0	1	0	0	1	9		1	0	0	0	1	0	0	1	137
0	0	0	0	1	0	1	0	10		1	0	0	0	1	0	1	0	138
0	0	0	0	1	0	1	1	11		1	0	0	0	1	0	1	1	139
0	0	0	0	1	1	0	0	12		1	0	0	0	1	1	0	0	140
0	0	0	0	1	1	0	1	13		1	0	0	0	1	1	0	1	141
0	0	0	0	1	1	1	0	14		1	0	0	0	1	1	1	0	142
0	0	0	0	1	1	1	1	15		1	0	0	0	1	1	1	1	143
0	0	0	1	0	0	0	0	16		1	0	0	1	0	0	0	0	144
0	0	0	1	0	0	0	1	17		1	0	0	1	0	0	0	1	145
0	0	0	1	0	0	1	0	18		1	0	0	1	0	0	1	0	146
0	0	0	1	0	0	1	1	19		1	0	0	1	0	0	1	1	147
0	0	0	1	0	1	0	0	20		1	0	0	1	0	1	0	0	148
0	0	0	1	0	1	0	1	21		1	0	0	1	0	1	0	1	149
0	0	0	1	0	1	1	0	22		1	0	0	1	0	1	1	0	150
0	0	0	1	0	1	1	1	23		1	0	0	1	0	1	1	1	151

1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес		1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес
0	0	0	1	1	0	0	0	24		1	0	0	1	1	0	0	0	152
0	0	0	1	1	0	0	1	25		1	0	0	1	1	0	0	1	153
0	0	0	1	1	0	1	0	26		1	0	0	1	1	0	1	0	154
0	0	0	1	1	0	1	1	27		1	0	0	1	1	0	1	1	155
0	0	0	1	1	1	0	0	28		1	0	0	1	1	1	0	0	156
0	0	0	1	1	1	0	1	29		1	0	0	1	1	1	0	1	157
0	0	0	1	1	1	1	0	30		1	0	0	1	1	1	1	0	158
0	0	0	1	1	1	1	1	31		1	0	0	1	1	1	1	1	159
0	0	1	0	0	0	0	0	32		1	0	1	0	0	0	0	0	160
0	0	1	0	0	0	0	1	33		1	0	1	0	0	0	0	1	161
0	0	1	0	0	0	1	0	34		1	0	1	0	0	0	1	0	162
0	0	1	0	0	0	1	1	35		1	0	1	0	0	0	1	1	163
0	0	1	0	0	1	0	0	36		1	0	1	0	0	1	0	0	164
0	0	1	0	0	1	0	1	37		1	0	1	0	0	1	0	1	165
0	0	1	0	0	1	1	0	38		1	0	1	0	0	1	1	0	166
0	0	1	0	0	1	1	1	39		1	0	1	0	0	1	1	1	167
0	0	1	0	1	0	0	0	40		1	0	1	0	1	0	0	0	168
0	0	1	0	1	0	0	1	41		1	0	1	0	1	0	0	1	169
0	0	1	0	1	0	1	0	42		1	0	1	0	1	0	1	0	170
0	0	1	0	1	0	1	1	43		1	0	1	0	1	0	1	1	171
0	0	1	0	1	1	0	0	44		1	0	1	0	1	1	0	0	172
0	0	1	0	1	1	0	1	45		1	0	1	0	1	1	0	1	173
0	0	1	0	1	1	1	0	46		1	0	1	0	1	1	1	0	174
0	0	1	0	1	1	1	1	47		1	0	1	0	1	1	1	1	175

