

RDCV | БЫТОВОЙ HVAC КОНТРОЛЛЕР

Инструкции по установке и работе



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОДЫ ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАНЫ	4
СТАНДАРТЫ	5
ДИАГРАММЫ РАБОТЫ	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	6
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	6
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	8
ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	8
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
СТРУКТУРА МЕНЮ	13
ИНДИКАЦИЯ 7-СЕГМЕНТНОГО ДИСПЛЕЯ	14
MODBUS REGISTER MAPS	14
ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ	16
ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ И ОГРАНИЧЕНИЯХ	16
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом перечитайте всю информацию, техническое описание, инструкции по монтажу и схему проводки. В целях личной безопасности, а также сохранности и наилучшей производительности оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использование и обслуживание продукта.



Для обеспечения безопасности и по причинам лицензирования (CE), несанкционированное обращение и модификация продукта запрещается.



Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высоких температур, прямых солнечных лучей или вибраций. Химические пары высокой концентрации при длительном воздействии могут повлиять на работу оборудования. Убедитесь, чтобы рабочая среда была как можно более сухой, убедитесь в отсутствии конденсата.



Все установки должны соответствовать местным нормам здравоохранения, безопасности и местным нормативам. Этот продукт может быть установлен только инженером или специалистом, который имеет экспертное знание оборудования и техники безопасности.



Избегайте контакта с частями, подключёнными к напряжению, с изделием всегда обращайтесь бережно. Перед подключением силовых кабелей, обслуживанием или ремонтом оборудования всегда отключайте источник питания.



Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо затянуты и предохранители (если таковые имеются) хорошо закреплены.



Требования к утилизации оборудования и упаковки должны быть приняты во внимание и осуществляться согласно с местными и национальными законодательствами / правилами.



В случае, если возникли какие-либо вопросы, которые остались без ответа, свяжитесь со службой технической поддержки или проконсультируйтесь со специалистом.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Серия RDCV бытовые контроллеры HVAC используются для управления ЕС-вентиляторов, приводов, освещение или других приложений с аналогом (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) сигналом. Они имеют широкий диапазон напряжения питания 110–230 VAC / 50–60 Hz и переменный выходной сигнал управления между регулируемым минимальным и максимальным уровнем. Контроллер может работать в 2 режимах. В автоматическом режиме этот контроллер, основанный на потребностях, с регулируемой уставкой, которая может быть подключена к широкому диапазону датчиков Sentera. В ручном режиме RDCV работает как полнофункциональный потенциометр. Настройки легко настраиваются с помощью 3-кнопочного интерфейса, оборудованного 7-сегментным светодиодным дисплеем, через наше программное приложение 3SModbus или через конфигуратор Sensistant.

КОДЫ ПРОДУКТА

Код	Напряжение питания	Коробка
RDCV9-AD-WH	110–230 В (перем. тока) ± 10 % / 50–60 Гц	белый - слоновая кость (ASA LURAN 757, RAL 9010)
RDCV9-AD-BK		антрацит (ABS- кополимер, RAL 7021)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ручное управление для применения в системах HVAC
- Управление на основе спроса для приложений HVAC
- Только для применений внутри помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАНЫ

- Напряжение питания: 110–230 В (перем. тока) ± 10 % / 50–60 Гц
- Пусковой ток:
 - ▶ Макс. 15 А (100 В)
 - ▶ Макс. 25 А (240 В)
- Расход мощности без нагрузки:
 - ▶ 110 В (перем. тока) - 60 Гц < 1,1 Вт
 - ▶ 240 В (перем. тока) - 50 Гц < 1,2 Вт
- Нагрузочное сопротивление:
 - ▶ В режиме выхода 0–10 В (пост. тока) ≥ 10 кОм
 - ▶ В режиме выхода 0–20 мА ≤ 500 Ом
 - ▶ В режиме ШИМ: ≥ 10 кОм
- Минимальные и максимальные параметры вывода: $U_{max} \geq U_{min} + 20\%$

0–10 В (пост. тока)	Мин.: 0–8 В (пост. тока)
	Макс.: 4–10 В (пост. тока)
0–20 мА	Мин.: 0–16 мА
	Макс.: 8–20 мА
0–100 % ШИМ	Мин.: 0–80 % ШИМ
	Макс.: 40–100 % ШИМ

- Открытый коллектор или с внутренним питанием (12 В /пост. тока/)

- 3-значный, 7-сегментный светодиодный дисплей и 3-х кнопочный интерфейс клавиатуры
- Расширенное меню через программное приложение 3SModbus или конфигуратор Sensistant
- Выбираемый выход: аналоговый / цифровой (PWM)
- Регулируемые минимальные и максимальные значения выхода
- Подходит для монтажа на внутренней (IP30) или внешней (IP40)
- 2 Режимы работы: Автоматический (ведущий / ведомый) или ручной (автономный)
- Условия окружающей среды:
 - ▶ температура: -10—40 °C
 - ▶ отн. влажность: 5—80 % rH (без конденсата)
- Температура хранения: -20—50 °C

