

RDCZ

РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ
ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА
ДЛЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Инструкции по установке и работе



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОДЫ ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
СТАНДАРТЫ	4
ДИАГРАММЫ РАБОТЫ	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	5
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	6
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
СТРУКТУРА МЕНЮ	10
ИНДИКАЦИЯ ДИСПЛЕЯ	11
ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	12
ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ	12
ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	12
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом ознакомьтесь со всей информацией, таблицей данных, картами Modbus, инструкциями по монтажу и эксплуатации, а также изучите схему подключения. В целях личной безопасности, а также сохранности и оптимальной работы оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использовать и обслуживать данное устройство.



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



Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высокие температуры, прямые солнечные лучи 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, обслуживания или ремонтам оборудования всегда отключите источник питания.



Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо прикреплены 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 RDCZ - это регуляторы ОВиК для жилых помещений, используемые для управления АС вентиляторами или двигателями с регулируемым напряжением в системах ОВиК. Они имеют широкий диапазон напряжения питания 110—230 VAC / 50—60 Hz и переменный выходной сигнал управления между регулируемым минимальным и максимальным уровнем. Регулятор может работать в 2 режимах. В автоматическом режиме регулятор контролирует заданный параметр благодаря подключенному к нему датчику Sentera. В ручном режиме RDCZ 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	Корпус
RDCZ9-15-WH	110—230 VAC ± 10 % / 50—60 Гц	белый - слоновая кость (ASA LURAN 757, RAL 9010)
RDCZ9-15-BK		антрацит (ABS- кополимер, RAL 7021)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ручное управление для применения в системах ОВиК
- Системы ОВиК для улучшения комфорта и энергосбережения
- Только для применений внутри помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Напряжение питания, U_s : 110—230 VAC ±10 % / 50—60 Hz
- Пусковой ток:
 - ▶ Макс. 15 A (110 VAC)
 - ▶ Макс. 25 A (230 VAC)
- Расход мощности без нагрузки:
 - ▶ 110 VAC / 60 Гц < 0,9 Вт
 - ▶ 230 VAC / 50 Гц < 2,3 Вт
- Регулируемый выход: 30—100 % U_s
- Минимальная нагрузка: 100 мА
- Макс. нагрузка: I_{max} 1,5 A
- Минимальное выходное напряжение, U_{min} : 30—65 % U_s
- Максимальное выходное напряжение, U_{max} : 75—100 % U_s
- Стартовое значение выходного сигнала: 30—100 % U_s
- Время плавного запуска: 2—10 секунд
- 7-сегментный светодиодный дисплей и 3-х кнопочный интерфейс клавиатуры
- Коробка:
 - ▶ Внешняя коробка: IP54 (согласно EN 60529)
 - ▶ внутренняя коробка: IP44 (согласно EN 60529)
- Условия окружающей среды:
 - ▶ температура: -10—40 °C
 - ▶ отн. влажность: 5—80 % гН (без конденсата)
- Температура хранения: -20—50 °C

СТАНДАРТЫ

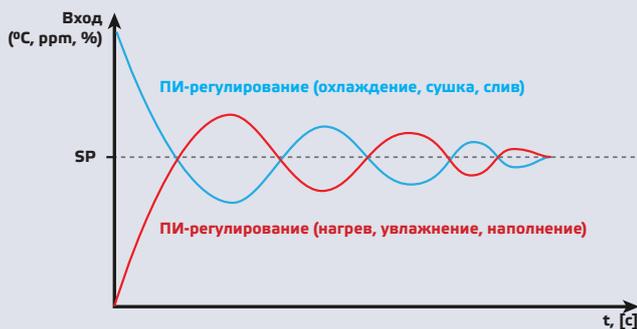
- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/ЕС: **CE**
- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/ЕС: EN 61000-

6-2 2005/AC:2005,
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013

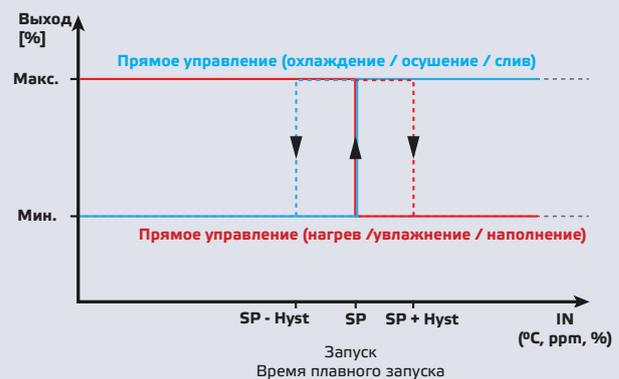
- Директива по утилизации отработанного электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EU
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ

Режимы работы

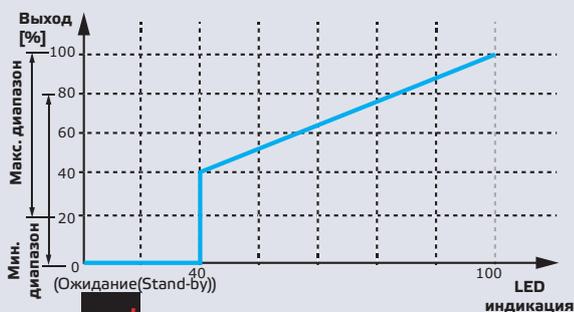


*ПИ управление может потребовать настройки параметров, в зависимости от местных условий.

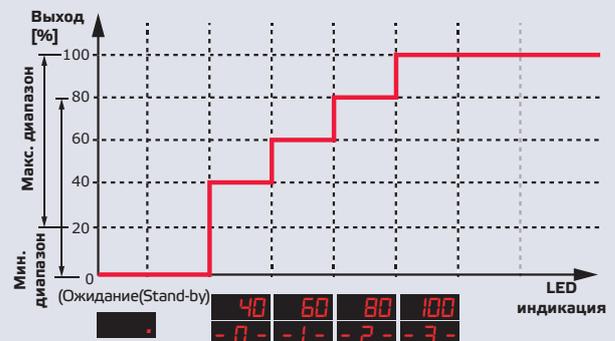


Ручной режим

Диаграмма работы в режиме плавного регулирования



4-ступенчатая схема работы



ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

L	Питание, линия (110—230 VAC ± 10%/ 50—60 Гц)
N	Источник питания, нейтраль (110—230 VAC ± 10% / 50—60 Гц)
	Регулируемый выход для подключения двигателя, I _{max} 1,5 А
	Регулируемый выход на однофазный двигатель переменного тока
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
Соединения	Сечение провода: макс. 2,5 мм ²

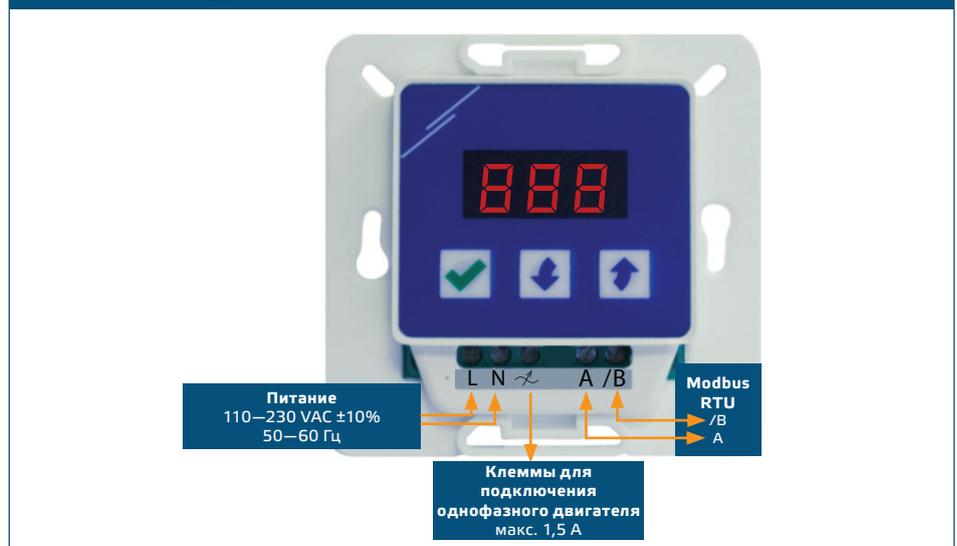
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Перед началом монтажа внимательно прочитайте «Меры предосторожности». Затем следуйте инструкциям ниже:

Для встраиваемого монтажа

1. Отключите питание.
2. Снимите крышку корпуса и извлеките регулятор RDCZ, чтобы его можно было легко подключить.
3. Выполните подключение в соответствии со схемой подключения (см. **Рис.1**).

