



# DDACM-X3

Преобразователь Modbus в аналоговый сигнал, монтаж на DIN-рейку

## Главные характеристики

- Две версии продукта - одна с гальванически развязанными выходами и входами, предназначенными для ЕС вентиляторов без гальванической развязки для аналогового входа
- 3 светодиода для индикации состояния
- Связь Modbus RTU и питание 24 VDC через разъем RJ45 (соединение PoM)
- Монтаж на DIN рейку
- 3 независимых аналоговых / модулирующих выхода с 3 режимами

## Технические характеристики

|   |                                    |  |
|---|------------------------------------|--|
| Напряжение питания  | 24 VDC, PoM (питание через Modbus) |  |
| Выбираемые 3 независимых аналоговых / модулирующих выхода | 0—10 VDC                           | мин. нагрузка 50 кОм ( $R_L \geq 50 \text{ кОм}$ )   |
|   | 0—20 mA                            | макс. нагрузка 500 Ом ( $R_L \leq 500 \text{ Ом}$ )  |
|   | ШИМ                                | ШИМ частота: 1 кГц, мин. нагрузка 50 кОм ( $R_L \geq 50 \text{ кОм}$ ) Уровень напряжения ШИМ 3,3 VDC или 12 VDC |
| Разрешение выходов  | 0,10%                              |  |
| Рабочее напряжение изоляции                               | Пик 630 VDC                        |  |
| Максимальное напряжение изоляции                          | 1.000 VDC в течение 1 мин          |  |
| Точность выходов  | Режим 0—10 VDC                     | $\pm 0,1V$   |
|   | Режим 0—20 mA                      | 0.2 mA   |
|   | Режим ШИМ:                         | ШИМ частота: $\pm 1\%$<br>Ширина импульса: $< 0,1\%$   |
| Степень защиты  | IP20 (согласно EN 60529)           |  |
| Окружающая среда  | Температура                        | -10—60 °C  |
|   | Отн. влажность                     | 5—85 % rH (без конденсата)   |

## Стандарты

- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU:
  - EN 60529: 1991 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (IP Code). Поправка АСТ: 1993 по EN 60529;
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU:
  - EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-1: Общие стандарты - Иммуниет для жилой, коммерческой и легкой промышленности;
  - EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и светло-промышленных сред. Поправки А1: 2011 и АС: 2012 по EN 61000-6-3;
  - EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и светло-промышленных сред. Поправки А1: 2011 и АС: 2012 по EN 61000-6-4;
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива RoHS 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

Серия DDACM предназначена для преобразования данных Modbus RTU (RS485) в аналоговый / модулирующий выходной сигнал (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ). Они имеют 3 выхода и питание через Modbus, все параметры доступны через Modbus RTU. Ему нужен главный блок, такой как Sentera RDPU или любой BMS или главный модуль, способный записывать значение в регистры Modbus Holding. Преобразователи могут управлять устройствами напряжением, током или ШИМ, например ЕС вентилятор.



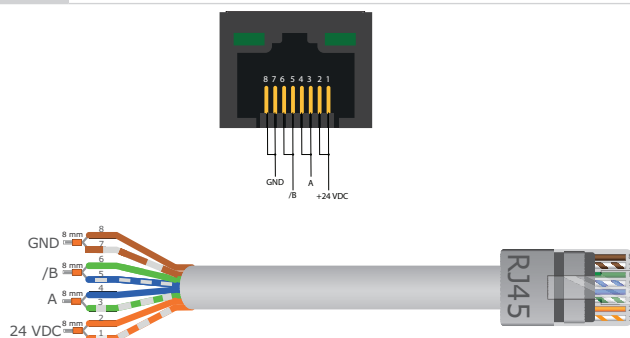
## Область применения

- BMS и контроль вентиляционных систем
- Преобразование сигнала Modbus

## Подключение и соединения

Разъем RJ45 - 24 VDC - 60 mA

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| Контакт 1 | Напряжение питания 24 VDC      |
| Контакт 2 | Напряжение питания 24 VDC      |
| Контакт 3 | Modbus RTU, сигнал A           |
| Контакт 4 | Modbus RTU, сигнал A           |
| Контакт 5 | Modbus RTU, сигнал /B          |
| Контакт 6 | Modbus RTU, сигнал /B          |
| Контакт 7 | Заземление, напряжение питания |
| Контакт 8 | Заземление, напряжение питания |



Клеммные колодки - аналоговые / модулирующие выходы

|     |  |
|-----|--|
| O1  | Аналоговый / модулирующий выход 1 (0-10 VDC / 0-20 mA / ШИМ) |
| GND | Заземление AO1   |
| O2  | Аналоговый / модулирующий выход 2 (0-10 VDC / 0-20 mA / ШИМ) |
| GND | Заземление   |
| O3  | Аналоговый / модулирующий выход 3 (0-10 VDC / 0-20 mA / ШИМ) |
| GND | Заземление   |