СТАНДАРТЫ

- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EC: **CE**
- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/EC: EN 61000-6-2 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EU
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ

Режимы работы

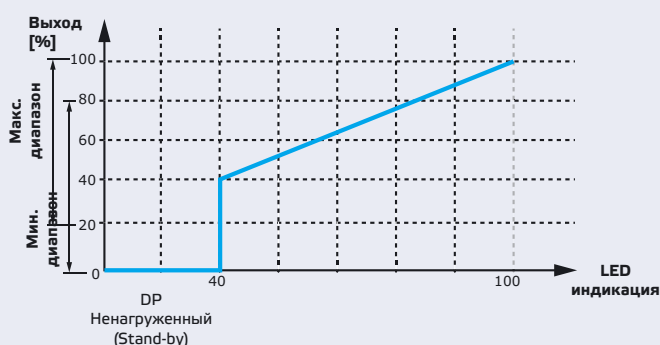


* Управление PI может потребовать настройки параметров, в зависимости от местных условий.

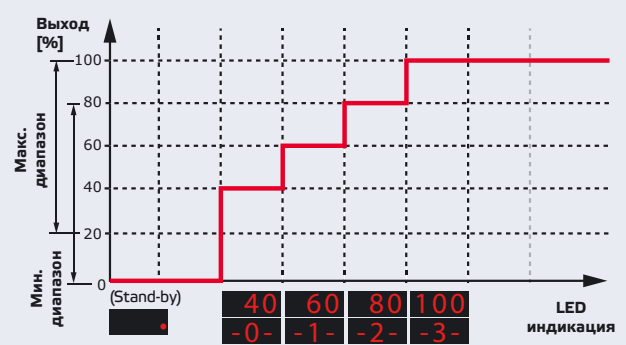


Ручной режим

Диаграмма работы в режиме плавного регулирования



5-ступенчатая схема работы



ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

L	Напряжение питания (110— 230 В (перем. тока) ± 10 % / 50—60 Гц)
N	Напряжение питания (110— 230 В (перем. тока) ± 10 % / 50—60 Гц)
Ao	Аналоговый / цифровой выход (0—10 В / 0—20 мА / ШИМ)
GND	Заземление
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
Соединения	Сечение провода: макс. 2,5 мм ²

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Перед тем, как начать монтаж регулятора RDCV внимательно прочитайте «**Безопасность и меры предосторожности**». Затем следуйте инструкциям ниже:

Для встроенного монтажа

1. Отключите питание.
2. Снимите крышку корпуса шкафа и выньте контроллер RDCV, чтобы его можно было легко подключить.
3. Выполните электропроводку согласно электрической схеме (см. **Fig. 1**).

Fig. 1 Схема подключения

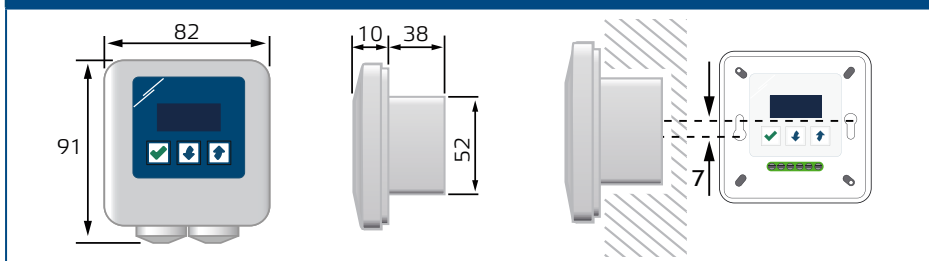


ВНИМАНИЕ

Если источник питания переменного тока используется с любым устройством сети Modbus, зажим заземления GND не надо подключать к другим устройством сети или через CNVT-USB-RS485 конвертер. Это может привести к необратимому повреждению полупроводников связи и / или компьютера!

4. Вставьте внутренний корпус в стену, вставив в отверстия подходящие соединительные элементы (не доставленные). Имейте в виду правильное положение и установочные размеры, показанные на **Fig. 2** и **Fig. 4**.

Fig. 2 Монтажные размеры - встроенный монтаж



5. Установите крышку корпуса обратно.
6. Включите питание.
7. Настройте заводские настройки на желаемые с помощью 3-кнопочного интерфейса, программного обеспечения 3SModbus или с помощью Sensistant. Для заводской настройки по умолчанию см. **Table Регулируемые параметры** ниже.

