

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ АРГО-D4

Руководство по эксплуатации в. 2020-03-11 ВАК-DVB

Прибор АРГО-D4 предназначен для контроля температуры и влажности воздуха в производственных помещениях и электрошкафах, а также для управления исполнительными механизмами (нагревателями, вытяжками, увлажнителями).



ОСОБЕННОСТИ

- Вход для цифрового датчика температуры и влажности, работающего по протоколу I²C.
- 2 независимых логических управляющих выходных устройства: базовое исполнение – реле, опциональное исполнение – управление симистором, оптотранзистором или твердотельным реле.
- 2 дополнительных аварийных реле.
- Светодиодные индикаторы состояния реле и питания прибора.
- Интерфейс RS-485 с протоколом ModbusRTU.
- Датчик поставляется отдельно и выбирается при заказе.
- Длина кабеля может быть модифицирована нашим предприятием под любую задачу заказчика.
- Монтаж на DIN-рейку, стандарт 4S.

ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Цифровой индикатор температуры.
2. Цифровой индикатор влажности.
3. Кнопка **Set**.
4. Кнопка ◀.
5. Кнопка ▶.
6. Кнопка ↵.
7. Индикаторы:
 - OUTW – состояние реле температуры.
 - OUTS – состояние реле влажности.
 - ALW – состояние аварийного реле температуры.
 - ALS – состояние аварийного реле влажности.
 - WX – не используется.
 - SX – не используется.
 - BUS – индикатор RS-485.
 - PW – питание прибора.

