

# Руководство по эксплуатации

## Датчики уровня концентрации угарного газа

### гаражные

### торговой марки Systeme Electric,

### серии SystemeBMSSens, типа SGCM



Версия 2.0

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. Из соображений 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 концентрации угарного газа гаражные торговой марки Systeme Electric, серии SystemeBMSSens типа SGCM, 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

Конструкция датчиков включает электрохимический чувствительный элемент для измерения уровня концентрации угарного газа и преобразователь сигнала для формирования выходного сигнала заданного типа.

Также датчик имеет дискретный релейный выход с выбираемым порогом переключения, который срабатывает при превышении установленного порога.

Датчики выполнены в пластиковом корпусе и предназначены для установки на стене помещения, например, гаража или крытой парковки.

На передней панели, в зависимости от модели, установлен 6-цветный индикатор, показывающий цветом уровень концентрации угарного газа:

0...5 ppm	Зеленый	Безопасный уровень
5...15 ppm	Голубой	
15...40 ppm	Синий	Повышенный уровень
40...60 ppm	Желтый	
60...80 ppm	Красный	
Более 80 ppm	Фиолетовый	

#### Принцип действия

Датчики устанавливаются на стене помещений, в которых возможна работа двигателей внутреннего сгорания - в гаражах, на крытых парковках, и подключаются к контроллеру автоматизации системы обменной вентиляции.

В процессе работы датчика происходит измерение концентрации уровня угарного газа электрохимическим чувствительным элементом и формирование выходного сигнала для выдачи на контроллер автоматизации.

Контроллер, получая измеренное значение уровня концентрации CO, управляет работой системы вентиляции и обеспечивает безопасный уровень концентрацию угарного газа.

Также датчик имеет релейный выход, который активируется при превышении порогового значения концентрации угарного газа. При снижении уровня концентрации ниже порогового значения, с учётом гистерезиса, релейный выход автоматически выключается. Этот выход используется для прямого (минуя контроллер автоматизации) включения максимальной производительности обменной вентиляции при повышении уровня концентрации угарного газа.

#### Структура условного обозначения

SGCMZ
SGCM обозначение типа SGCM;
Z выходной сигнал: C – сигнал тока 4...20 мА; V - сигнал напряжения 0...10 В пост. тока, M – подключение по протоколу Modbus RTU по шине RS-485; P – выбираемый сигнал 4...20 мА или сигнал напряжения 0...10 В пост. тока;

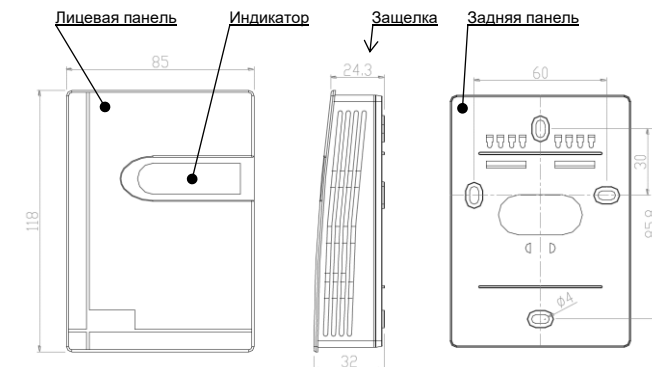
#### Технические характеристики

Погрешность, % полной шкалы	±5
Принцип измерения	Электрохимический
Время отклика (90%), с	< 30

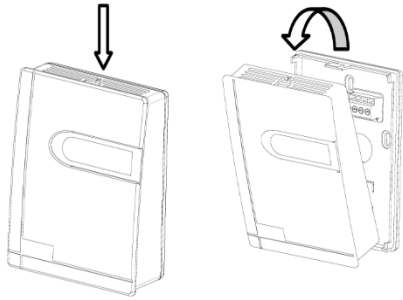
Время предварительного нагрева, мин	< 1
Нелинейность, %	±5
Дрейф нуля, % в год	<5
Рекомендованный интервал калибровки, год	1
Диапазон измерения, ppm	0...100
Выходной сигнал	0-10В пост. тока, 4...20 мА (3-проводная схема), RS-485 Modbus RTU (в зависимости от модели)
Нагрузочная способность выхода 0...10 В пост. тока, мА	Не более 5
Нагрузочная способность выхода 4...20 мА, Ом	Не более 500
Дискретный сигнал	1xNO, 1A/220В перем. на точке 24, 40 или 80 ppm (гистерезис 5 ppm)
Напряжение питания, В пер. или пост. тока	От 18 до 30
Потребляемый ток, мА	Не более 20
Подключение	Клеммная колодка, сечение кабеля от 0,5 до 1,0 мм², длина кабеля: <ul style="list-style-type: none"><li>• Сигнал 0...10 В пост. тока – не более 50 м,</li><li>• Сигнал 4...20 мА – определяется с учетом сопротивления приемника,</li><li>• RS-485 – не более 1 200 м.</li></ul>
Индикация на передней панели	6-цветный индикатор на модели SGCMP
Размеры Ш×В×Г, мм	85×118×32
Масса, г	165
Степень защиты	IP30

