Протокол обмена с модулем управления вентиляторами

Физический уровень: RS485
Скорость/формат: 9600 8N1
Направление: simplex (только master-to slaves)

Адрес МУВ:
Широковещательный: 0xFF
По умолчанию: отсутствует (поскольку обмен односторонний)

Байт 0x55 служит признаком начала пакета.
- Если среди других передаваемых байтов есть значение 0x55, то оно заменяется на последовательность 0xAA 0xFF.
- Если среди других передаваемых байтов есть значение 0xAA, то оно заменяется на последовательность 0xAA 0x00.

Формат кадра

+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	Смещ (байт)
Преамбула (0x55)	Addr	Len	Comm	Reg_Offset	Value1	Value2	CS	Поля
			- Тело пакета (payload) -					

- **Преамбула**
  - признак начала пакета, всегда 0x55
- **Адрес (Addr)**
  - 0xFF – широковещательный
  - 0x00…0xFE – зарезервированно, не используется
- **Длина (Len)**
  - длина тела (payload), для МУВ равна 4
- **Команда (Comm)**
  - 0x01 – запись байта в регистр/ячейку
  - другие команды в текущей реализации не используются
- **Сдвиг адреса относительно начала блока регистров (Reg_Offset)**
  - 0 – настройки вентилятора
  - 1 – настройка клапана (клапанов)
- **Значение (Value)**
  - Для вентилятора [0] – значение ШИМ (PWM) от 0 до 255.
    Внимание! Вентилятор может не начать вращаться при значениях ниже определенного предела. Термостат расчитывает значение ШИМ по формуле (speed/5)*11 + 35 [в более новой прошивке (speed /19)*10+25] где speed – скорость в процентах.
  - Для клапана [1]: 0 – выключен, 1…255 – включен.
    Примечание: Термостат в режиме отопления отправляет 1, в режиме охлаждения 2.
- **Контрольная сумма (CS)**
  - Результат операции XOR над всеми байтами пакета, кроме преамбулы.

Примеры пакетов

```
55 FF 03 01 01 01 FD          включить клапан

55 FF 03 01 00 AA 00 57       вентилятор на 170 (67%)
```