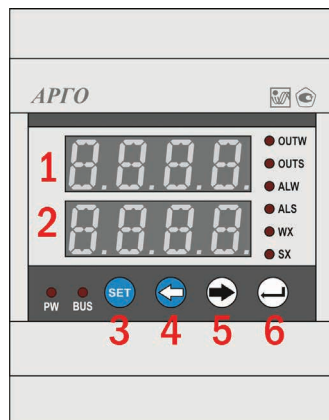


Рис. 1 – Управляющие элементы

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

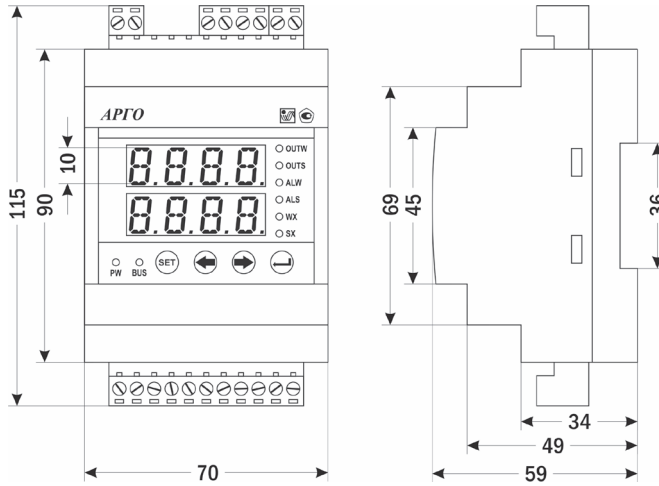


Рис. 2 – Размеры прибора

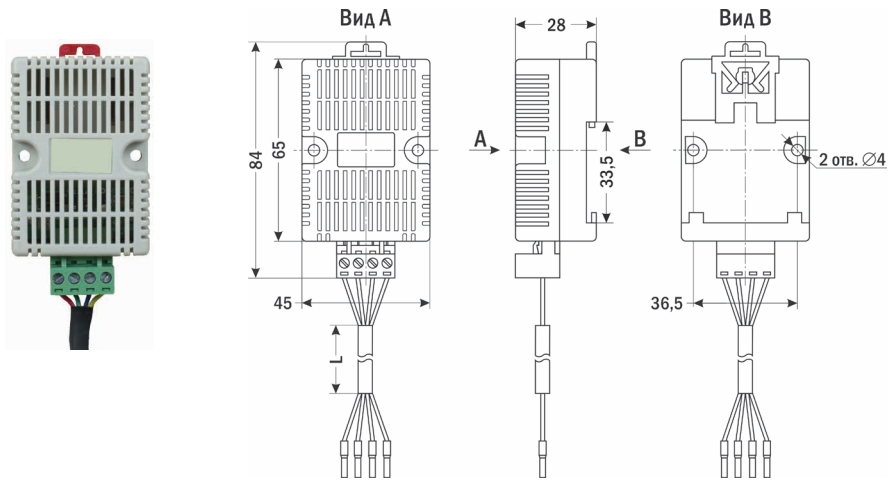


Рис. 3 – Датчик температуры и влажности ARHT-01C

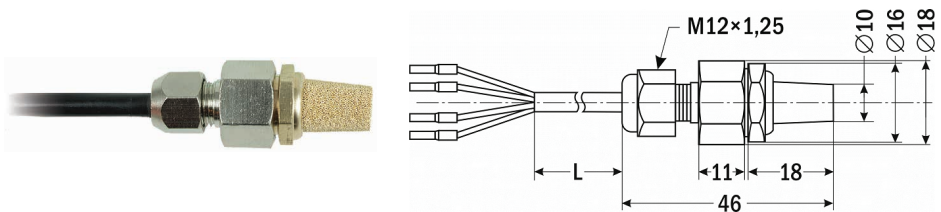


Рис. 4 – Датчики температуры и влажности ARHT-02A и ARHT-02C

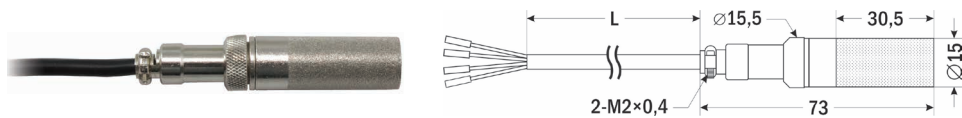


Рис. 5 – Датчик температуры и влажности ARHT-03C

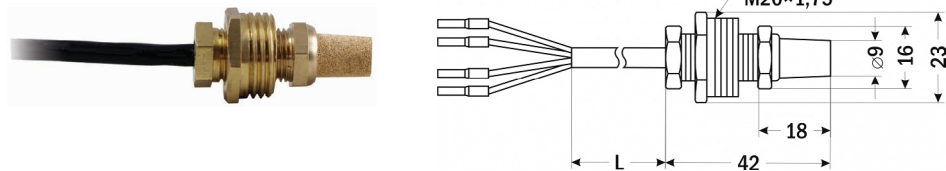


Рис. 6 – Датчики температуры и влажности ARHT-04A и ARHT-04C

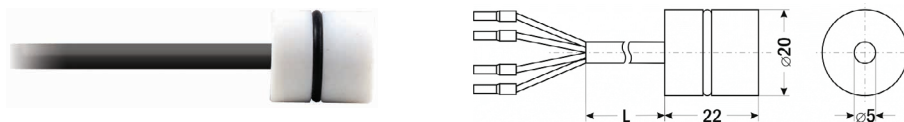


Рис. 7 – Датчик температуры и влажности ARHT-05A

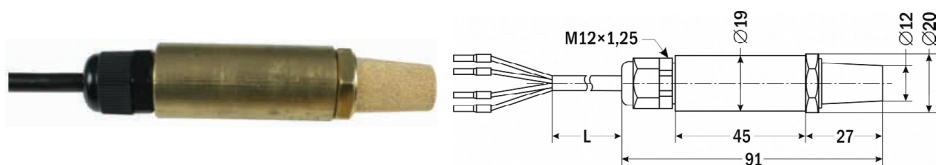


Рис. 8 – Датчик температуры и влажности ARHT-13C

Таблица 1. Датчики температуры и влажности

Параметр	ARHT							
	-01C	-02A	-02C	-03C	-04A	-04C	-05A	-13C
Диапазон измерения температуры, °C	-40...+100							
Погрешность измерения температуры, °C	±0,5	±0,3	±0,5	±0,5	±0,3	±0,5	±0,3	±0,5
Диапазон измерения влажности, %RH	0...100							
Погрешность измерения влажности, %RH	±4,5	±2	±4,5	±4,5	±2	±4,5	±2	±4,5
Особенности	Монтаж на плату	-			Штуцер M20		Защита от влаги и пыли	-

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Подключите прибор к питанию, исполнительным механизмам и к датчику температуры и влажности в соответствии со схемами подключения (рис. 8, 9).

