

Можно использовать даже во
взрывоопасных атмосферах с
присутствием водорода и ацетилена

Поддерживает
протокол HART

Intelligent Gas Detector

Обнаруживаемые газы	Модель
Горючие газы	SD-1
	SD-1RI
Горючие/токсичные газы	SD-1GH
Угарный газ/сероводород	SD-1EC
Кислород	SD-1OX

Серия SD-1

ATEX
IECEx
TIIS (Japan Ex)
MED
SIL2



Широкий модельный ряд
для любых мест установки



Нефтеперерабатывающие,
нефтехимические заводы



Туннели для подземных
коммуникаций, строительные
площадки

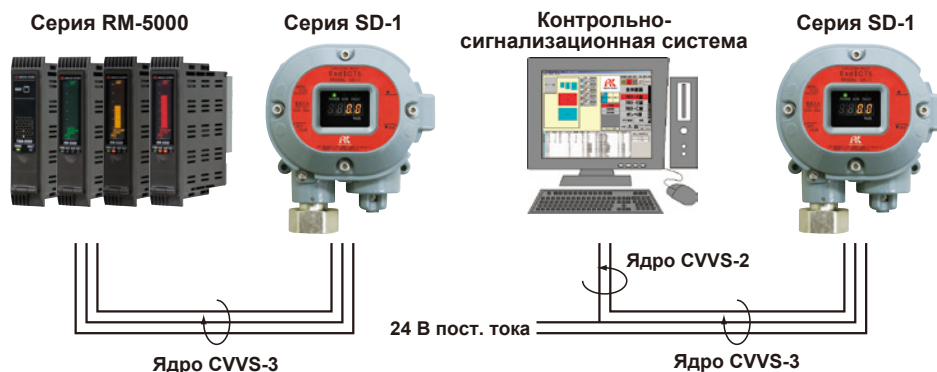


Отгрузочные и морские
комплексы



Создайте безопасное рабочее место с помощью комплексной системы

Устройства серии SD-1 — это компактные, легкие интеллектуальные газоанализаторы, идеально подходящие для установки на нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводах. Серия включает широкую линейку моделей газоанализаторов, предназначенных для обнаружения горючих, токсичных газов (сероводорода/угарного газа) и кислорода. Эти устройства обладают различными функциями и характеристиками, включая поддержку протокола HART и сертификацию SIL2. Прочный корпус и широкий выбор комплектующих делают эту серию идеальным выбором для самых агрессивных сред. Подключение данных изделий к блокам индикации/сигнализации в местных пунктах безопасности и вышестоящих системах в ЦПУ или измерительных комнатах — важный шаг к построению комплексных систем предотвращения чрезвычайных ситуаций.



Модельный ряд

Для горючих газов



Для горючих/токсичных газов



»»» Характеристики

Модель	SD-1		SD-1RI
Тип	ТИП GP	ТИП NC	—
Принцип обнаружения	Каталитического горения	Новый керамический	Недисперсного инфракрасного излучения
Обнаруживаемый газ	Горючий газ		
Метод обнаружения	Диффузионный		
Диапазон обнаружения	0–100% НКПР	Зависит от обнаруживаемого газа	0–100% НКПР
Установка сигнализации	25% НКПР (стандартно)	Зависит от обнаруживаемого газа	25% НКПР (стандартно)
Точность сигнализации (для идентичных условий)	В пределах $\pm 25\%$ от установки сигнализации		
Задержка срабатывания сигнализации (для идентичных условий)	В пределах 30 секунд после достижения концентрации газа, в 1,6 раза превышающей уставку сигнализации		
Индикация сигнализации	Сигнализация по газу: загорается светодиод ALM (красный). Сигнализация по неисправности: загорается светодиод FAULT (желтый)/появляется сообщение.		
Характеристики передачи	3-проводная аналоговая передача 4–20 мА пост. тока (общий кабель электропитания и передачи сигнала [силовой, сигнальный, общий])		
Дисплей для отображения концентрации газа	Светодиодный, 7-сегментный, 4-разрядный		
Взрывозащищенность	Огнестойкий корпус		
Класс взрывозащищенности ²	Japan Ex	Ex d IIC T5 X	Japan Ex Ex d IIC T6 X
	ATEX	II 2G Ex db IIC T5 Gb	ATEX II 2G Ex db IIC T6 Gb
	IECEx	Ex db IIC T5 Gb	IECEx Ex db IIC T6 Gb
Уровень защиты	Эквивалент IP65		
Диапазон рабочих температур/влажности	Japan Ex от -20 °C до +53 °C (без резких перепадов), отн. влажность до 95% (без конденсации) ATEX/IECEx от -20 °C до +60 °C (без резких перепадов), отн. влажность до 95% (без конденсации)		
Источник питания	24 В DC $\pm 10\%$		
Потребляемая мощность	Макс. 3 Вт	Макс. 3 Вт	Макс. 2 Вт
Габаритные размеры	Ок. 148 мм (Ш) × 167 мм (В) × 88 мм (Г) (без учета выступающих частей)		
Вес	Около 2,0 кг		

