

Możliwość wykorzystywania nawet w niebezpiecznych atmosferach, w których obecny jest wodór i acetylen!

Zgodność ze standardem komunikacji HART

Inteligentne Czujniki Gazu

Docelowe gazy detekcyjne	Model
Gazy palne	SD-1
	SD-1RI
Gazy palne/gazy toksyczne	SD-1GH
Tlenek węgla/siarkowodór	SD-1EC
Tlen	SD-1OX

Seria SD-1

ATEX
IECEx
Japońska norma Ex
MED
SIL2



Szeroka oferta modeli możliwych do zastosowania w dowolnej lokalizacji!



Rafinerie ropy naftowej, zakłady wytwarzające podstawowe produkty petrochemiczne



Tunele serwisowe i technologiczne, place budowy



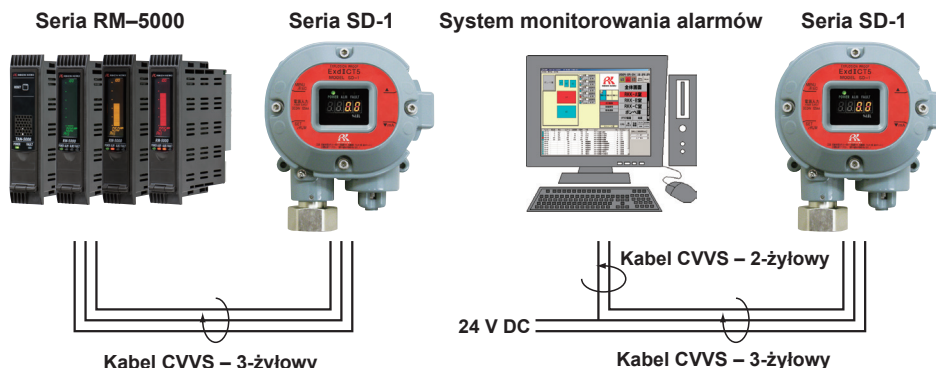
Infrastruktura portowa i obiekty morskie



RIKEN KEIKI Co., Ltd.

Utworzenie bezpiecznego miejsca pracy wyposażonego w kompleksowy system

Seria SD-1 obejmuje kompaktowe, lekkie i inteligentne czujniki gazu, które z powodzeniem można stosować w rafineriach i zakładach petrochemicznych. W jej skład wchodzi szeroka gama modeli przeznaczonych do wykrywania palnych i toksycznych gazów (siarkowodoru/tlenku węgla) oraz tlenu. Te urządzenia wyróżniają się także za sprawą różnych funkcji i cech technicznych, takich jak komunikacja z wykorzystaniem protokołu HART i certyfikacja SIL2. Dzięki wytrzymałej podstawie montażowej oraz bogatemu asortymentowi akcesoriów sprawdzają się nawet w bardzo wymagających środowiskach. Podłączenie tego produktu do jednostek wskaźników/alarmów w lokalnych punktach bezpieczeństwa i systemach wyższego szczebla scentralizowanych pomieszczeń do monitorowania lub pomiarów pozwala opracować kompleksowe systemy zapobiegania poważnym awariom.



Asortyment

Do gazów palnych



Do gazów palnych/toksycznych



» Parametry techniczne

Model	SD-1		SD-1RI
Typ	TYP GP	TYP NC	—
Zasada detekcji	Typ spalania katalitycznego	Nowy typ ceramiczny	Typ z niedyspersyjnym czujnikiem podczerwieni
Docelowy gaz detekcyjny	Gaz palny		
Metoda detekcji	Dyfuzja		
Zakres detekcji	0 – 100 % DGW	W zależności od docelowego gazu detekcyjnego.	0 – 100 %DGW
Progi alarmu	25 %DGW (wartość standardowa)	W zależności od docelowego gazu detekcyjnego.	25 %DGW (wartość standardowa)
Dokładność alarmu (w przypadku identycznych warunków)	± 25 % zakresu pomiarowego		
Opóźnienie alarmu (w przypadku identycznych warunków)	W ciągu 30 sekund po tym, jak gaz osiągnie 1,6-krotność nastawy alarmu		
Wskazywanie alarmów	Alarm dotyczący gazu: zaświeca się wskaźnik LED ALM (na czerwono). Alarm błędny: zaświeca się wskaźnik LED FAULT (na żółto)/wskaźnik sygnalizujący informację.		
Parametry techniczne dotyczące przesyłu ¹	3-przewodowy przesył analogowy 4 mA DC do 20 mA DC (wspólny kabel zasilający i sygnałowy [zasilanie, sygnał, wspólny])		
Wyświetlacz stężenia gazu	4-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LED		
Przeciwybuchowość	Ognioszczelna obudowa		
Klasa przeciwybuchowości ²	Japońska norma Ex Ex d IIC T5 X		Japońska norma 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
Stopień ochrony	Równoważny stopniowi IP65		
Zakres temperatury pracy/wilgotności	Japońska norma Ex -20 °C do +53 °C (brak nagłych zmian), do 95 % wilgotności względnej (bez kondensacji) ATEX/IECEx -20 °C do +60 °C (brak nagłych zmian), do 95 % wilgotności względnej (bez kondensacji)		
Źródło zasilania	24 V DC ± 10 %		
Pobór mocy	Maks. 3 W	Maks. 3 W	Maks. 2 W
Wymiary zewnętrzne	Okolo 148 mm (szer.) × 167 mm (wys.) × 88 mm (gł.) (z wyłączeniem występow)		
Masa	Okolo 2,0 kg		