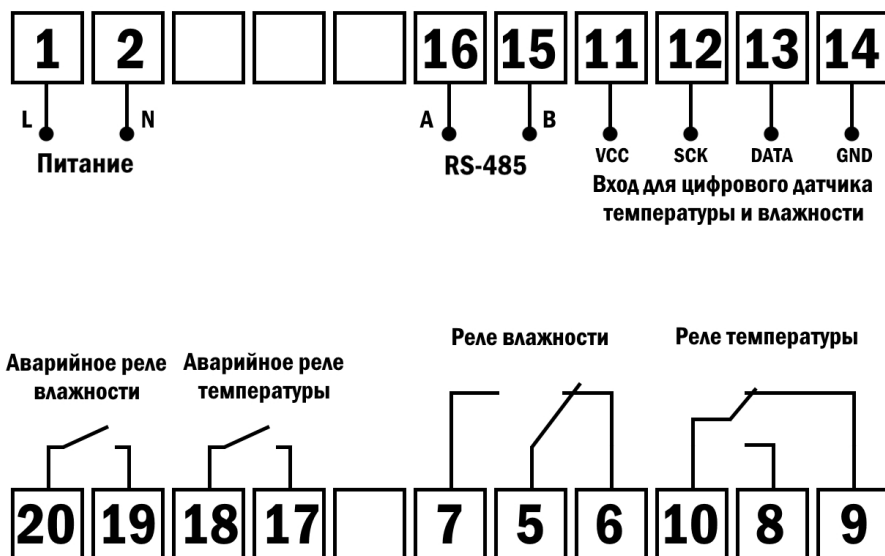


Рис. 8 – Схема подключения

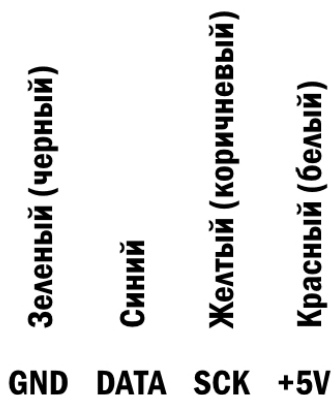


Рис. 9 – Датчики ARHT-01C, ARHT-02A, ARHT-02C, ARHT-03C, ARHT-04A, ARHT-04C, ARHT-05A и ARHT-13C.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед подключением прибора удостоверьтесь, что измеряемая цепь обесточена. Не роняйте прибор и не подвергайте его ударам.

В помещении, где установлен прибор, окружающий воздух не должен содержать токопроводящую пыль и взрывоопасные газы.

РАБОТА С ПРИБОРОМ

1. При включении питания индикаторы прибора загорятся, а потом прибор сразу перейдет в режим измерения.
2. Для входа в режим программирования нажмите и удерживайте кнопку **Set** в течение 4 секунд. Для переключения параметров нажимайте ◀ и ▶. Для редактирования выбранного параметра нажмите кнопку **Set**. Для изменения числовых значений параметров нажимайте кнопки: ◀ – для увеличения значения, ▶ – для уменьшения значения, **Set** – для изменения положения курсора. Для сохранения установленного значения параметра нажмите кнопку ↵. Для выхода из режима программирования нажмите кнопку ↵, когда на дисплее отображается выбор параметров программирования.
4. Для входа в быстрый режим программирования (значения уставок сигнализации по температуре и влажности) нажмите кнопку **Set**.

Таблица 2. Параметры режима программирования (вход – удерж. **Set** в течение 4 с)

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
<i>ESd</i>	Значение уставки температуры	-40...100°C	30	Значение уставки для сигнализации по температуре
<i>HSd</i>	Значение уставки влажности	0...100%RH	70	Значение уставки для сигнализации по влажности
<i>COU</i>	Режим работы реле по температуре	0 – нагрев, 1 – охлаждение	0	При работе на нагрев реле включается, когда измеренное значение температуры меньше заданной уставки, и выключается, когда значение температуры больше заданной уставки. При работе на охлаждение реле включается, когда измеренное значение температуры больше заданной уставки, и выключается, когда значение температуры меньше заданной уставки
<i>HOU</i>	Режим работы реле по влажности	0 – увлажнение, 1 – осушение	0	При работе на увлажнение реле включается, когда измеренное значение влажности меньше заданной уставки, и выключается, когда значение влажности больше заданной уставки. При работе на осушение реле включается, когда измеренное значение влажности больше заданной уставки, и выключается, когда значение влажности меньше заданной уставки.