#### Монтаж и рекомендации по размещению

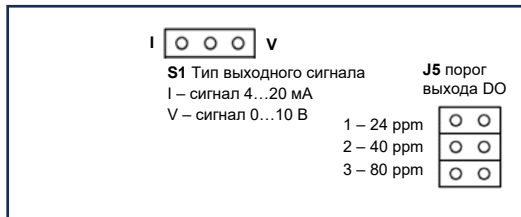
Установите датчик в месте, где не будет затруднена естественная циркуляция воздуха. Не размещайте датчик под прямыми солнечными лучами или рядом с источником тепла (камины, обогреватели). Не размещайте датчик ближе 1 м к дверным проёмам. Не размещайте датчик ближе, чем 1 м к углам помещения. Не размещайте датчик за шкафами, стеллажами или другой мебелью, препятствующей свободной циркуляции воздуха возле датчика.



Габаритные и установочные размеры, мм



Снятие передней панели датчика



Расположение перемычек на плате датчика

#### Порядок установки

Установите датчик в следующей последовательности:

1. Нажмите на язычок в верхней части датчика и отсоедините переднюю панель от задней панели.
2. Выведите провода в отверстия в центральной части задней панели.
3. Закрепите заднюю панель на стене.
4. Подключите провода к клеммам на клеммных колодках на задней панели.
5. Установите перемычку S1 на плате датчика в соответствии с типом выходного сигнала.
6. Установите перемычку J5 на плате датчика в соответствии с требуемым порогом срабатывания дискретного выхода.
7. Установите переднюю панель на заднюю панель до фиксации защелки.

#### Подключения

##### Общие рекомендации

Используйте экранированный кабель, соедините экран с шиной заземления слаботочной системы заземления в одном месте (обычно у контроллера).

- Не следует прокладывать кабель в общем кабелепроводе с силовыми кабелями.

##### Подключение моделей с аналоговым выходом

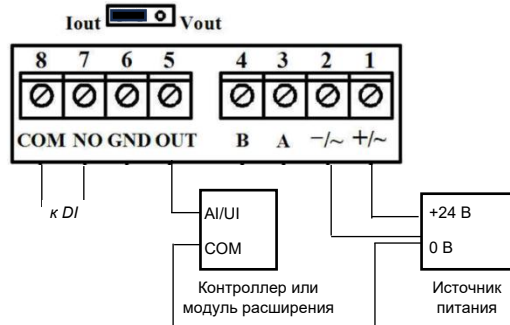


Схема подключения выходного сигнала 4...20 мА

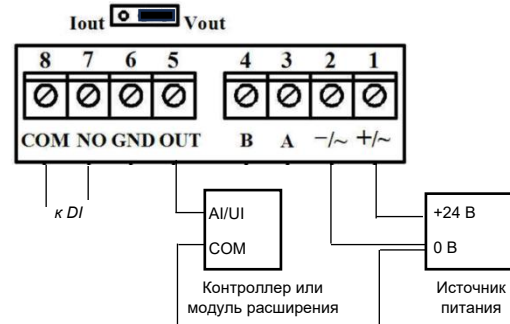


Схема подключения выходного сигнала 0...10 В

##### Подключение модели с интерфейсом RS-485

Следуйте рекомендациям для интерфейса RS-485:

- Соблюдайте шинную топологию шлейфа,
- Используйте терминаторы 120 Ом для согласования линии.

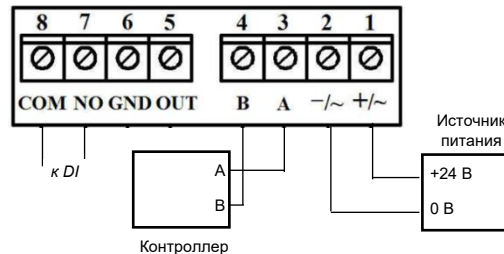


Схема подключения SGCM

#### Параметры связи RS-485 / Modbus

Протокол передачи данных	Modbus RTU
Скорость передачи данных	9600 бод
Количество стоповых бит	1
Контроль чётности	Нет
Заводской Modbus адрес	1

##### Таблица регистров

Регистр	Описание	Функция	Данные
0	Чтение Modbus адреса датчика	03	
0	Изменение Modbus адреса датчика	16	Новый адрес
11 (08h)	Чтение значения концентрации CO	03	Концентрация в ppm = значение / 10

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

	Эксплуатация	Транспортирование и хранение
Температура окружающего воздуха, °C	От -10 до +50 °C	От -20 до +70 °C
Относительная влажность воздуха	До 95 %, без конденсации влаги	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 экранированный кабель сечением 1,0 мм² рекомендованной длины.

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

#### Комплектность

В комплект поставки входит датчик (1 шт.), пластиковые дюбели (2 шт.), шурупы (2 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 «Систем 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.