¹ Przy składaniu zamówienia należy określić wymagania dotyczące parametrów komunikacji zgodnej ze standardem HART.

² Przy składaniu zamówienia należy określić wymagania dotyczące parametrów przeciwybuchowości.

» Parametry techniczne

Model	SD-1GH
Zasada detekcji	Półprzewodnik
Docelowy gaz detekcyjny	Do gazów palnych/toksycznych
Metoda detekcji	Dyfuzja
Zakres detekcji	W zależności od docelowego gazu detekcyjnego.
Progi alarmu	W zależności od docelowego gazu detekcyjnego.
Dokładność alarmu (w przypadku identycznych warunków)	Gazy palne: ± 25 % zakresu pomiarowego Gazy toksyczne: ± 30 % zakresu pomiarowego
Opóźnienie alarmu (w przypadku identycznych warunków)	W ciągu 30 lub 60 sekund (zależnie od docelowego gazu detekcyjnego) po tym, jak gaz osiągnie 1,6-krotność nastawy alarmu
Wskazywanie alarmów	Alarm dotyczący gazu: zaświeca się wskaźnik LED ALM (na czerwono). Alarm błędny: zaświeca się wskaźnik LED FAULT (na żółto)/wskaźnik sygnalizujący informację.
Parametry techniczne dotyczące przesyłu ¹	3-przewodowy przesył analogowy 4 mA DC do 20 mA DC (wspólny kabel zasilający i sygnałowy [zasilanie, sygnał, wspólny])
Wyświetlacz stężenia gazu	4-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LED
Przeciwybuchowość	Ognioszczelna obudowa
Klasa przeciwybuchowości ²	Japońska norma Ex Ex d IIC T5 X
	ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb
	IECEx Ex db IIC T5 Gb
Stopień ochrony	Równoważny stopniowi IP65
Zakres temperatury pracy/wilgotności	Japońska norma Ex -20 °C do +53 °C (brak nagłych zmian), do 95 % wilgotności względnej (bez kondensacji) ATEX/IECEx -20 °C do +60 °C (brak nagłych zmian), do 95 % wilgotności względnej (bez kondensacji)
Źródło zasilania	24 V DC ± 10 %
Pobór mocy	Maks. 3,1 W
Wymiary zewnętrzne	Okolo 148 mm (szer.) × 167 mm (wys.) × 88 mm (gł.) (z wyłączeniem występow)
Masa	Okolo 2,0 kg

¹ Przy składaniu zamówienia należy określić wymagania dotyczące parametrów komunikacji zgodnej ze standardem HART.

² Przy składaniu zamówienia należy określić wymagania dotyczące parametrów przeciwybuchowości.

Przeciwybuchowość w miejscach występowania wodoru/acetylenu

Dzięki ognioszczelnym obudowom produkt doskonale nadaje się do zapewniania ochrony przed wybuchem w miejscach występowania wodoru/acetylenu.

Wodoszczelność/pyłoszczelność

Stopień ochrony równoważny ze stopniem IP65. Możliwość stosowania w wymagających warunkach środowiskowych.

Zgodność ze standardem komunikacji HART

Ten produkt wysyła sygnały cyfrowe w ogólnych analogowych przewodach wyjściowych o natężeniu prądu w zakresie od 4 mA do 20 mA, co pozwala znacznie zwiększyć zasięg wymiany danych.

Funkcja automatycznej diagnostyki

Po podłączeniu do zasilania urządzenie przeprowadza procedurę autodiagnostyki.

W razie wystąpienia błędu na jego wyświetlaczu zamiast stężenia gazu widoczny jest opis błędu (kod błędu), sygnalizujący potencjalną przyczynę problemu.

Obsługa funkcji wykrywania gazów poprzez aspirację/zaciąganie próbki

Dzięki podłączeniu nakładki ssawnej z serii SD-1 (z wlotem/wylotem przepływającego gazu) do czujnika produktu istnieje możliwość wykrywania gazu poprzez aspirację/zaciąganie próbki.