*1 При заказе укажите требуемые характеристики по поддержке протокола HART.

*2 При заказе укажите требуемые характеристики по взрывозащищенности.

»»» Характеристики

Модель	SD-1GH
Принцип обнаружения	Полупроводниковый
Обнаруживаемый газ	Для горючих/токсичных газов
Метод обнаружения	Диффузионный
Диапазон обнаружения	Зависит от обнаруживаемого газа.
Установка сигнализации	Зависит от обнаруживаемого газа.
Точность сигнализации (для идентичных условий)	В пределах $\pm 25\%$ от установки сигнализации (горючие газы) В пределах $\pm 30\%$ от установки сигнализации (токсичные газы)
Задержка срабатывания сигнализации (для идентичных условий)	В пределах 30 или 60 секунд (в зависимости от обнаруживаемого газа), после того как концентрация газа в 1,6 раза превысит значение установки
Индикация сигнализации	Сигнализация по газу: загорается светодиод ALM (красный). Сигнализация по неисправности: загорается светодиод FAULT (желтый)/появляется сообщение.
Характеристики передачи ¹	3-проводная аналоговая передача 4–20 мА пост. тока (общий кабель электропитания и передачи сигнала [силовой, сигнальный, общий])
Дисплей для отображения концентрации газа	Светодиодный, 7-сегментный, 4-разрядный
Взрывозащищенность	Огнестойкий корпус
Класс взрывозащищенности ²	Japan Ex Ex d IIC T5 X
	ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb
	IECEx Ex db IIC T5 Gb
Уровень защиты	Эквивалент IP65
Диапазон рабочих температур/влажности	Japan Ex от -20 °C до +53 °C (без резких перепадов), отн. влажность до 95% (без конденсации) ATEX/IECEx от -20 °C до +60 °C (без резких перепадов), отн. влажность до 95% (без конденсации)
Источник питания	24 В пост. тока $\pm 10\%$
Потребляемая мощность	Макс. 3,1 Вт
Габаритные размеры	Ок. 148 мм (Ш) × 167 мм (В) × 88 мм (Г) (без учета выступающих частей)
Вес	Около 2,0 кг

*1 При заказе укажите требуемые характеристики по поддержке протокола HART.

*2 При заказе укажите требуемые характеристики по взрывозащищенности.

- Взрывозащищенность для сред с присутствием водорода/ацетилена**
Огнестойкий корпус позволяет использовать взрывозащищенное изделие в средах с присутствием водорода/ацетилена.
- Влаго- и пылезащищенный корпус**
Класс защиты эквивалентен IP65. Пригоден к использованию в агрессивных средах.
- Поддерживает протокол обмена данными HART**
Изделие передает цифровые сигналы через общие аналоговые выходные линии 4–20 мА для обеспечения обмена данными в широком диапазоне.
- Включает функцию самодиагностики**
Устройство выполняет самодиагностику после подачи питания.
В случае ошибки, вместо отображения концентрации газа, прибор отобразит описание ошибки (код ошибки), указывающее на потенциальную причину неисправности.
- Поддерживает обнаружение газов путем аспирации**
Подключение всасывающего колпачка серии SD-1 (с входом/выходом для потока газа) к датчику изделия позволяет обнаружить присутствие газа путем аспирации.
* Использование для обнаружения газов путем аспирации требует наличия всасывающего насоса и блока аспиратора (приобретаются отдельно) в дополнение к источнику питания.