Для поверхностного монтажа

1. Отключите питание.
2. Установите крышку корпуса обратно.
3. Выньте внутреннее ограждение.
4. Установите наружный корпус на стену с помощью поставляемых дюбелей и винтов. Имейте в виду правильное положение и установочные размеры, показанные на **Fig. 3** и **Fig. 4**.
5. Заведите все провода через кабельные уплотнители устройства.

Fig. 3 Монтажные размеры - поверхностный монтаж

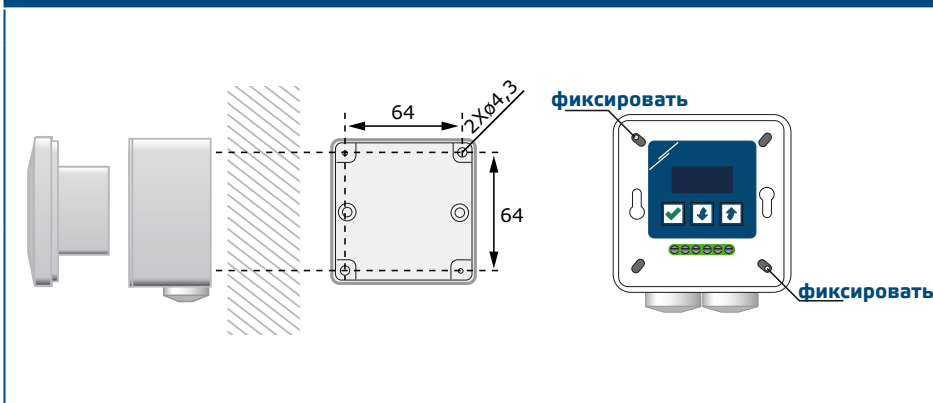
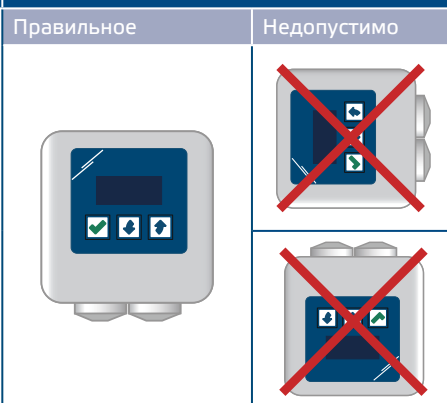


Fig. 4 Монтажное положение



6. Выполните электропроводку согласно электрической схеме (см. **Fig. 1**), используя информацию из раздела "**Подключение и соединения**".

ВНИМАНИЕ

Если источник питания переменного тока используется с любым устройством сети Modbus, зажим заземления GND не надо подключать к другим устройствам сети или через CNVT-USB-RS485 конвертер. Это может привести к необратимому повреждению полупроводников связи и / или компьютера!

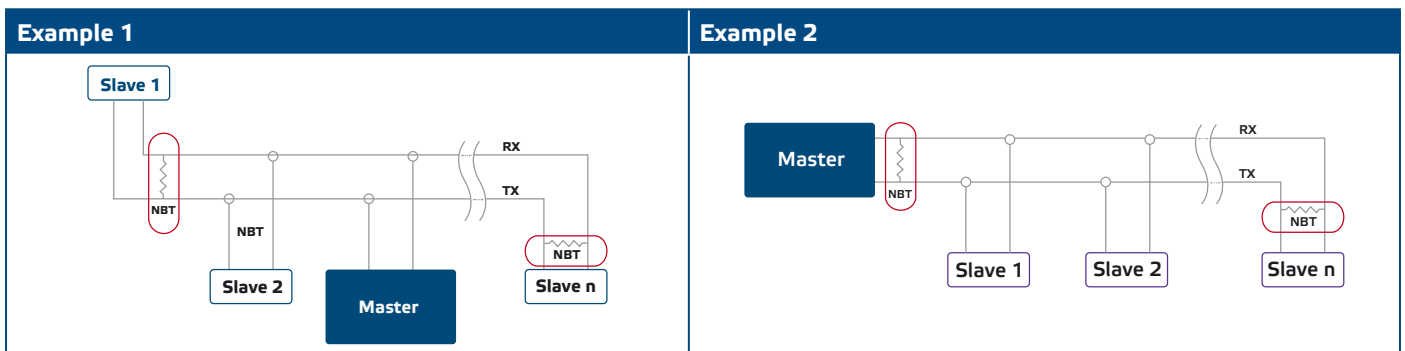
7. Поместите внутренний корпус во внешний и закрепите его с помощью поставляемых винтов и шайб. (**Fig. 3**).
8. Установите крышку корпуса обратно.
9. Включите питание.

10. Настройте заводские настройки на желаемые с помощью 3-кнопочного интерфейса, программного обеспечения 3SModbus или с помощью Sensistant. Для заводских настроек по умолчанию см. **Таблица 1** Регулируемые параметры ниже.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Если ваше устройство является первым или последним в сети Modbus RTU:

Если ваш аппарат запускает или завершает работу сети (см. **Example 1** и **Example 2**), включите NBT-резистор через 3SModbus или меню контроллера. Если ваше устройство не является конечным устройством, оставьте NBT отключенным (настройка Modbus по умолчанию).