1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес		1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес
0	0	1	1	0	0	0	1	49		1	0	1	1	0	0	0	1	177
0	0	1	1	0	0	1	0	50		1	0	1	1	0	0	1	0	178
0	0	1	1	0	0	1	1	51		1	0	1	1	0	0	1	1	179
0	0	1	1	0	1	0	0	52		1	0	1	1	0	1	0	0	180
0	0	1	1	0	1	0	1	53		1	0	1	1	0	1	0	1	181
0	0	1	1	0	1	1	0	54		1	0	1	1	0	1	1	0	182
0	0	1	1	0	1	1	1	55		1	0	1	1	0	1	1	1	183
0	0	1	1	1	0	0	0	56		1	0	1	1	1	0	0	0	184
0	0	1	1	1	0	0	1	57		1	0	1	1	1	0	0	1	185
0	0	1	1	1	0	1	0	58		1	0	1	1	1	0	1	0	186
0	0	1	1	1	0	1	1	59		1	0	1	1	1	0	1	1	187
0	0	1	1	1	1	0	0	60		1	0	1	1	1	1	0	0	188
0	0	1	1	1	1	0	1	61		1	0	1	1	1	1	0	1	189
0	0	1	1	1	1	1	0	62		1	0	1	1	1	1	1	0	190
0	0	1	1	1	1	1	1	63		1	0	1	1	1	1	1	1	191
0	1	0	0	0	0	0	0	64		1	1	0	0	0	0	0	0	192
0	1	0	0	0	0	0	1	65		1	1	0	0	0	0	0	1	193
0	1	0	0	0	0	1	0	66		1	1	0	0	0	0	1	0	194
0	1	0	0	0	0	1	1	67		1	1	0	0	0	0	1	1	195
0	1	0	0	0	1	0	0	68		1	1	0	0	0	1	0	0	196
0	1	0	0	0	1	0	1	69		1	1	0	0	0	1	0	1	197
0	1	0	0	0	1	1	0	70		1	1	0	0	0	1	1	0	198
0	1	0	0	0	1	1	1	71		1	1	0	0	0	1	1	1	199
0	1	0	0	1	0	0	0	72		1	1	0	0	1	0	0	0	200
0	1	0	0	1	0	0	1	73		1	1	0	0	1	0	0	1	201

1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес		1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес
0	1	0	0	1	0	1	0	74		1	1	0	0	1	0	1	0	202
0	1	0	0	1	0	1	1	75		1	1	0	0	1	0	1	1	203
0	1	0	0	1	1	0	0	76		1	1	0	0	1	1	0	0	204
0	1	0	0	1	1	0	1	77		1	1	0	0	1	1	0	1	205
0	1	0	0	1	1	1	0	78		1	1	0	0	1	1	1	0	206
0	1	0	0	1	1	1	1	79		1	1	0	0	1	1	1	1	207
0	1	0	1	0	0	0	0	80		1	1	0	1	0	0	0	0	208
0	1	0	1	0	0	0	1	81		1	1	0	1	0	0	0	1	209
0	1	0	1	0	0	1	0	82		1	1	0	1	0	0	1	0	210
0	1	0	1	0	0	1	1	83		1	1	0	1	0	0	1	1	211
0	1	0	1	0	1	0	0	84		1	1	0	1	0	1	0	0	212
0	1	0	1	0	1	0	1	85		1	1	0	1	0	1	0	1	213
0	1	0	1	0	1	1	0	86		1	1	0	1	0	1	1	0	214
0	1	0	1	0	1	1	1	87		1	1	0	1	0	1	1	1	215
0	1	0	1	1	0	0	0	88		1	1	0	1	1	0	0	0	216
0	1	0	1	1	0	0	1	89		1	1	0	1	1	0	0	1	217
0	1	0	1	1	0	1	0	90		1	1	0	1	1	0	1	0	218
0	1	0	1	1	0	1	1	91		1	1	0	1	1	0	1	1	219
0	1	0	1	1	1	0	0	92		1	1	0	1	1	1	0	0	220
0	1	0	1	1	1	0	1	93		1	1	0	1	1	1	0	1	221
0	1	0	1	1	1	1	0	94		1	1	0	1	1	1	1	0	222
0	1	0	1	1	1	1	1	95		1	1	0	1	1	1	1	1	223
0	1	1	0	0	0	0	0	96		1	1	1	0	0	0	0	0	224
0	1	1	0	0	0	0	1	97		1	1	1	0	0	0	0	1	225
0	1	1	0	0	0	1	0	98		1	1	1	0	0	0	1	0	226