Для сероводорода/угарного газа



Для кислорода



Характеристики

Модель	SD-1EC
Принцип обнаружения	Электрохимический
Обнаруживаемый газ	Сероводород/угарный газ
Метод обнаружения	Диффузионный
Диапазон обнаружения	Сероводород: 0–30 ppm Угарный газ: 0–75 ppm
Установка сигнализации	Зависит от обнаруживаемого газа.
Точность сигнализации (для идентичных условий)	В пределах $\pm 30\%$ от установки сигнализации
Задержка срабатывания сигнализации (для идентичных условий)	В пределах 30 секунд после достижения концентрации газа, в 1,6 раза превышающей установку сигнализации
Индикация сигнализации	Сигнализация по газу: загорается светодиод ALM (красный). Сигнализация по неисправности: загорается светодиод FAULT (желтый)/появляется сообщение.
Характеристики передачи ^{*1}	3-проводная аналоговая передача 4–20 мА пост. тока (общий кабель электропитания и передачи сигнала [силовой, сигнальный, общий])
Дисплей для отображения концентрации газа	Светодиодный, 7-сегментный, 4-разрядный
Взрывозащищенность	Огнестойкий корпус
Класс взрывозащищенности ^{*2}	Japan Ex Ex d IIC T6 X ATEX II 2G Ex db IIC T6 Gb IECEX Ex db IIC T6 Gb
Уровень защиты	Эквивалент IP65
Диапазон рабочих температур/влажности	От -10 °C до +40 °C (без резких перепадов), отн. влажность до 30–80% (без конденсации)
Источник питания	24 В пост. тока $\pm 10\%$
Потребляемая мощность	Макс. 1,1 Вт
Габаритные размеры	Ок. 148 мм (Ш) × 203 мм (В) × 88 мм (Г) (без учета выступающих частей)
Вес	Около 2,2 кг

^{*1} При заказе укажите требуемые характеристики по поддержке протокола HART.
^{*2} При заказе укажите требуемые характеристики по взрывозащищенности.

Характеристики

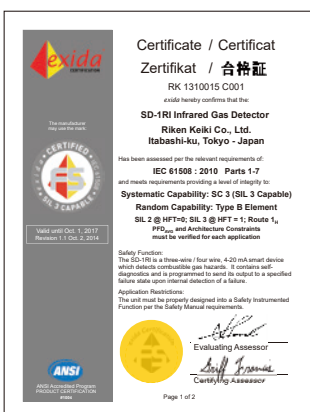
Модель	SD-1OX
Принцип обнаружения	С гальваническим элементом
Обнаруживаемый газ	Кислород
Метод обнаружения	Диффузионный
Диапазон обнаружения	0–25,0% об.
Установка сигнализации	18,0 % об.
Точность сигнализации (для идентичных условий)	Разница между установкой сигнализации и показанием концентрации при срабатывании сигнализации равно 0.
Задержка срабатывания сигнализации (для идентичных условий)	В течение 5 секунд после обнаружения 10–11% об. газа для сигнализации о недостатке кислорода
Индикация сигнализации	Сигнализация по газу: загорается светодиод ALM (красный). Сигнализация по неисправности: загорается светодиод FAULT (желтый)/появляется сообщение.
Характеристики передачи ^{*1}	3-проводная аналоговая передача 4–20 мА пост. тока (общий кабель электропитания и передачи сигнала [силовой, сигнальный, общий])
Дисплей для отображения концентрации газа	Светодиодный, 7-сегментный, 4-разрядный
Взрывозащищенность	Огнестойкий корпус
Класс взрывозащищенности ^{*2}	Japan Ex Ex d IIC T6 X ATEX II 2G Ex db IIC T6 Gb IECEX Ex db IIC T6 Gb
Уровень защиты	Эквивалент IP65
Диапазон рабочих температур/влажности	От -10 °C до +40 °C (без резких перепадов), отн. влажность до 95% (без конденсации)
Источник питания	24 В пост. тока $\pm 10\%$
Потребляемая мощность	Макс. 1,1 Вт
Габаритные размеры	Ок. 148 мм (Ш) × 208 мм (В) × 88 мм (Г) (без учета выступающих частей)
Вес	Около 2,5 кг

^{*1} При заказе укажите требуемые характеристики по поддержке протокола HART.
^{*2} При заказе укажите требуемые характеристики по взрывозащищенности.