Если выход должен быть PWM:

Настройка заводских настроек ШИМ выхода к нужным (если необходимо). По умолчанию схема подключения выходного сигнала PWM является открытым коллектором. Чтобы подключить выход к внешнему источнику напряжения через внешний нагрузочный резистор, см. **Fig. 5** Пример подключения PWM.



Fig. 5 Схема подключения ШИМ1



ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

При первом включении сетевого питания, на дисплее будет отображено 888 в течение 2 секунд. Затем появится «20», и подключенный двигатель ЕС будет работать с минимальной скоростью.



Если это не так, проверьте снова соединения проводов.




Нажмите и удерживайте кнопку , пока не достигнете максимального выходного значения «100». Двигатель ЕС будет работать с максимальной скоростью. Нажмите кнопку  в течение 4 секунд, пока на дисплее не появится десятичная точка '. RDCV теперь находится в режиме ожидания, выход равен 0, и двигатель останавливается.




Если это не так, проверьте снова соединения проводов.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выбор режима работы

Чтобы выбрать желаемый режим работы, нажмите одновременно кнопки в верх  и вниз , чтобы получить доступ к . Точка (':') показывает, что устройство в режиме установки параметров.

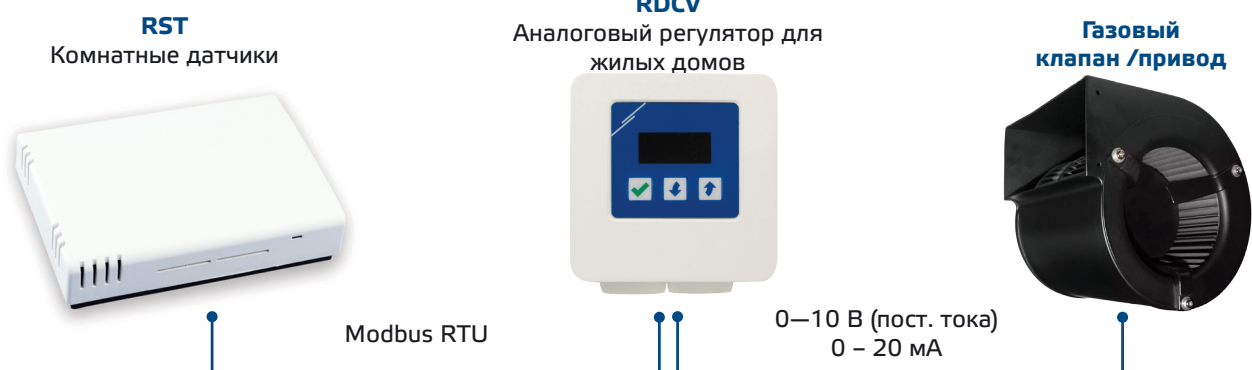
На дисплее отображается «RUN». Чтобы изменить режим работы, нажмите кнопку . Используйте кнопки вверх  и вниз , чтобы выбрать «1» для автоматического режима или «0» - для ручного режима.

Для сохранения выбранного режима нажмите  в течение 4 секунд. На дисплее отобразится «888» в течение нескольких секунд, чтобы указать, что значение сохраняется в памяти. Еще раз нажмите кнопки вверх  и вниз , чтобы выйти из режим.

■ АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ:

В **Автоматический режим** RDCV является «ведущим» устройством, то есть его необходимо подключить к датчику через Modbus RTU, чтобы управлять и управлять окружающей средой на основе информации, полученной датчиком. Если датчик не подключен, на дисплее отобразится «...», и RDCV не будет работать. Датчик нуждается в нескольких секундах, чтобы отобразить образцы из окружающей среды.


Автоматический режим




► Настройка параметров:

При необходимости можно настроить некоторые параметры, такие как заданные значения (см. **Table 1 Регулируемые параметры** Для этого вы можете использовать 3-кнопочный интерфейс для входа в режим меню (см. **СТРУКТУРУ МЕНЮ** ниже), используйте бесплатное загружаемое программное обеспечение 3SModbus для входа в регистры Modbus с компьютера (см. **Карты регистров Modbus**) Или используйте конфигуратор Sensistant.

► Управление RDCV в автоматическом режиме:

RDCV можно включать и выключать, нажимая и удерживая кнопку  в течение 4 секунд. Точка (':') показывает, что устройство в режиме ожидания (Stand-by).

Когда RDCV работает, вы можете переключать отображение между значением, измеренным датчиком, и выходным значением (в процентах), нажимая кнопку .


