

# Руководство по эксплуатации

## Датчики уровня углекислого газа каналные торговой марки Systeme Electric, серии SystemeBMSsens, типа SDCD



Версия 1.0



Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования. Ни Systeme Electric, ни какие-либо из его филиалов или дочерних компаний не несут ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем документе. Если у Вас возникли какие-либо предложения по улучшению работы продукта или внесению правок, либо Вы обнаружили какие-либо ошибки в настоящей документации, сообщите нам об этом.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме и какими-либо средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, без письменного разрешения Systeme Electric.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Изображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

При использовании продукции, в соответствии с соблюдением требований по технической безопасности, пользователь обязан соблюдать соответствующие применимые инструкции.

Отказ от использования программного обеспечения Systeme Electric или одобренного программного обеспечения при использовании наших аппаратных продуктов может привести к травмам, причинению вреда или неправильным результатам работы продукции.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

© [2023] Systeme Electric. Все права защищены.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на датчики уровня углекислого газа каналные торговой марки Systeme Electric, серии SystemeBMSsens, типа SDCD, далее – датчики.

Перед вводом в эксплуатацию изучите это руководство и сохраните его для дальнейшего использования.



### Важная информация

При распаковке продукции проверьте внешний вид упаковки и устройства. Если имеются повреждения, обратитесь к поставщику. Не применяйте оборудование, имеющие повреждения!

Продукция предназначена для применения квалифицированными специалистами, прошедшими соответствующее обучение.

Опасность поражения электрическим током! Соблюдайте правила безопасности при проведении электромонтажных работ. Отключайте электропитание при проведении работ по подключению и обслуживанию!

### Назначение

Датчики предназначены для использования в жилых, коммерческих и производственных зонах (небытовое назначение) без воздействия опасных и вредных производственных факторов.

### Конструкция

Датчики используются для контроля уровня концентрации углекислого газа (CO<sub>2</sub>) в воздуховодах систем вентиляции зданий.

Датчики состоят из погружной трубки с чувствительным элементом и блока, в котором находится преобразователь сигнала, клеммы для подключения и кабельный ввод для кабеля.

Датчики устанавливаются на воздуховод так, что погружная трубка находится внутри воздуховода. Выходной сигнал датчика подключается ко входу контроллера автоматизации.

### Принцип действия

Чувствительный элемент на основе NDIR (недиспергирующий инфракрасный анализатор), установленный в погружной трубке, обеспечивает измерение уровня концентрации углекислого газа (CO<sub>2</sub>). Преобразователь сигнала формирует аналоговый пропорциональный выходной сигнал для передачи на контроллер автоматизации.

Контроллер автоматизации управляет работой системой вентиляции (расходом подачи воздуха) на основании значения уровня концентрации углекислого газа в помещении.

### Структура условного обозначения

SDCDYYZ	
SDCD обозначение типа SDCD;	
YY диапазон измерения: 20 – диапазон от 0 до 2000 ppm;	
Z выходной сигнал: С – сигнал тока 4...20 мА, V – сигнал напряжения 0...10 В пост. тока, M – цифровое значение по протоколу Modbus RTU по интерфейсу RS-485	

### Технические характеристики

Погрешность, ppm	±40 +3% от показаний
Время включения	2 мин
Глубина погружения, мм	145
Температура воздуха, °C	От -10 до +50
Выходной сигнал	4...20 мА, 0...10 В пост. тока, RS 485 Modbus RTU (в зависимости от модели). Замыкающий контакт (НО, SPST) 24 В пост. тока 1 А, порог выбирается перемычкой 800 / 1000 / 1200 ppm
Нагрузочная способность выхода 0...10 В пост. тока, Ом	Не менее 10к
Нагрузочная способность выхода 4...20 мА, Ом	Не более 500
Подключение	Клеммная колодка 1,0 мм <sup>2</sup> . Длина кабеля <ul style="list-style-type: none"> <li>до 50 м для выходного сигнала 0...10 В пост. тока</li> <li>определяется с учетом сопротивления приемника для сигнала 4...20 мА</li> <li>1200 м для RS-485</li> </ul>
Напряжение питания, В пер/пост тока	15...24

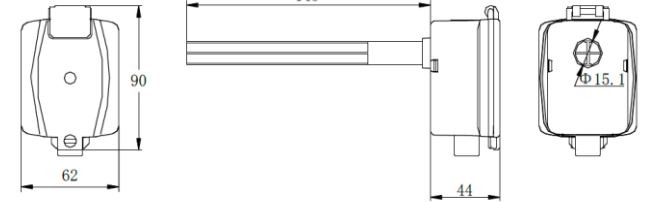
Степень защиты корпуса	IP30
Размеры Д×Ш×В, мм	189×90×62
Масса, г	150

### Монтаж и рекомендации по размещению

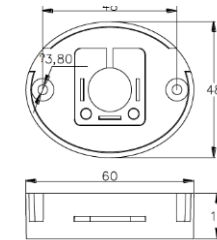
Установите датчик на воздуховод погружной частью внутрь воздуховода:

1. Установите приложенный фланец на воздуховод.
2. Установите датчик на требуемую глубину.
3. Зафиксируйте датчик относительно фланца, затянув винт.