1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес		1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес
0	1	1	0	0	0	1	1	99		1	1	1	0	0	0	1	1	227
0	1	1	0	0	1	0	0	100		1	1	1	0	0	1	0	0	228
0	1	1	0	0	1	0	1	101		1	1	1	0	0	1	0	1	229
0	1	1	0	0	1	1	0	102		1	1	1	0	0	1	1	0	230
0	1	1	0	0	1	1	1	103		1	1	1	0	0	1	1	1	231
0	1	1	0	1	0	0	0	104		1	1	1	0	1	0	0	0	232
0	1	1	0	1	0	0	1	105		1	1	1	0	1	0	0	1	233
0	1	1	0	1	0	1	0	106		1	1	1	0	1	0	1	0	234
0	1	1	0	1	0	1	1	107		1	1	1	0	1	0	1	1	235
0	1	1	0	1	1	0	0	108		1	1	1	0	1	1	0	0	236
0	1	1	0	1	1	0	1	109		1	1	1	0	1	1	0	1	237
0	1	1	0	1	1	1	0	110		1	1	1	0	1	1	1	0	238
0	1	1	0	1	1	1	1	111		1	1	1	0	1	1	1	1	239
0	1	1	1	0	0	0	0	112		1	1	1	1	0	0	0	0	240
0	1	1	1	0	0	0	1	113		1	1	1	1	0	0	0	1	241
0	1	1	1	0	0	1	0	114		1	1	1	1	0	0	1	0	242
0	1	1	1	0	0	1	1	115		1	1	1	1	0	0	1	1	243
0	1	1	1	0	1	0	0	116		1	1	1	1	0	1	0	0	244
0	1	1	1	0	1	0	1	117		1	1	1	1	0	1	0	1	245
0	1	1	1	0	1	1	0	118		1	1	1	1	0	1	1	0	246
0	1	1	1	0	1	1	1	119		1	1	1	1	0	1	1	1	247
0	1	1	1	1	0	0	0	120		1	1	1	1	1	0	0	0	248
0	1	1	1	1	0	0	1	121		1	1	1	1	1	0	0	1	249
0	1	1	1	1	0	1	0	122		1	1	1	1	1	0	1	0	250
0	1	1	1	1	0	1	1	123		1	1	1	1	1	0	1	1	251

1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес		1	2	3	4	5	6	7	8	Адрес
0	1	1	1	1	1	0	0	124		1	1	1	1	1	1	0	0	252
0	1	1	1	1	1	0	1	125		1	1	1	1	1	1	0	1	253
0	1	1	1	1	1	1	0	126		1	1	1	1	1	1	1	0	254
0	1	1	1	1	1	1	1	127		1	1	1	1	1	1	1	1	255

Спецификации протокола Modbus

1. Мультизональная система VRF/LCAC(полупромышленные кондиционеры)/FCU(фанкойлы)
- Состояние дискретных выходов (COIL)

Адрес	Содержание	Тип доступа (W/R)	Определение
0	Наличие внутреннего блока №1 или нет	R	0 : Отсутствует 1: Присутствует
1	Состояние (ON/OFF -ВКЛ/ВЫКЛ) внутреннего блока №1	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.
2	Жалюзи внутреннего блока №1 (UP/DOWN-ВВЕРХ/ВНИЗ)	W/R	0: Стоп, 1: Движение
3	Жалюзи внутреннего блока №1 (LEFT/RIGHT-ВЛЕВО/ВПРАВО)	R	0: Стоп, 1: Движение
4	Режим сна внутреннего блока №1	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.
5	Режим электронагревателя внутреннего блока №1	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.
6	Напоминание о чистке внутреннего блока №1	W/R	0: нет необходимости 1: напоминание о чистке
7	Блокировка внутреннего блока №1 (ON/OFF-ВКЛ/ВЫКЛ)	W/R	0 : разблокировка 1 : блокировка
8	Блокировка запущенного внутреннего блока №1	W/R	0 : разблокировка 1 : блокировка
9	Блокировка настройки температуры внутреннего блока №1	W/R	0 : разблокировка 1 : блокировка
10	Блокировка скорости вращения вентилятора внутреннего блока №1	W/R	0 : разблокировка 1 : блокировка

Адрес	Содержание	Тип доступа (W/R)	Определение
11 -19	Резерв внутреннего блока №1	R	0
20*(n-1)+0	Наличие или отсутствие внутреннего блока n#	R	0 : Отсутствует 1: Присутствует
20*(n-1)+1	Состояние (ON/OFF -ВКЛ/ВЫКЛ) внутреннего блока n#	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.
20*(n-1)+2	Жалюзи внутреннего блока n# (UP/DOWN-ВВЕРХ/ВНИЗ)	W/R	0: Стоп, 1: Движение
20*(n-1)+3	Жалюзи внутреннего блока n# (LEFT/RIGHT-ВЛЕВО/ВПРАВО)	R	0: Стоп, 1: Движение
20*(n-1)+4	Режим сна внутреннего блока n#	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.
20*(n-1)+5	Режим электронагревателя внутреннего блока n#	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.
20*(n-1)+6	Напоминание о чистке внутреннего блока n#	W/R	0: Нет необходимости 1: Напоминание о чистке
20*(n-1)+7	Блокировка внутреннего блока n# (ON/OFF-ВКЛ/ВЫКЛ)	W/R	0 : Разблокировка 1 : Блокировка
20*(n-1)+8	Блокировка запущенного внутреннего блока n#	W/R	0 : Разблокировка 1 : Блокировка
20*(n-1)+9	Блокировка настройки температуры внутреннего блока n#	W/R	0 : Разблокировка 1 : Блокировка
20*(n-1)+10	Блокировка скорости вращения вентилятора внутреннего блока n#	W/R	0 : Разблокировка 1 : Блокировка
20*(n-1)+11~ 20*(n-1)+19	Резервирование внутреннего блока n#	R	0
1281	Состояния (ON/OFF -ВКЛ/ВЫКЛ) всех внутренних блоков	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.
1282	Жалюзи всех внутренних блоков (UP/DOWN-ВВЕРХ/ВНИЗ)	W/R	0: Стоп, 1: Движение
1283	Жалюзи всех внутренних блоков (LEFT/RIGHT-ВЛЕВО/ВПРАВО)	R	0: Стоп, 1: Движение
1284	Режим сна всех внутренних блоков	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.