Автоматический выход для RDCV (для получения установленной уставки) может быть временно отменён, нажав и удерживая кнопку  в течение 4 секунд (см. **Fig. 6 Режим перегрузки** ниже). Теперь вы можете вручную настроить выход на желаемый уровень. Через определённый период времени (от 10 минут до 24 часов) RDCV возвращается в автоматический режим. Установка этой продолжительности доступна только через Modbus. Регулируемый параметр I-O должен быть установлен на «Выход» (см. **Table 1 регулируемые параметры**).

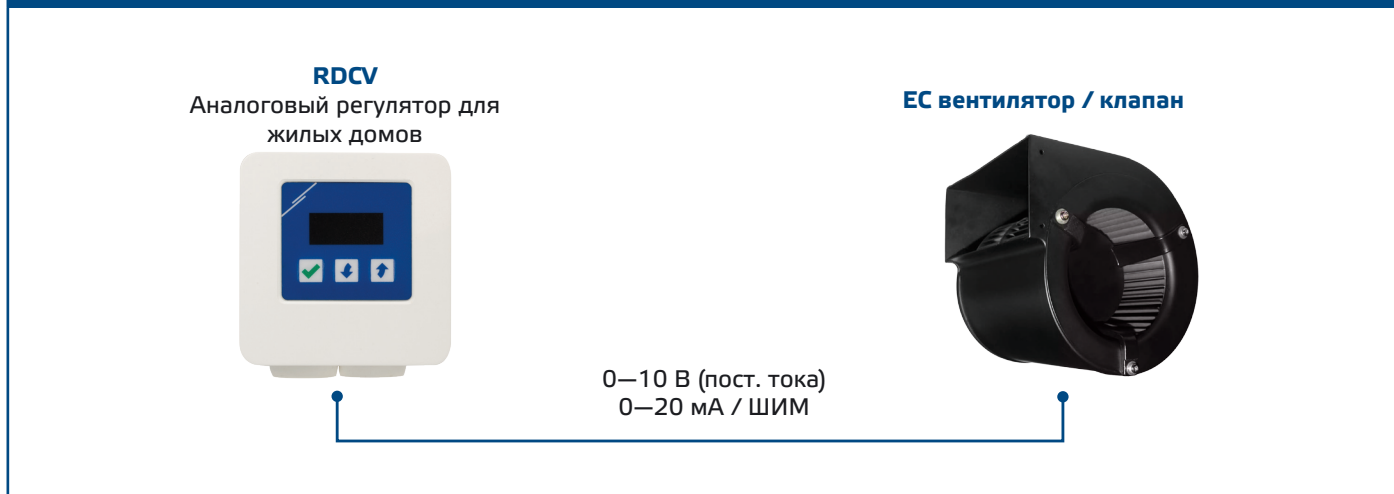
Fig. 6 Режим перегрузки



■ РУЧНОЙ РЕЖИМ

В **Ручном режиме** RDCV работает как полнофункциональный ручной контроллер для ЕС-вентиляторов, приводов, освещения или других приложений с аналоговым сигналом (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM). Выходное значение увеличивается / уменьшается в диапазоне между мин. и макс. Настройки (или 0). См. функциональная диаграмма работы. Выход может быть бесступенчатый или разделён на 2–10 равных шагов.


Ручной режим






► Настройка параметров:

При необходимости можно настроить некоторые параметры, такие как количество шагов (см. **Table 1 Регулируемые параметры**.) Для этого вы можете использовать 3-кнопочный интерфейс для входа в режим меню (см. **СТРУКТУРУ МЕНЮ** ниже), используйте бесплатное загружаемое программное обеспечение 3SModbus для входа в регистры Modbus с компьютера (см. **Карты регистров Modbus**) Или используйте конфигуратор Sensistant.

► **Управление RDCV в ручном режиме:**

RDCV можно включать и выключать, нажимая и удерживая кнопку  в течение 4 секунд. Точка (!) показывает, что устройство в режиме ожидания (Stand-by).

Чтобы увеличить выходное значение или шаг, используйте кнопку . Чтобы уменьшить выходное значение или шаг, нажмите кнопку .

Когда количество шагов равно > 0, вы можете переключаться между количеством шагов и выходным значением (в процентах), нажимая кнопку .

 **ПРИМЕЧАНИЕ**


В ручном режиме RDCV работает как полнофункциональный потенциометр. Это означает, что в конечном итоге выходное значение может быть переопределено системой управления зданием.