## Коды продуктов

| Код продукта | Напряжение питания | Гальванически развязанные выходы и вход | Потребляемая мощность | Номинальная потребляемая мощность | I <sub>max</sub> |
|--------------|--------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|------------------|
| DDACM-03     | 24 VDC (PoM)       | Нет                                     | 1,2 Вт                | 0,36 Вт                           | 50 mA            |
| DDACM-13     |                    | Да                                      | 2,04 Вт               | 1,2 Вт                            | 85 mA            |

# DDACM-X3

Преобразователь Modbus в аналоговый сигнал, монтаж на DIN-рейку



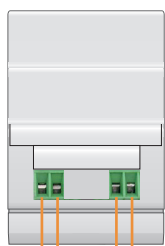
## Размеры и крепление

Вид снизу

Вид сверху



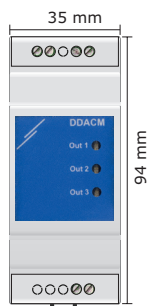
O1 GND



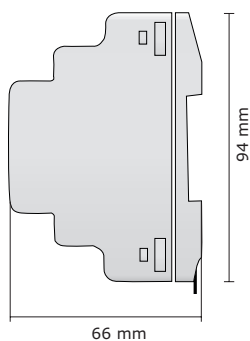
O2 GND O3 GND

Вид спереди

Вид сбоку



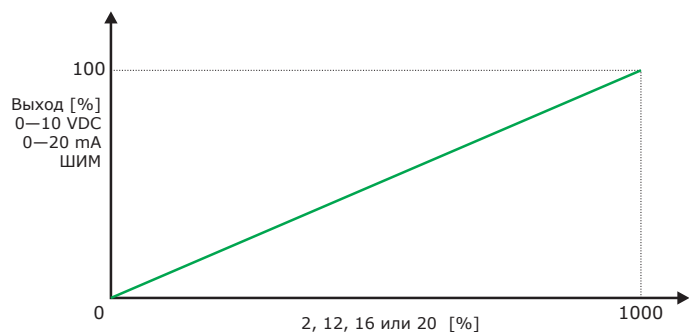
94 mm



94 mm

66 mm

## Диаграмма работы



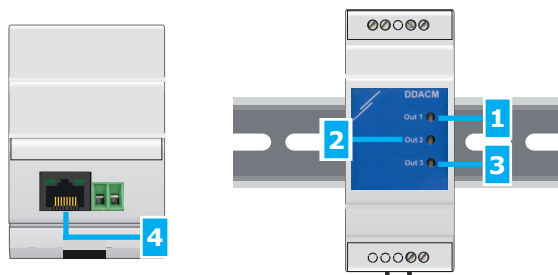
## Настройки и индикация

### Индикация рабочего состояния:

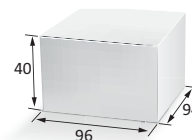
|           |                 |                                       |
|-----------|-----------------|---------------------------------------|
| 1 - Out 1 | постоянно горит | Соответствующий выход = 0             |
| 2 - Out 2 | 1 LED мигает    | Соответствующий выход меняется на 0   |
| 3 - Out 3 | постоянно горит | Соответствующий выход > 0             |
|           | мигающий        | Соответствующий выход меняется на > 0 |

### Предупреждение

|                      |                 |  |
|----------------------|-----------------|--|
| 1 - Out 1            | постоянно горит | Проблема с оборудованием в соответствующем канале  |
| 2 - Out 2            | 3 LED мигает    | Время ожидания связи   |
| 3 - Out 3            |                 |  |
| Out 1 и Out 2        | мигающий        | Режим загрузчика операционной системы (Bootloader)   |
| Out 1, Out 2 и Out 3 |                 | Загрузка прошивки  |
| Out 1                |                 | Изменение адреса устройства Modbus   |
| Out 2                |                 | Связь Modbus RTU   |
| Out 3                |                 | Смена режима проверки четности   |
| 4 - разъем RJ45      |                 | Связь Modbus RTU и питание 24 VDC. Мигающий зеленый светодиод слева означает, что данные передаются; Мигающий зеленый светодиод справа показывает, что данные получены |



## Упаковка



## Регистры Modbus



Конфигуратор Sensistant Modbus позволяет контролировать и / или настраивать регистры Modbus.

Параметры устройства можно контролировать или настраивать с помощью программного обеспечения 3SModbus. Вы можете скачать 3SModbus по следующей ссылке:

<https://www.sentera.eu/ru/3SMCenter>



Для получения дополнительной информации см. Карты регистров Modbus ниже.

| Коды продукта | Упаковка         | Длина [мм] | Ширина [мм] | Высота [мм] | Нетто вес | Брутто вес |
|---------------|------------------|------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| DDACM-03      | Единица (1 шт.)  | 96         | 94          | 40          | 0,076 кг  | 0,09 кг    |
|               | Коробка (20 шт.) | 325        | 210         | 155         | 1,52 кг   | 2 кг       |
| DDACM-13      | Единица (1 шт.)  | 96         | 94          | 40          | 0,082 кг  | 0,096 кг   |
|               | Коробка (20 шт.) | 325        | 210         | 155         | 1,64 кг   | 2,2 кг     |