### Датчики с длиной погружной части 180 мм



Габаритные размеры датчика, мм



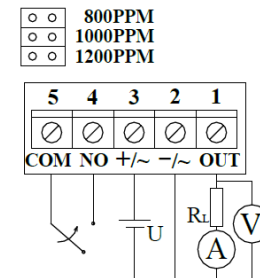
Размеры фланца, мм

### Подключения

#### Подключение пропорционального аналогового выходного сигнала

Подключите аналоговый выходной сигнал датчика к аналоговому или универсальному входу контроллера:

- Используйте экранированный кабель, соедините экран с шиной заземления слаботочной системе заземления в одном месте (обычно у контроллера).
- Не следует прокладывать кабель в общем кабелепроводе с силовыми кабелями.
- Подключите кабель, как показано на схеме.



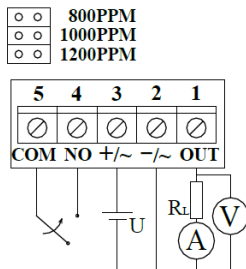
Подключение аналогового выходного сигнала на SDCD20C, SDCD20V

#### Подключение дискретного выходного сигнала

Подключите дискретный выходной сигнал датчика к дискретному или универсальному входу контроллера:

- Установите перемычку порога включения дискретного выхода (800 / 1000 / 1200 ppm).

- Используйте экранированный кабель, соедините экран с шиной заземления слаботочной системе заземления в одном месте (обычно у контроллера).
- Подключите кабель к клеммам 4 и 5, как показано на схеме.



Подключение дискретного выходного сигнала (клеммы 4 и 5)

#### Модель с подключением RS-485

Подключите клеммы А и В к шине RS-485:

- Используйте кабель, предназначенный для RS-485
- Соблюдайте рекомендованную топологию RS-485
- Установите необходимые терминаторы RS-485

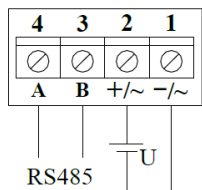


Схема подключения модели SDCD20M с интерфейсом RS-485

#### Связь по протоколу Modbus RTU

##### Параметры связи

Скорость передачи данных, бод	9600
Число бит данных	8
Число стоповых бит	1
Проверка четности	Нет
Заводской Modbus адрес	1

##### Таблица регистров Modbus

Регистр	Описание	Функция	Данные
0	Чтение Modbus адреса датчика	03	
0	Изменение Modbus адреса датчика	16	Новый адрес
6	Чтение значения концентрации CO <sub>2</sub>	03	Концентрация в ppm

#### Условия эксплуатации, транспортирования, хранения и утилизации

	Эксплуатация	Транспортирование и хранение
Температура окружающего воздуха, °С	От -10 до +50 °С	От -20 до +70 °С
Относительная влажность воздуха	От 5 до 95 %, без конденсации влаги	От 5 до 95 %, без конденсации влаги
Атмосферное давление	От 80 до 108 кПа	От 66 до 108 кПа
Высота над уровнем моря	От -1000 до 2000 м	От -1000 до 3500 м

Особые указания	Срок службы 10 лет	Транспортирование должно осуществляться закрытым транспортом. Не допускается бросать и кантовать товар. Срок хранения 5 лет.
-----------------	--------------------	---

Утилизация датчиков должна производиться в соответствии с правилами утилизации электронных устройств: необходимо передать устройство в специализированное предприятие для переработки.

Датчики не должны быть утилизированы вместе с бытовыми отходами.

#### Техническое обслуживание

Обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом.

Периодичность	Периодичность
1 год	Визуальный осмотр, очистка корпуса от пыли, грязи и посторонних предметов. Проверка качества соединений. Обнаруженные недостатки следует немедленно устранить.

#### Неисправности и их устранение

Диагностика и устранение неисправностей должны выполняться квалифицированным персоналом.

Неисправность	Возможная причина	Процедура проверки и устранения
Некорректные значения от аналоговых выходов	Большое сопротивление кабеля, помехи от оборудования или других кабелей. Слишком большая длина кабеля.	Располагайте кабель вдали от источников помех. Используйте кабель в соответствии с рекомендациями

Датчики в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности, требующей ремонта, обратитесь к поставщику.

#### Комплектность

В комплект поставки входит датчик (1 шт.) с кабельным вводом (1 шт.) и монтажным фланцем 91 шт.) в заводской упаковке и настоящее руководство по эксплуатации.

#### Реализация

Датчики являются непродовольственными товарами длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров.

#### Гарантийные обязательства

Срок гарантии составляет 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки. Гарантия действительна при условии соблюдения потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

При обнаружении неисправности во время гарантийного срока и после его окончания обращаться в региональный Центр Поддержки Клиентов.

#### Контактные данные

Изготовитель:	Уполномоченное изготовителем лицо:	Уполномоченное изготовителем лицо:
«Delixi Electric Ltd» Китай, Delixi High Tech Industrial Park, Liu Shi County, Yue Qing City, Wenzhou, Zhejiang	АО "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" Адрес: Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1 Телефон: +7 (495) 777 99 90 E-mail: support@systeme.ru	ООО «Систэм Электрик БЛР» Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9 Телефон: +375 (17) 236 96 23 E-mail: support@systeme.ru

#### Прочая информация

Дата изготовления указана на упаковке в формате YYYY-MM-DD, где YYYY - год изготовления, MM - месяц, DD - число месяца. Например: 2022-12-11, где год изготовления - 2022, месяц - 12, число месяца - 11.