Table 1 Регулируемые параметры				
Параметр	Мин.	Макс.	Значение по умолчанию	Меню
Режим работы 0 = Ручное 1 = автоматический	0	1	0	Run
Мин. значение выходного сигнала (%)	0	80	20	Lo
Макс. значение выходного сигнала (%)	40	100	100	Hi
Тип выхода 0 = 0–10 VDC 1 = 0–20 mA 2 = ШИМ	0	2	0 (0–10 В)	Тип выхода
Открытый коллектор 0 = Открытый ⁽¹⁾ коллектор 1 = Внутренний источник питания	0	1	0 - Открытый коллектор	Открытый коллектор
Установочные параметры	Настройки сети			
Скорость передачи данных	0	6	2 (19,200 bps)	скорость передачи данных
Контроль четности	0	2	1 (чётный)	Контроль четности
Резистор NBT ⁽²⁾	0	1	0 (не подключен)	NBT Резистор

⁽¹⁾ Открытый коллектор применим только в том случае, если для типа вывода установлено значение 2 (PWM). (см. Fig. 5)

⁽²⁾ Если ваш аппарат запускает или завершает работу сети Modbus RTU, включите резистор NBT. См. **Examples 1** и **2** выше.

Table 2 Автоматический режим - дополнительные параметры				
Параметр	Мин.	Макс.	Значение по умолчанию	Меню
Начальное отображаемое значение во время запуска ⁽⁴⁾ I = входное значение (% ррт, °C, Pa) Макс. значение выходного сигнала (%)	I	O	I	I - O
Рабочая точка ⁽⁵⁾				
Датчик температуры (°C)	-55	70	20	SP
Датчик влажности (%)	0	100	40	SP
Качество воздуха / CO₂ датчик (кppm)	0.0	2.0	0.7	SP
Измерительный преобразователь дифф. давления	0.0	2.0	0.7	SP
Отопление - охлаждение ⁽⁶⁾	Обогрев	Охлаждение	Обогрев	H - C
Тип управления Включено - управление PI Отключено - Прямое управление	Включено	Отключено	Отключено	PI
Пропорциональное усиление для контроля PI	0	100	20	Pro
Интегратор времени для управления PI	0	100	20	Целочисленное значение без знака

⁽⁴⁾ В автоматическом режиме дисплей может переключаться между входным значением и выходным значением с помощью кнопки .

⁽⁵⁾ Настройки уставки зависят от датчика. Подключенный датчик автоматически обнаруживается

⁽⁶⁾ В зависимости от подключённого датчика управление нагревом - охлаждением может интерпретироваться в соответствии с **Table 4 Нормальная - инверсная функция** ниже.

Таблица 3 Ручной режим - дополнительные параметры				
Параметр	Мин.	Макс.	Значение по умолчанию	Меню
Начальное значение выхода (%)	0	100	20	Начальный шаг
Количество шагов выхода ⁽⁷⁾	0	9	0	Шаги
Изначальный шаг вывода ⁽⁸⁾	0	9	0	Начальный шаг
Настройки сети				Настройки сети
ID ⁽⁹⁾	2	247	2	ID

⁽⁷⁾ Когда количество шагов выхода установлено на:

