

CoolPlug PRM



CoolPlug Универсальный адаптер для систем HVAC



Содержание

1 История изменений документа	3
2 Modbus интерфейс	4
2.1 Modbus Адрес Ведомого	4
2.2 Modbus Карта Регистров	5



1 История изменений документа

- 0.2 - Добавлена тема Modbus Адрес Ведомого
- 0.1 - Первая версия



2 Modbus Интерфейс

CoolPlug полностью соответствует следующим спецификациям Modbus:

- [MODBUS спецификации серийного подключения и руководство по внедрению V1.02](#)
- [MODBUS спецификации применения протокола V1.1b](#)

CoolPlug поддерживает режим передачи Modbus RTU. Формат по-умолчанию CoolPlug:

Скорость	9600
Старт биты	1
Биты данных	8
Полярность	Нет
Стоп биты	1

CoolPlug физически подключается к Modbus через двухпроводной интерфейс стандарта EIA/TIA-485, клеммы 485-A или 485-B рекомендуются по спецификации Modbus. В одно время только одно устройство может передавать сигнал, таким образом, соединение инициализируется ведущим устройством. Coolplug начинает передачу только при запросе от ведущего устройства.

Несколько CoolPlug могут быть подключены к шине 2W. В таком случае, каждому CoolPlug должен быть присвоен уникальный адрес ведомого Modbus.

Поддерживаемые функции Modbus

Код функции	Описание функции
03 (0x03)	Чтение фиксирующих регистров
06 (0x06)	Запись одиночного регистра
16 (0x10)	Запись нескольких регистров
43 14 (0x2B 0x0E)	Чтение информации об устройстве

2.1 Modbus Адрес Ведомого

В стандартной сети Modbus существует одно Ведущее устройство и до 247 Ведомых, каждое с уникальным адресом от 1 до 247. Ведомый адрес CoolPlug Modbus может быть опрошен командой `line` или изменен командой `line myid`. В примере ниже, новый Ведомый адрес станет 0x51 (81 десят.) после подачи питания:

```
>line myid L2 51
OK, Boot Required!
```

Также Ведомый адрес Modbus может быть опрошен и изменен через интерфейс Modbus используя Фиксирующий регистр 0x24 (36 десят.). После записи нового значения в регистр 0x24, необходимо перезапустить CoolPlug. Это можно сделав записав 2 в фиксирующий регистр 0x02 (см. [Modbus Карта регистров](#)).

По-умолчанию (заводская настройка) Ведомый адрес Modbus CoolPlug устройств можно рассчитать исходя из серийного номера (SN): $\text{Адрес} = (\text{SN} \bmod 247) + 1$



2.2 Modbus Карта регистров

Адрес фикс. регистра *		Описание	Чтение Запись	Требования**		Заметки
Hex	Dec			Версия	Тип	
CoolPlug внутренние						
0002	2	Сброс	3			1 - Режим загрузки 2 - Сброс CoolPlug CoolPlug не отвечает на запрос записи в этот регистр.
Конфигурация и состояние						
0020	32	HVAC тип индекса	Ч			Внутреннее использование
0021	33	Версия прошивки	Ч			Стар.*100 + Млад.*10 + Под млад.
0022	34	Серийный номер первое слово	Ч			
0023	35	Серийный номер второе слово	Ч			
0024	36	Modbus Адрес Ведомого	3			Необходим перезапуск
0025	37	Ведущий/Ведомый линии HVAC, если подключено другое РУ	Ч/3	0.0.4		0 - Ведомый 1 - Ведущий 2 - Авто
0026	38	Внутренний централизованный адрес	Ч			
Линия/Внутренний состояние						
0060	96	Состояние линии (биты)	Ч			бит0: 0 - не подкл. к внутр. 1 - подкл. к внутр. бит1: - Резерв бит2: 0 - нет ошибок, 1 - есть ошибки бит3: 0 - нормальный режим 1 - режим загрузки бит4: 0 - линия настроена 1 - линия не настроена биты5..15: - Резерв
0061	97	Компактный внутренний статус	Ч			бит0: 0 - вкл/откл биты: 1-5 - режим см. режим кодирования биты 6-9: - скор. вентилятора см. скорость вентилятора биты 10-12: - жалюзи см. позиции жалюзи бит13: - фильтр бит14: - терм вкл.
0062	98	Установка температуры	Ч/3			°Цельсия (x10)
0063	99	Температура среды	Ч			°Цельсия (x10)
0064	100	HVAC код ошибки	Ч			0 - ОК, остальные ошибки
0065	101	Внутренняя температура	Ч/3			°Цельсия (x10)
Линия/Внутренний состояние (другие)						
0090	144	Состояние линии (биты)	Ч			То же что и x0060
0091	145	Вкл/откл	Ч/3			0 - Откл, иное - Вкл
0092	146	Режим	Ч/3			см. режим кодирования
0093	147	Скорость вентилятора	Ч/3			см. скорость вентилятора
0094	148	Качели	Ч/3			см. позиции жалюзи
0095	149	Фильтр	Ч/3			0 - без надписи 1 - нужна чистка
0096	150	Установка температуры	Ч/3			°Цельсия (x10)
0097	151	Температура среды	Ч			°Цельсия (x10)
0098	152	HVAC код ошибки	Ч			0 - ОК, остальные ошибки
0099	153	Внутренняя температура	Ч/3			°Цельсия (x10)

* В шине Modbus адреса начинаются с 0 и их значения меньше на 1, чем указано в таблице.

** Если не указано, то поддерживается тип И/ИЛИ. N.A. означает будущую опцию

Режимы

Охлаждение	0
Нагрев	1
Авто	2
Осушение	3
Аух	4
Вентилятор	5

Скорость вентилятора

Низкая	0
Средняя	1
Высокая	2
Авто	3
Максимальная	4
Очень низкая	5

Позиция жалюзи (качели)

Вертикально	0
30°	1
45°	2
60°	3
Горизонтально	4
Авто	5
Откл	6
Нет	7