Продолжение таблицы 2

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
<i>СНУ</i>	Гистерезис сигнализации по температуре	0,1...20°C	5	Величина зоны нечувствительности возле уставок сигнализации
<i>ННУ</i>	Гистерезис сигнализации по влажности	1...50%RH	10	Величина зоны нечувствительности возле уставок сигнализации
<i>СПУ</i>	Подстройка измеренного значения температуры (смещение)	-10...10°C	0	Величина добавляется к реально измеренному значению температуры или отнимается от него
<i>НПУ</i>	Подстройка измеренного значения влажности (смещение)	1... 10%RH	0	Величина добавляется к реально измеренному значению влажности или отнимается от него
<i>СЯД</i>	Не используется			
<i>НЯД</i>	Не используется			
<i>СЯБ</i>	Значение аварийной уставки температуры	-40...100°C	40	Значение уставки для аварийной сигнализации по температуре
<i>НЯБ</i>	Значение аварийной уставки влажности	0...100%RH	80	Значение уставки для аварийной сигнализации по влажности
<i>СЯЛ</i>	Включение аварийного реле по температуре	0...1	1	0: выкл.; 1: вкл.
<i>НЯЛ</i>	Включение аварийного реле по влажности	0...1	1	0: выкл.; 1: вкл.
<i>СЯС</i>	Режим работы аварийного реле по температуре	0...1	1	0: Сигнализация при падении измеренного значения температуры ниже заданной уставки. 1: Сигнализация при превышении измеренного значения температуры заданной уставки

Продолжение таблицы 2

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
<i>НАС</i>	Режим работы аварийного реле по влажности	0...1	1	0: Сигнализация при падении измеренного значения влажности ниже заданной уставки. 1: Сигнализация при превышении измеренного значения влажности заданной уставки
<i>САУ</i>	Гистерезис аварийной сигнализации по температуре	0,1...20°C	5	Величина зоны нечувствительности возле уставок аварийной сигнализации по температуре
<i>НАУ</i>	Гистерезис аварийной сигнализации по влажности	1...50%RH	10	Величина зоны нечувствительности возле уставок аварийной сигнализации по влажности
<i>ПА</i>	Сетевой адрес	1...247	1	Уникальный адрес для обмена данными по RS-485
<i>БУД</i>	Скорость обмена	1...4	2	1: 1200 бит/с; 2: 2400 бит/с; 3: 4800 бит/с; 4: 9600 бит/с
<i>МА-А</i>	Формат отправки по протоколу Modbus RT	1...3	3	1: 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль четности выкл.; 2: 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль по нечетности; 3: 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль по четности
<i>ИСЛ</i>	Не используется			
<i>РЕСТ</i>	Сброс настроек	0000...9999	0000	Для сброса настроек прибора к заводским введите пароль 1111

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон измерения температуры, °С	-40...+100
Погрешность измерения температуры, °С	±0,3 или ±0,5
Диапазон измерения влажности, %RH	0...100
Погрешность измерения влажности, %RH	±2 или ±4,5
Тип выходного устройства по каналу температуры	<p>Базовое исполнение: реле ~3 А, 250 В; при $\cos \varphi = 1$.</p> <p>Опционально возможные исполнения:</p> <p>SSR – управление твердотельным реле =6...24 В, 30 мА,</p> <p>SCR – управление симистором ~220 В, 50 мА,</p> <p>К – управление оптотранзистором =50 В, 200 мА.</p> <p>Дополнительное аварийное реле ~3 А, 250 В при $\cos \varphi = 1$</p>
Тип выходного устройства по каналу влажности	<p>Базовое исполнение: реле ~3 А, 250 В; при $\cos \varphi = 1$.</p> <p>Опционально возможные исполнения:</p> <p>SSR – управление твердотельным реле =6...24 В, 30 мА,</p> <p>SCR – управление симистором ~220 В, 50 мА,</p> <p>К – управление оптотранзистором =50 В, 200 мА.</p> <p>Дополнительное аварийное реле ~3 А, 250 В при $\cos \varphi = 1$</p>
Скорость измерения, изм./с	0,5
Механическая износостойкость реле, циклов, не менее	1×10^7
Электрическая износостойкость реле, циклов, не менее	1×10^5
Датчик температуры и влажности	ARHT-01C, ARHT-02A, ARHT-02C, ARHT-03C, ARHT-04A, ARHT-04C или ARHT-05A
Длина провода датчика, м	0,6...25
Питание, В	~85...265
Условия эксплуатации	0...+50°С, 30...85%RH
Монтаж	На DIN-рейку, стандарт 4S
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	115×70×59
Вес, г	194