0 Нет шагов, выход от LO до HI

1: Есть 2 шага (0 и 1), которые соответствуют настройкам LO и HI

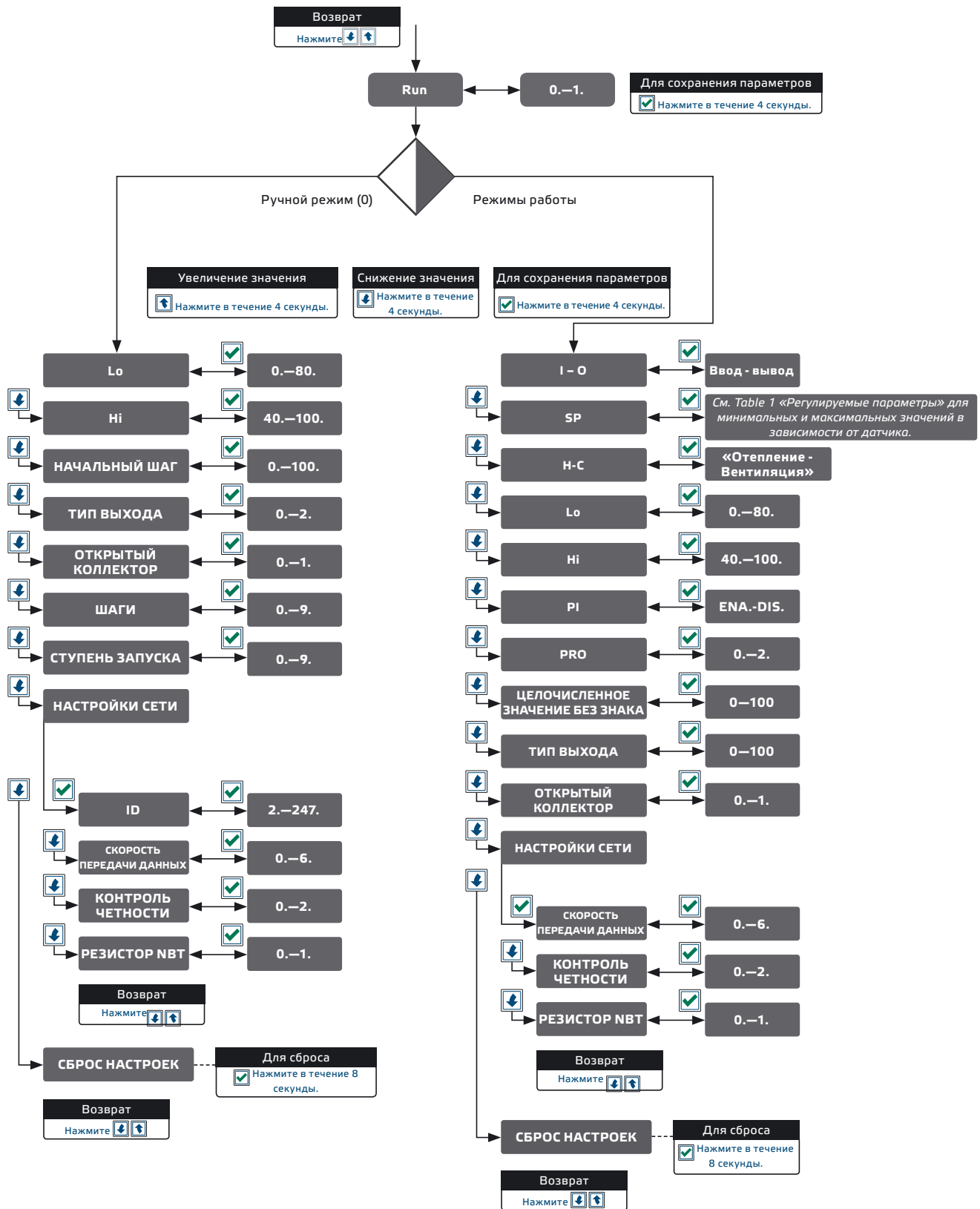
2: Есть 3 шага (0, 1 и 2), которые соответствуют LO, на полпути LO и HI, и HI

⁽⁸⁾ Имеет значение только тогда, когда количество шагов > 0

⁽⁹⁾ В ручном режиме можно настроить ID сети В автоматическом режиме ID всегда равен 2; ID подключённого датчика должен быть 1.

Table 4 Нормальная - обратная функция		
Датчик температуры	Отопление	Охлаждение
Датчик влажности	Увлажнять	Сушить
Датчик качества воздуха / CO₂	Увеличить	Уменьшить

СТРУКТУРА МЕНЮ



ИНДИКАЦИЯ 7-СЕГМЕНТНОГО ДИСПЛЕЯ

Индикация	Описание
 Цифры	Выходное значение в рабочем режиме
 Десятичный разделитель -	Режим ожидания
 Мигающие цифры	Сохранение параметров или сброс единиц
 1—100	Выходное значение в рабочем режиме
 Цифры а с точкой	Значение параметра в режиме настройки
 Индикация выходных шагов	Переключается с выходным значением, нажимая 

MODBUS REGISTER MAPS

INPUT REGISTERS (Read-only)						
		Data type	Description	Data	Values	
30001	Output value	unsigned int.	Output value in %	0—100	100 = 50 =	10,00 VDC / 20,00 mA / 100 % PWM 5,00 VDC / 10,00 mA / 50 % PWM
30002	Output step	unsigned int.	Current output step, when a step is set greater then '0'	0—9	0 = 1 =	First step Second step
30003	Output mode	unsigned int.	Output mode: Voltage / Current / PWM	0—2	0 = 1 = 2 =	0—10 VDC 0—20 mA PWM
30004	Minimum output value	unsigned int.	Minimum value of output signal	0—80	20 =	2 VDC / 4 mA / 20 % PWM
30005	Maximum output value	unsigned int.	Maximum value of output signal	40—100	80 =	8 VDC / 16 mA / 80 % PWM
30006-30007			Reserved, return "0"			
30008	Overwrite mode	unsigned int.	Manual / overwrite mode	0—1	0 = 1 =	Manual mode Overwrite mode
30009-30010			Reserved, return "0"			

Примечание: Входные регистры могут читать без помощи команды Modbus: "Read input registers".