* Aby można było wykorzystywać produkt do wykrywania gazu poprzez aspirację, należy nie tylko podłączyć go do zasilania, ale także doposażyć w dostępną osobno pompę ssącą oraz aspirator.

Do siarkowodoru/tlenku węgla



Do tlenu



Parametry techniczne

Model	SD-1EC
Zasada detekcji	Typ elektrochemiczny
Docelowy gaz detekcyjny	Siarkowodor/tlenek węgla
Metoda detekcji	Dyfuzja
Zakres detekcji	Siarkowodor: 0 – 30 ppm Tlenek węgla: 0 – 75 ppm
Progi alarmu	W zależności od docelowego gazu detekcyjnego.
Dokładność alarmu (w przypadku identycznych warunków)	W ramach $\pm 30\%$ nastawy alarmu
Opóźnienie alarmu (w przypadku identycznych warunków)	W ciągu 30 sekund po tym, jak gaz osiągnie 1,6-krotność nastawy alarmu
Wskazywanie alarmów	Alarm dotyczący gazu: zaświeca się wskaźnik LED ALM (na czerwono). Alarm błędu: zaświeca się wskaźnik LED FAULT (na żółto)/wskaźnik sygnalizujący informację.
Parametry techniczne dotyczące przesyłu ¹	3-przewodowy przesył analogowy 4 mA DC do 20 mA DC (wspólny kabel zasilający i sygnałowy [zasilanie, sygnał, wspólny])
Wyświetlacz stężenia gazu	4-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LED
Przeciwybuchowość	Ognioszczelna obudowa
Klasa przeciwybuchowości ²	Japońska norma Ex Ex d IIC T6 X
	ATEX II 2G Ex db IIC T6 Gb IECEx Ex db IIC T6 Gb
Stopień ochrony	Równoważny stopniowi IP65
Zakres temperatury pracy/wilgotności	-10 °C do +40 °C (brak nagłych zmian), do 30 do 80 % wilgotności względnej (bez kondensacji)
Źródło zasilania	24 V DC $\pm 10\%$
Pobór mocy	Maks. 1,1 W
Wymiary zewnętrzne	Okolo 148 mm (szer.) $\times$ 203 mm (wys.) $\times$ 88 mm (gl.) (z wyłączeniem występow)
Masa	Okolo 2,2 kg

¹ Przy składaniu zamówienia należy określić wymagania dotyczące parametrów komunikacji zgodnej ze standardem HART.

² Przy składaniu zamówienia należy określić wymagania dotyczące parametrów przeciwybuchowości.

Parametry techniczne

Model	SD-10X
Zasada detekcji	Ogniwo galwaniczne
Docelowy gaz detekcyjny	Tlen
Metoda detekcji	Dyfuzja
Zakres detekcji	0 – 25,0 % obj.
Progi alarmu	18,0 % obj.
Dokładność alarmu (w przypadku identycznych warunków)	Różnica pomiędzy progami alarmowym a odczytem saderia w momencie uruchomienia alomuwynos 0.
Opóźnienie alarmu (w przypadku identycznych warunków)	W ciągu pięciu sekund po wykryciu gazu o objętości procentowej 10 – 11 % obj. pod kątem alarmu niedoboru tlenu
Wskazywanie alarmów	Alarm dotyczący gazu: zaświeca się wskaźnik LED ALM (na czerwono). Alarm błędu: zaświeca się wskaźnik LED FAULT (na żółto)/wskaźnik sygnalizujący informację.
Parametry techniczne dotyczące przesyłu ¹	3-przewodowy przesył analogowy 4 mA DC do 20 mA DC (wspólny kabel zasilający i sygnałowy [zasilanie, sygnał, wspólny])
Wyświetlacz stężenia gazu	4-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LED
Przeciwybuchowość	Ognioszczelna obudowa
Klasa przeciwybuchowości ²	Japońska norma Ex Ex d IIC T6 X
	ATEX II 2G Ex db IIC T6 Gb IECEx Ex db IIC T6 Gb
Stopień ochrony	Równoważny stopniowi IP65
Zakres temperatury pracy/wilgotności	-10 °C do +40 °C (brak nagłych zmian), do 95 % wilgotności względnej (bez kondensacji)
Źródło zasilania	24 V DC $\pm 10\%$
Pobór mocy	Maks. 1,1 W
Wymiary zewnętrzne	Okolo 148 mm (szer.) $\times$ 208 mm (wys.) $\times$ 88 mm (gl.) (z wyłączeniem występow)
Masa	Okolo 2,5 kg

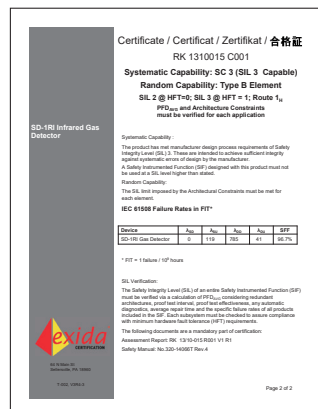
¹ Przy składaniu zamówienia należy określić wymagania dotyczące parametrów komunikacji zgodnej ze standardem HART.