Адрес	Содержание	Тип доступа (W/R)	Определение
1285	Режим электронагревателя всех внутренних блоков	W/R	0: Выкл., 1: Вкл.
1286	Напоминание о чистке всех внутренних блоков	W/R	0: Нет необходимости 1: Напоминание о чистке
1287	Блокировка всех внутренних блоков (ON/OFF-ВКЛ/ВЫКЛ)	W/R	0 : Разблокировка 1 : Блокировка
1288	Блокировка всех запущенных внутренних блоков	W/R	0 : Разблокировка 1 : Блокировка
1289	Блокировка настройки температуры всех внутренних блоков	W/R	0 : Разблокировка 1 : Блокировка
1290	Блокировка скорости вращения вентилятора всех внутренних блоков	W/R	0 : Разблокировка 1 : Блокировка
1291-1297	Резервирование	R	0
1298	Код ошибки наружного блока	R	0 : Нет ошибки 1 : Ошибка
1299	Состояние компрессора (ON/OFF -ВКЛ/ВЫКЛ)	R	0: Стоп, 1: Запущен

R - Read - Функция для чтения состояния дискретных входов и регистров общего назначения устройства.

W - Write - Функция для изменения/записи состояния дискретных входов и регистров общего назначения устройства.

n - номер внутреннего блока. Максимальное количество 64.

- Регистры общего назначения (Holding registers)

Адрес	Содержание	Тип доступа (W/R)	Определение	Тип	Блок
0	Тип модели внутреннего блока №1	R		Unsigned	/
1	Холодопроизводительность внутреннего блока №1	R		Unsigned	HP/ЛС
2	Режим работы внутреннего блока №1	W/R	0 : Авто/Auto 1 : Охлаждение/Cooling 2 :осушение/Dry 3 : Ионизация/Healthy 4 : Нагрев/Heating 6 : Вентиляция/Fan	Unsigned	/
3	Установка температуры внутреннего блока №1	W/R	[16,32]	Signed	0,1 °C
4	Настройка скорости вентилятора внутреннего блока №1	W/R	1 : High/Высокая 2 : Medium/Средняя 3 : Low/Низкая 4 : Breeze/Тихий 5 : Auto/Авто	Unsigned	/
5	Фактическая скорость вентилятора внутреннего блока №1	R	0 : Stop/Стоп 1 : High/Высокая 2 : Medium/Средняя 3 : Low/Низкая	Unsigned	/
6	Код текущей ошибки внутреннего блока №1	R	[0, 255]. Например: 0xA1 означает код ошибки A1	Unsigned	/
7	Комнатная температура внутреннего блока №1	R	0	Signed	0,1 °C
8	Температура входного змеевика внутреннего блока №1	R	0	Signed	0,1 °C
9	Температура по середине теплообменника внутреннего блока №1	R	0	Signed	0,1 °C
10	Температура на выходе змеевика внутреннего блока №1	R	0	Signed	0,1 °C

Адрес	Содержание	Тип доступа (W/R)	Определение	Тип	Блок
11-19	Резервирование внутреннего блока №1	R	0		
20*(n-1)+0	Тип модели внутреннего блока n#	R		Unsigned	/
20*(n-1)+1	Холодопроизводительность внутреннего блока n#	R		Unsigned	HP/ЛС
20*(n-1)+2	Режим работы внутреннего блока n#	W/R	0 : Авто/Auto 1 : Охлаждение/Cooling 2 : Сухой/Dry 3 : Здоровый/Healthy 4 : Нагрев/Heating 6 : Вентилятор/Fan	Unsigned	/
20*(n-1)+3	Установка температуры внутреннего блока n#	W/R	[16,32]	Signed	0,1 °C
20*(n-1)+4	Настройка скорости вентилятора внутреннего блока n#	W/R	1 : High/Высокая 2 : Medium/Средняя 3 : Low/Низкая 4 : Breeze/Бриз 5 : Auto/Авто	Unsigned	/
20*(n-1)+5	Фактическая скорость вентилятора внутреннего блока n#	R	0 : Stop/Стоп 1 : High/Высокая 2 : Medium/Средняя 3 : Low/Низкая	Unsigned	/
20*(n-1)+6	Код текущей ошибки внутреннего блока n#	R	[0, 255]. Например: 0xA1 означает код ошибки A1	Unsigned	/
20*(n-1)+7	Комнатная температура внутреннего блока n#	R	0	Signed	0,1 °C
20*(n-1)+8	Температура входного змеевика внутреннего блока n#	R	0	Signed	0,1 °C
20*(n-1)+9	Температура по середине теплообменника внутреннего блока n#	R	0	Signed	0,1 °C
20*(n-1)+10	Температура на выходе змеевика внутреннего блока №1	R	0	Signed	0,1 °C