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. После окончания срока действия гарантии за все работы по ремонту и техобслуживанию с пользователя взимается плата. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

Производитель: ООО «Автоматика»
195265, г. Санкт-Петербург, а/я 71

Дата продажи:

Поставщик: kipsrb.ru
195265, г. Санкт-Петербург, а/я 70
E-mail: 327@kipsrb.ru
Тел./факс: (812) 327-32-74, 928-32-74

М. П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При подключении модели АРГО-D4 через RS-485 по протоколу ModbusRTU вам может быть полезна следующая информация.

Таблица 3. Формат кадра сообщения

Адрес	Код функции	Данные	Контрольная сумма
1 байт	1 байт	1 байт	2 байта

Таблица 4. Код функции

Код	Значение	Режим работы
1 байт	1 байт	1 байт

Таблица 5. Таблица регистров ModbusRTU

Адрес	Код	Диапазон	Значение	Тип	Длина данных, байт	Атрибут
00H	Ц	-40...100°C	Измеренное значение температуры	int16	2	Ч
01H	РН	0...100%RH	Измеренное значение влажности	int16	2	Ч
02H	ЦSD	-40...100°C	Значение уставки температуры	int16	2	Ч
03H	НСД	0...100%RH	Значение уставки влажности	int16	2	Ч/3
04H	СДУ	0 – нагрев, 1 – охлаждение	Режим работы реле по температуре	char	1	Ч/3
	НСУ	0 – увлажнение, 1 – осушение	Режим работы реле по влажности	char	1	Ч/3
05H	СНУ	0,1...20°C	Гистерезис сигнализации по температуре	int16	2	Ч/3
06H	НСУ	1...50%RH	Гистерезис сигнализации по влажности	int16	2	Ч/3
07H	СРУ	-10...10°C	Подстройка измеренного значения температуры (смещение)	int16	2	Ч/3
08H	НРУ	1... 10%RH	Подстройка измеренного значения влажности (смещение)	int16	2	Ч/3
0AH	СРБ	-40...100°C	Значение аварийной уставки температуры	int16	2	Ч/3
0BH	НРБ	0...100%RH	Значение аварийной уставки влажности	int16	2	Ч/3
0CH	СРЛ	0...1	Включение аварийного реле по температуре	char	1	Ч/3
	НРЛ	0...1	Включение аварийного реле по влажности	char	1	Ч/3

Продолжение таблицы 5

Адрес	Код	Диапазон	Значение	Тип	Длина данных, байт	Атрибут
0DH	<i>СРС</i>	0...1	Режим работы аварийного реле по температуре	char	1	Ч/З
	<i>НРС</i>	0...1	Режим работы аварийного реле по влажности	char	1	Ч/З
0EH	<i>СРЧ</i>	0,1...20°C	Гистерезис аварийной сигнализации по температуре	int16	2	Ч/З
0FH	<i>НРЧ</i>	1...50%RH	Гистерезис аварийной сигнализации по влажности	int16	2	Ч/З
10H	<i>АД</i>	1...247	Сетевой адрес	int16	2	Ч/З
11H	<i>БД</i>	1...4	Скорость обмена	int16	2	Ч/З
12H	<i>ДР-Р</i>	1...3	Формат отправки по протоколу Modbus RT	int16	2	Ч/З