Рис. 1 Схема подключения



4. Установите внутренний корпус в стену, вставив подходящие соединительные элементы в отверстия. Обратите внимание на правильное положение и монтажные размеры, показанные на **Рис. 2** и **Рис. 3**.

Рис. 2 Монтажные размеры - встраиваемый монтаж

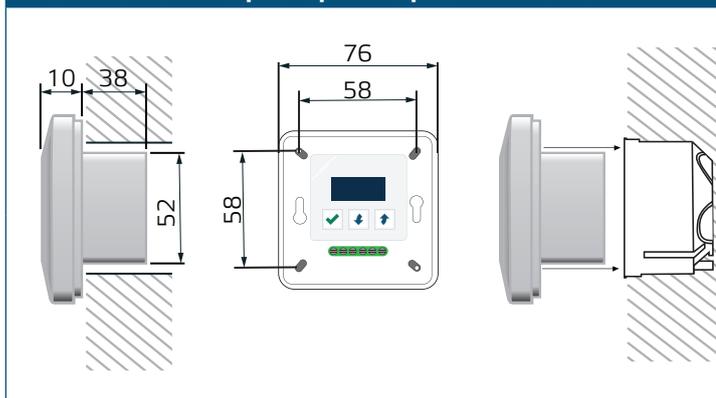
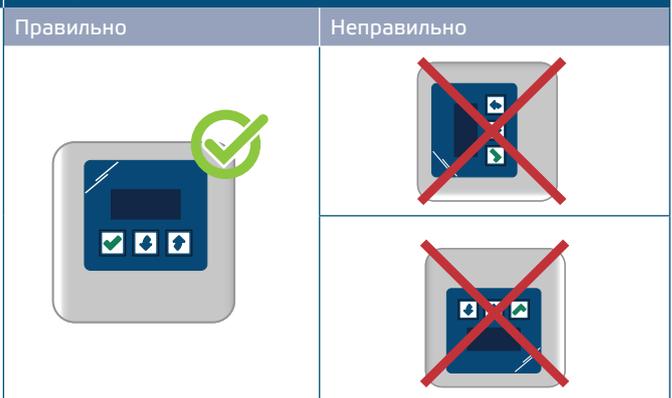


Рис. 3 Монтажное положение



5. Установите крышку корпуса обратно.
6. Включите питание.
7. Измените заводские настройки на желаемые с помощью 3-кнопочного интерфейса, программного обеспечения 3SModbus или с помощью Sensistant.

Для поверхностного монтажа

1. Отключите питание.
2. Снимите крышку корпуса.
3. Выньте внутренний корпус.
4. Установите наружный корпус на стену с помощью поставляемых дюбелей и винтов. Обратите внимание на правильное положение и монтажные размеры, показанные на **Рис. 4** и **Рис. 5**.
5. Заведите все провода через кабельные уплотнители устройства.



6. Выполните подключение в соответствии со схемой подключения (см. **Рис. 1**), используя информацию из раздела «Подключение и соединения».
7. Поместите внутренний корпус во внешний и закрепите его с помощью поставляемых винтов и шайб. (**Рис. 4**).
8. Установите крышку корпуса обратно.
9. Включите питание.
10. Измените заводские настройки на желаемые с помощью 3-кнопочного интерфейса, программного обеспечения 3SModbus или с помощью Sensistant.

Дополнительные настройки

Если ваш блок является первым или последним устройством в сети Modbus RTU (см. **Пример 1** и **Пример 2**), включите резистор NBT через 3SModbus или меню регулятора. Если ваше устройство не является конечным устройством, оставьте NBT отключенным (настройка Modbus по умолчанию).



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

Автоматический режим



► Настройка параметров:

При необходимости некоторые параметры, например, настройки, можно изменить. Для этого вы можете использовать 3-кнопочный интерфейс для входа в режим меню (см. *СТРУКТУРУ МЕНЮ* ниже), используйте бесплатное программное обеспечение 3SModbus для входа в регистры Modbus с компьютера (см. карты регистров Modbus) или используйте конфигуратор Sensistant.