Адрес	Содержание	Тип доступа (W/R)	Определение	Тип	Блок
20*(n-1)+11~20*(n-1)+19	Резервирование внутреннего блока 1#	R	0		
1280	Режим работы всех внутренних блоков	W/R	0 : Авто/Auto 1 : Охлаждение/Cooling 2 : Осушение/Dry 3 : Ионизация/Healthy 4 : Нагрев/Heating 6 : Вентиляция/Fan	Unsigned	/
1281	Установка температуры всех внутренних блоков	W/R	[16,32]	Signed	0,1 °C
1282	Настройка скорости вентилятора внутреннего блока n#	W/R	1 : High/Высокая 2 : Medium/Средняя 3 : Low/Низкая 4 : Breeze/Тихий 5 : Auto/Авто	Unsigned	/
1283-1295	Резервирование	R	0		
1296	Общее количество внутренних блоков	R	0	Unsigned	/
1297	Общее количество работающих внутренних блоков	R	0	Unsigned	/
1298	Наружная температура	R	0	Signed	0,1 °C
1299	Код ошибки наружного блока	R	0	Unsigned	/

R - Read - Функция для чтения состояния дискретных входов и регистров общего назначения устройства.

W - Write - Функция для изменения/записи состояния дискретных входов и регистров общего назначения устройства.

n - номер внутреннего блока. Максимальное количество 64.

Страна производства – Китай.

СРОК СЛУЖБЫ

Установленный производителем в порядке п. 2 ст. 5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы для данного изделия равен 5 годам с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации и применимыми техническими стандартами».

ПРАВИЛА РЕАЛИЗАЦИИ

Особых правил реализации не предусмотрено.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Проводные пульты должны транспортироваться и храниться в упакованном виде.

Проводные пульты должны транспортироваться любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Состояние изделия и условия производства исключают его изменения и повреждения при правильной транспортировке. Гарантия при повреждении от природных бедствий не распространяется (например — в результате наводнения). Проводные пульты должны храниться на стеллажах, коробки должны располагаться в соответствии с манипуляционными знаками.

Срок хранения неограничен, но не может превышать срок службы устройства.

ВАЖНО

Не допускайте попадания влаги на упаковку! Не ставьте грузы на упаковку!

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Ваше изделие помечено этим символом. Этот символ означает, что электрические и электронные изделия, а также батарейки, не следует смешивать с несортированным бытовым мусором. Не пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж изделия должен проводиться квалифицированным специалистом в соответствии с местным и общегосударственным законодательством. Агрегаты и отработанные батарейки необходимо сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию, вы способствуете предотвращению отрицательных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За более подробной информацией обращайтесь к монтажнику или в местные компетентные органы.

Оборудование, к которому относится настоящая инструкция, при условии его эксплуатации согласно данной инструкции, соответствует следующим техническим регламентам Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Изготовитель: NINGBO AUX ELECTRIC CO., LTD.
НИНГБО АУКС ЭЛЕКТРИК КО., ЛТД

Место нахождения: NO.1166 North Minguang Road, Jiangshan Town, Yinzhou Disrtict, Ningbo City, Zhejiang Province, Китай.
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: NO.1517 East Section Of Yincheng Avenue, Jiangshan Town, Ningbo, Zhejiang, Китай.

Страна производитель и дата производства указана на маркировочном шильдике прибора.
Особые правила реализации не предусмотрены.

Импортер в РФ ООО: «ДАИЧИ»

Адрес: Российская Федерация, 125130, г. Москва,
Старопетровский пр-д, д. 11, корп. 1 этаж 3, офис 20.
Тел. +7 (495) 737-37-33, Факс: +7 (495) 737-37-32 E-mail: info@daichi.ru
Единая справочная служба: 8 800 200-00-05
Список сервисных центров доступен по ссылке: www.daichi.ru/service