Ручной режим

HOLDING REGISTERS (Read / write)						
		Data type	Description	Data	Default	Values
40001	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1	
40002	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	0–6	2	0 = 4.800 1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600 5 = 115.200 6 = 230.400
40003	Modbus parity mode	unsigned int.	Modbus parity check mode	0–2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
40004	Device type	unsigned int.	Device type (read-only)	2300		2300 = RDCV9-AD
40005	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (read-only)	XXXX		0 x 0100 = HW version 1.0
40006	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (read-only)	XXXX		0 x 0300 = FW version 3.0
40007-40008			Reserved, return 0			
40009	Steps	unsigned int.	Starting step. Active when the number of the steps (40009) > 0	0–9	0	0 = 1 % per step 1 = 2 steps: Min / Max 9 = 10 steps
40010	Start step	unsigned int.	Starting step	0–9	0	0 = Start at the first step 1 = Start at the second step
40011	Minimum output value	unsigned int.	Sets the minimum value of output signal	0–80	20	20 = 2 VDC / 4 mA / 20 % PWM
40012	Maximum output value	unsigned int.	Sets the maximum value of output signal	20–100	100	80 = 8 VDC / 16 mA / 80 % PWM
40013	Overwrite mode	unsigned int.	Selection of overwrite mode.	0–1	0	0 = Inactive 1 = Active
40014	Overwrite value	unsigned int.	Output value in overwrite mode in %	0–100	50	50 = 50 %
40015	Output mode	unsigned int.	Selection of the output mode: Voltage / Current / PWM	0–2	0	0 = 0–10 VDC 1 = 0–20 mA 2 = PWM
40016	PWM output	unsigned int.	Selection of the PWM output type: Open collector (OC) / Pull-up +12 VDC.	0–1	0	0 = Open collector 1 = Pull-up +12 VDC
40017	Run / Stand-by	unsigned int.	Selection of Run / Stand-by mode	0–1	0	0 = Run 1 = Stand-by
40018	Start output value	unsigned int.	Start value of the output signal. Active when steps number (40009) = 0	0–100	20	20 = 2 VDC / 4 mA / 20 % PWM
40019			Reserved, returns 0			
40020	Network Bus Termination Resistor (NBT)	unsigned int.	Sets the unit as first or last unit on the line by connecting NBT resistor	0–1	0	0 = Disconnected (NBT open) 1 = Connected (NBT closed)
Примечание: Регистры хранения можно читать и записывать. Для этого доступные команды: «Читай регистра хранения», «Запись отдельного регистра» и «Запиши множество регистров».						
Если хотите узнать больше о протоколе обмена данных Modbus пожалуйста, посетите: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf						

Автоматический (ведущий) режим

HOLDING REGISTERS (Read / write)						
		Data type	Description	Data	Default	Values
40021	Master / Slave mode	unsigned int.	Selection of device operating mode	0–1	0	0 = Slave mode 1 = Master mode
40022	Temperature setpoint	unsigned int.	Temperature setpoint in Master mode	0–700	200	200 = 20,0 °C
40023	CO ₂ setpoint	unsigned int.	CO ₂ setpoint in Master mode	0–2000	700	700 = 0,70 kppm
40024	Air quality setpoint	unsigned int.	Air quality setpoint in Master mode (Sets the content of air pollutants in kppm)	0–2000	700	700 = 0,70 kppm
40025	Pressure setpoint	unsigned int.	Pressure setpoint in Master mode	0–2000	100	100 = 0,10 kPa
40026	Relative humidity setpoint	unsigned int.	Relative humidity setpoint in Master mode	0–1000	400	400 = 40,0 %
40027	Heat / Cool mode	unsigned int.	Output mode selection	0–1	0	0 = Heat 1 = Cool
40028	Disable / Enable PI control	unsigned int.	Disable / Enable PI control calculation for output	0–1	0	0 = Enable 1 = Disable
40029			Reserved, returns "0"			
40030	PI control Kp value	unsigned int.	Set proportional gain for PI control	0–100	20	50 = 5,0 20 = 2,0
40031	PI control Ti value	unsigned int.	Set integrator time for PI control	0–100	20	50 = 5,0 20 = 2,0
40032			Reserved, returns "0"			
40033	Display mode	unsigned int.	Display input / output value selection	0–1	0	0 = Show sensor input value 1 = Show controller output value
40034	Output overrule timer	unsigned int.	Set overrule timer in case output value has been changed manually	10–1440	10	10 = 10 min 1440 = 24 h
40035-40040			Reserved, return "0"			
Примечание: Регистры хранения можно читать и записывать. Для этого доступные команды: «Читай регистра хранения», «Запись отдельного регистра» и «Запиши множество регистров».						
Если хотите узнать больше о протоколе обмена данных Modbus пожалуйста, посетите: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf						

ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий; храните в оригинальной упаковке.

ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ И ОГРАНИЧЕНИЯХ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделие освобождают производителя от любых обязанностей. Изготовитель не несёт ответственность за возможные несоответствия в технических данных и рисунках, так как устройство может быть изготовлено после даты публикации инструкции.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации этот продукт в обслуживании не нуждается. В случае загрязнения протрите сухой или влажной тканью. В случае сильного загрязнения чистите с неагрессивными жидкостями. При этом устройство должно быть отключено от сети питания. Убедитесь в отсутствии попадания жидкости внутрь устройства. После очистки подключайте его только абсолютно сухой к сети питания.