► Управление RDCZ в автоматическом режиме:

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

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

Автоматический выход для RDCZ (для получения установленной уставки) может быть временно отменён, нажав и удерживая кнопку  в течение 4 секунд (см. **Рис. 6 Режим отмены**). Теперь вы можете вручную настроить выход на желаемый уровень. По истечении заранее определенного периода времени (от 10 до 120 минут) RDCZ возвращается в автоматический режим. Настройка этой продолжительности доступна только через Modbus RTU. Регулируемый параметр входа-выхода должен быть установлен на «Выход».

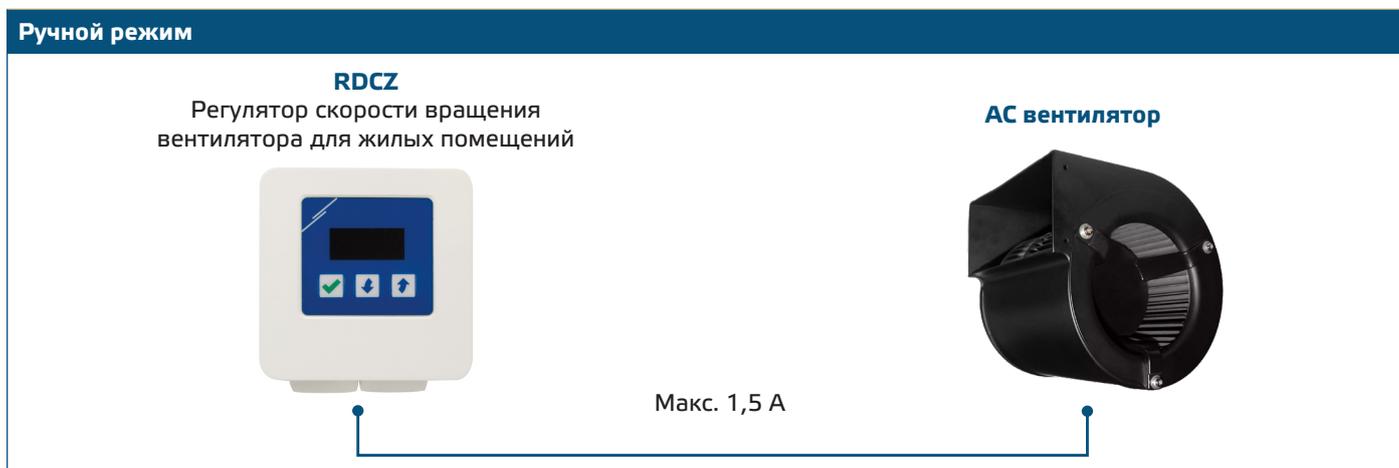
Рис. 6 Режим отмены



■ РУЧНОЙ РЕЖИМ

В **Ручном режиме** RDCZ работает как полнофункциональный ручной регулятор для AC вентиляторов. Выходное значение увеличивается / уменьшается в диапазоне между мин. и макс. настройкой (или 0). См. функциональная диаграмма работы. Выход может быть плавным или разделенным на 2–10 равных шагов.

Ручной режим



► Настройка параметров:

При необходимости можно изменить некоторые параметры, например, количество шагов. Для этого вы можете либо использовать трехкнопочный интерфейс для входа в режим меню (см. СТРУКТУРУ МЕНЮ ниже), либо использовать бесплатное программное обеспечение 3SModbus для входа в регистры Modbus с компьютера (см. карты регистров Modbus) или воспользуйтесь конфигуратором Sensistant.

► Управление RDCZ в ручном режиме:

RDCZ 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 вверх . Чтобы уменьшить выходное значение или шаг, нажмите кнопку вниз .