Сертификация соответствия SIL2 по всем аспектам стандарта функциональной безопасности (первый среди японских производителей)

Растущее значение безопасности в перерабатывающей промышленности породило спрос на устройства, сертифицированные на соответствие стандарту функциональной безопасности IEC 61508. Сертификация функциональной безопасности направлена на содействие разработке безопасных систем с более низкими рисками путем разделения системы безопасности на уровни на основе вероятности возникновения сбоев, способных привести к простоя системы.

Выпустив серию SD-1, компания Riken Keiki стала первым в Японии изготовителем газоанализаторов, сертифицированных на соответствие SIL2 по всем аспектам функциональной сертификации IEC 61508:2010.



Взрывозащищенность, сертификация, функциональность

Модель		SD-1				SD-1RI			SD-1GH		SD-1EC			SD-10X		
Тип		ТИП GP	ТИП GP H	ТИП NC	ТИП NC H	—	ТИП H	ТИП HS	—	ТИП H	—	ТИП H	ТИП HS	—	ТИП H	ТИП HS
Взрывозащищенность	Взрывозащищенная конструкция	Огнестойкий корпус														
	Japan Ex	Ex d IIC T5 X				Ex d IIC T6 X			Ex d IIC T5 X		Ex d IIC T6 X			Ex d IIC T6 X		
	ATEX	II 2G Ex db IIC T5 Gb				II 2G Ex db IIC T6 Gb			II 2G Ex db IIC T5 Gb		II 2G Ex db IIC T6 Gb			II 2G Ex db IIC T6 Gb		
	IECEx	Ex db IIC T5 Gb				Ex db IIC T6 Gb			Ex db IIC T5 Gb		Ex db IIC T6 Gb			Ex db IIC T6 Gb		
Сертификация	CE marking	Соответствует														
	MED*1	○	—	—	—	—	—	*2	—	—	—	—	—	—	*2	
	SIL	—		—		—	—	SIL2	—		—	—	SIL2	—	—	SIL2
Функция обмена данными	Обмен данными по протоколу HART	—	HART 7	—	HART 7	—	HART 7		—	HART 7	—	HART 7		—	HART 7	

*1 Зависит от вида газа.

*2 Также имеются MED-совместимые модели (4–20 мА, бесконтактные)

Дополнительные принадлежности (приобретаются отдельно)

Модель		SD-1	SD-1RI	SD-1GH	SD-1EC	SD-10X	Назначение
Дополнительные принадлежности (приобретаются отдельно)	Светозащитная блenda (для монтажа на стене или на трубе)	○	○	○	○	○	Приспособление для снижения воздействия повышенной температуры из-за прямых солнечных лучей или теплового излучения
	Защитный кожух (для монтажа на стене или на трубе)	○	○	○	○	○	Приспособление для защиты основного устройства
	Защита дисплея	○	○	○	○	○	Светозащитная блenda для зоны дисплея
	Калибровочный адаптер	○	○	○	○	○	Калибровочный адаптер
	Защита от растворителей	○	○	○	○	○	Приспособление для защиты зоны дисплея от растворителей
	Комплект с болтом-скобой	○	○	○	○	○	Комплект для монтажа основного устройства на стойку 2B
	Круглая крышка для защиты от брызг	○	○	○	—	—	Крышка для защиты от брызг зоны датчика.

RIKEN KEIKI Co., Ltd.

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo 174-8744, Япония

Телефон: +81-3-3966-1113

Телефакс: +81-3-3558-9110

Эл. почта: intdept@rikenkeiki.co.jp

Веб-сайт: <https://www.rikenkeiki.co.jp/english>

★ Дистрибьютор:

* Содержимое данного каталога может быть изменено без предварительного уведомления в целях улучшения рабочих характеристик.