² Przy składaniu zamówienia należy określić wymagania dotyczące parametrów przeciwybuchowości.

Certyfikacja SIL2 pod kątem wszystkich aspektów normy bezpieczeństwa funkcjonalnego — pierwsza w historii japońskiego sektora produkcyjnego

Rosnące znaczenie bezpieczeństwa w przemyśle przetwórczym spowodowało popyt na urządzenia certyfikowane pod kątem zgodności z normą bezpieczeństwa funkcjonalnego IEC 61508. Certyfikacja bezpieczeństwa funkcjonalnego ma na celu promowanie rozwoju bezpiecznych systemów obciążonych niższym ryzykiem poprzez podzielenie bezpieczeństwa systemu na poziomy w oparciu o prawdopodobieństwo wystąpienia awarii potencjalnie skutkujących jego zatrzymaniem.

Za sprawą wprowadzenia na rynek serii SD-1 firma Riken Keiki jako pierwszy japoński producent czujników gazu uzyskała certyfikację zgodności z poziomami SIL2 pod kątem wszystkich aspektów certyfikacji bezpieczeństwa funkcjonalnego według wymagań normy IEC 61508:2010.



Przeciwwybuchowość/certyfikacja/funkcjonalność

Model		SD-1				SD-1RI			SD-1GH		SD-1EC			SD-1OX		
Typ		TYP GP	TYP GP H	TYP NC	TYP NC H	—	TYP H	TYP HS	—	TYP H	—	TYP H	TYP HS	—	TYP H	TYP HS
Przeciwwybu- chowość	Konstrukcja przeciwwybuchowa	Ognioszczelna obudowa														
	Japońska norma 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			
Certyfikacja	Oznakowanie CE	Zgodność														
	Dyrektywa w sprawie wyposażenia morskiego (MED) ¹	○	—	—	—	—	—	*2	—	—	—	—	—	*2		
	Poziom bezpieczeństwa	—		—		—	—	SIL2	—		—	—	SIL2	—	—	SIL2
Funkcja komunikacji	Komunikacja HART	—	HART 7	—	HART 7	—	HART 7		—	HART 7	—	HART 7		—	HART 7	

*1 W zależności od typu gazu.

*2 Dostępne są również modele zgodne z postanowieniami dyrektywy w sprawie wyposażenia morskiego (MED). (4 mA do 20 mA, bez styku)

Opcjonalne akcesoria (sprzedawane osobno)

Model		SD-1	SD-1RI	SD-1GH	SD-1EC	SD-1OX	Zastosowania
Opcjonalne akcesoria (sprzedawane osobno)	Ochrona chroniąca przed promieniowaniem słonecznym (do montażu na ścianie lub rurze)	○	○	○	○	○	Ta pokrywa pozwala ograniczyć wzrost temperatur w głównym urządzeniu wskutek ekspozycji na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub ciepło promieniowania.
	Pokrywa ochronna (do montażu na ścianie lub rurze)	○	○	○	○	○	Pokrywa chroniąca główne urządzenie
	Pokrywa wyświetlacza	○	○	○	○	○	Ochrona chroniąca przed promieniowaniem słonecznym do sekcji wyświetlacza
	Adapter kalibracyjny	○	○	○	○	○	Adapter kalibracyjny
	Pokrywa chroniąca przed działaniem rozpuszczalników	○	○	○	○	○	Pokrywa chroniąca przed działaniem rozpuszczalników do sekcji wyświetlacza.
	Śruba w kształcie litery U	○	○	○	○	○	Zestaw do montażu głównego urządzenia na słupku 2B
Opcjonalne akcesoria (sprzedawane osobno)	Okrągła nakładka przeciwbryzgowa	○	○	○	—	—	Pokrywa przeciwbryzgowa do sekcji czujnika.

RIKEN KEIKI Co., Ltd.

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokio 174-8744, Japonia

Telefon: +81-3-3966-1113

Faks: +81-3-3558-9110

E-mail: intdept@rikenkeiki.co.jp

Strona internetowa: <https://www.rikenkeiki.co.jp/english>

★ Dystrybutor:

* Z uwagi na ciągłe ulepszenia produktu informacje zawarte w tym katalogu mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.