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

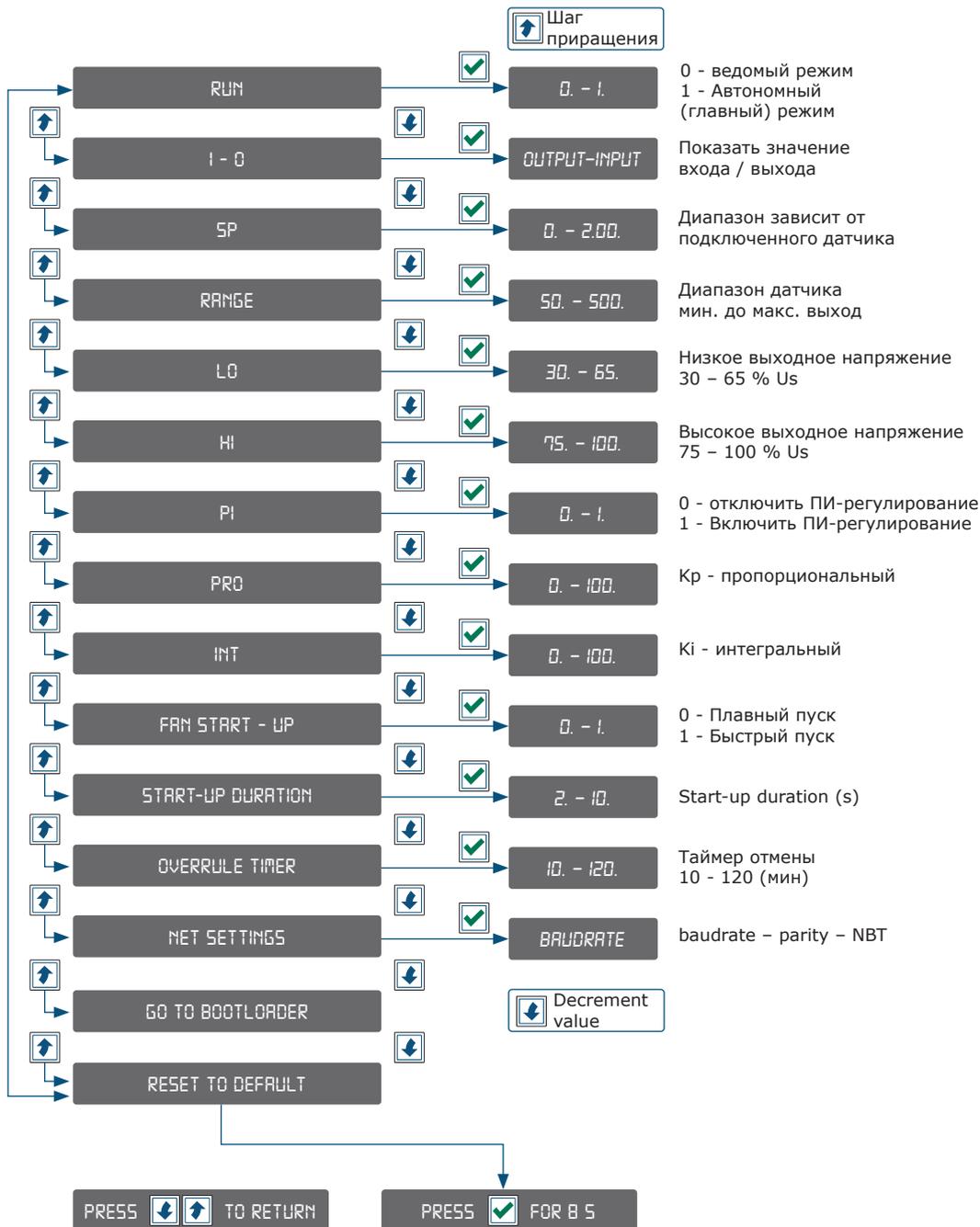


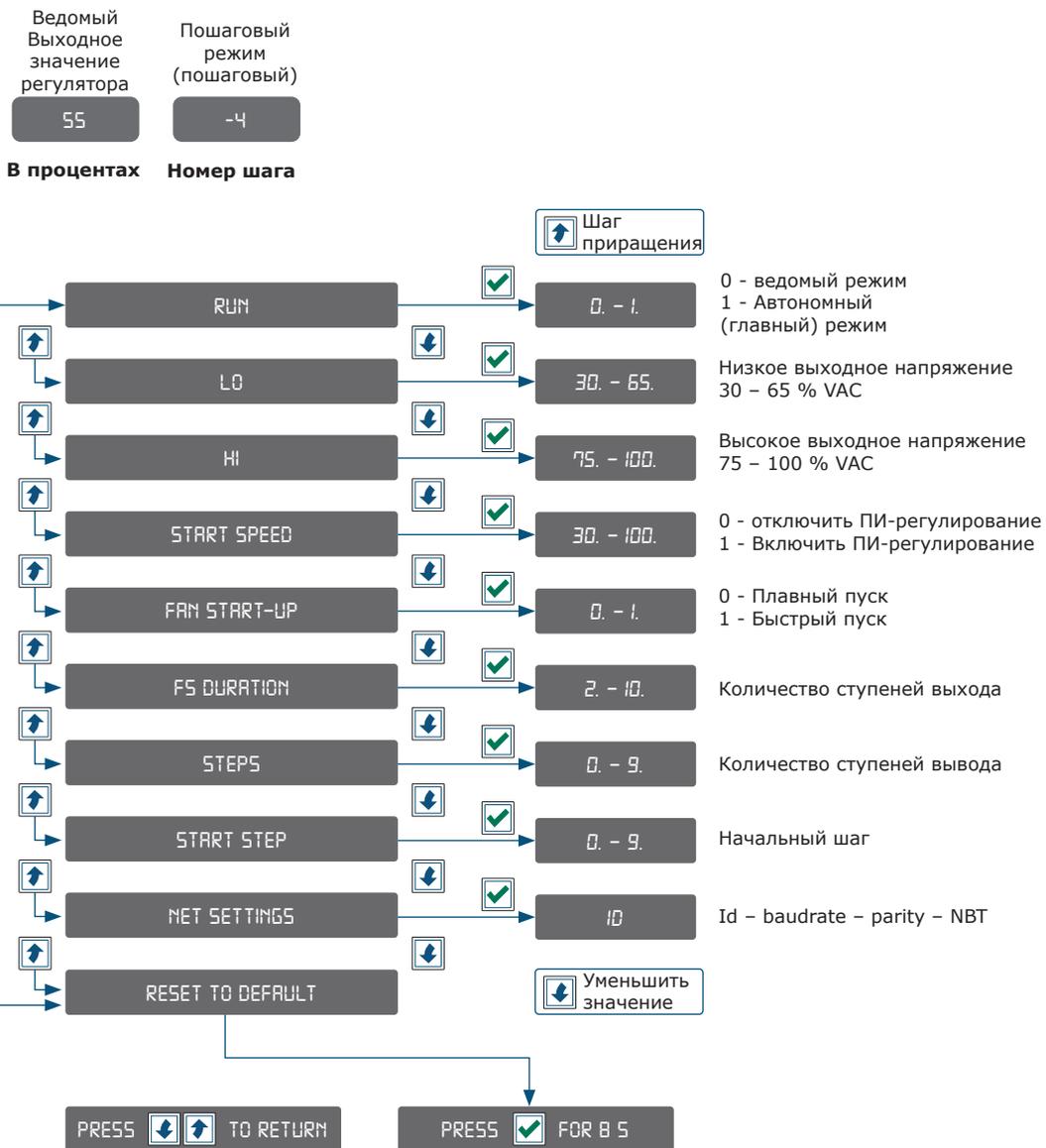
ПРИМЕЧАНИЕ

В ручном режиме RDCZ является «ведомым» устройством. Это означает, что в конечном итоге выходное значение может быть переопределено системой управления зданием.

СТРУКТУРА МЕНЮ

Выходное значение ведущего регулятора в %	Ошибка проверки CRC (неверные данные)	Ведомый не подключен или нечего читать	Температура	Влажность	CO ₂	TVOC	
55	ERR	...	23.5	42.5	642	999	0.52
В процентах			В ° C	В % rH	В ppm	В ppm	В ppm





ИНДИКАЦИЯ ДИСПЛЕЯ

Индикация	Описание
	Цифры Выходное значение, пункты меню и настройки
	Десятичная точка Режим ожидания
	Мигающие цифры Сохранение параметров или сброс единиц
	1-100 Выходное значение в рабочем режиме
	Цифры с точкой Значение параметра в режиме настройки
	Индикация выходных шагов Переключается с выходным значением нажатием

ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

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

Если это не так, проверьте снова соединения проводов.

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

Если это не так, проверьте снова соединения проводов.

Рис. 7 Индикация запуска



ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий; храните в оригинальной упаковке.

ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

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 сухим к сети питания.