

水素・アセチレン雰囲気の危険場所でも使用可能!

HART通信対応

# スマートタイプガス検知部

検知対象ガス	型式
可燃性ガス	SD-1
	SD-1RI
可燃性ガス/毒性ガス	SD-1GH
一酸化炭素/硫化水素	SD-1EC
酸素	SD-1OX

## SD-1シリーズ

Japan Ex(防爆構造電気機械器具型式検定)  
ATEX(欧州防爆機器指令)防爆検定合格品  
IECEX(IEC防爆電気機器規格適合試験)合格品  
CE Marking適合品  
MED(欧州船用機器指令)適合品  
機能安全規格認証取得品



豊富なラインアップを  
取り揃えさまざまな現場で活躍!



石油精製工場/  
石油化学基礎製品工場



共同溝、洞道、工事現場



船舶、オフショア設備

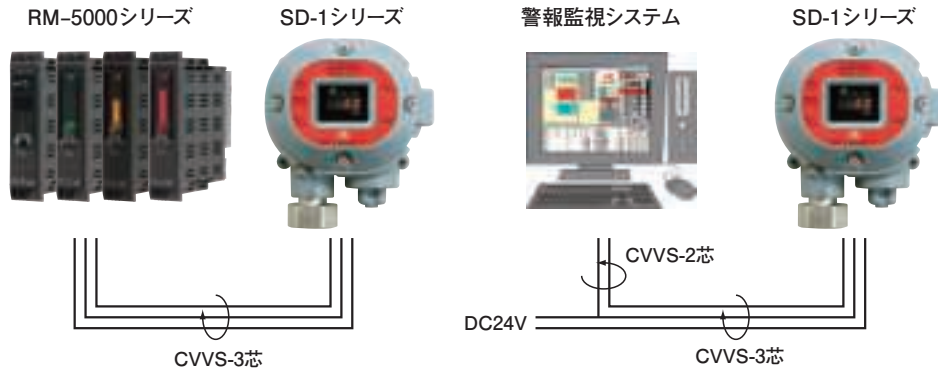


理研計器株式会社

# 指示警報ユニット(RM-5000シリーズ等)や警報監視システムとの接続例

## 総合的なシステムで安心の現場に。

SD-1シリーズは、主に石油精製や石油化学工場等の保安防災に最適な小型・軽量のスマートタイプガス検知部です。可燃性ガス用、毒性ガス(硫化水素/一酸化炭素)用および酸素用と豊富なラインアップを取り揃えており、HART通信機能対応、機能安全規格SIL2認証取得など、機能面・性能面ともにごすぐれた検知部シリーズです。堅牢な筐体構造と多様なオプションにより屋外設置、過酷環境に対応。安全箇所に設置した指示警報ユニット、中央監視室や計器室の上位システム等との接続により、総合的な防災システムの構築に貢献します。



## ラインアップ

### 可燃性ガス用



### 可燃性ガス/毒性ガス用



### 仕様

型 式	SD-1		SD-1RI
タ イ プ	TYPE GP	TYPE NC	—
検 知 原 理	接触燃焼式	ニューセラミック式	非分散型赤外線式
検 知 対 象 ガ ス	可燃性ガス		
検 知 方 式	拡散式		
検 知 範 囲	0~100%LEL	検知対象ガスによる	0~100%LEL
警 報 設 定 値	25%LEL (標準)	検知対象ガスによる	25%LEL (標準)
警 報 精 度 (同一条件下)	警報設定値に対して±25%以内		
警 報 遅 れ (同一条件下)	警報設定値の1.6倍のガスにて30秒以内		
警 報 表 示	ガス警報: ALMランプ点灯 (赤) 故障警報: FAULTランプ点灯 (黄)/内容表示		
伝 送 仕 様 *1	3線式アナログ伝送 DC4~20mA (電源共通 [電源, 信号, コモン])		
ガ ス 濃 度 表 示	7セグメントLED 4桁表示		
防 爆 構 造	耐圧防爆構造		
防 爆 等 級 *2	Japan Ex II 2 G Ex db IIC T5 X ATEX II 2 G Ex db IIC T5 Gb IECEX Ex db IIC T5 Gb	Ex d IIC T5 X	Japan Ex Ex d IIC T6 X ATEX II 2 G Ex db IIC T6 Gb IECEX Ex db IIC T6 Gb
保 護 等 級	IP65相当		
使 用 温 湿 度 範 囲	Japan Ex -20~+53°C (急変なきこと)、95%RH以下 (結露なきこと) ATEX/IECEX -20~+60°C (急変なきこと)、95%RH以下 (結露なきこと)		
電 源	DC24V±10%		
消 費 電 力	最大3W	最大3W	最大2W
外 形 寸 法	約148 (W)×167 (H)×88 (D) mm (突起部は除く)		
質 量	約2.0kg		

\*1 HART通信仕様は注文時にご指定ください。  
\*2 防爆仕様は注文時にご指定ください。

### 仕様

型 式	SD-1GH	
検 知 原 理	半導体式	
検 知 対 象 ガ ス	可燃性ガス/毒性ガス	
検 知 方 式	拡散式	
検 知 範 囲	検知対象ガスによる	
警 報 設 定 値	検知対象ガスによる	
警 報 精 度 (同一条件下)	警報設定値に対して±25%以内 (可燃性ガス) 警報設定値に対して±30%以内 (毒性ガス)	
警 報 遅 れ (同一条件下)	警報設定値の1.6倍のガスにて30秒以内 又は60秒以内 (検知対象ガスによる)	
警 報 表 示	ガス警報: ALMランプ点灯 (赤) 故障警報: FAULTランプ点灯 (黄)/内容表示	
伝 送 仕 様 *1	3線式アナログ伝送 DC4~20mA (電源共通 [電源, 信号, コモン])	
ガ ス 濃 度 表 示	7セグメントLED 4桁表示	
防 爆 構 造	耐圧防爆構造	
防 爆 等 級 *2	Japan Ex II 2 G Ex db IIC T5 X ATEX II 2 G Ex db IIC T5 Gb IECEX Ex db IIC T5 Gb	Ex d IIC T5 X
保 護 等 級	IP65相当	
使 用 温 湿 度 範 囲	Japan Ex -20~+53°C (急変なきこと)、95%RH以下 (結露なきこと) ATEX/IECEX -20~+60°C (急変なきこと)、95%RH以下 (結露なきこと)	
電 源	DC24V±10%	
消 費 電 力	最大3.1W	
外 形 寸 法	約148 (W)×167 (H)×88 (D) mm (突起部は除く)	
質 量	約2.0kg	

\*1 HART通信仕様は注文時にご指定ください。  
\*2 防爆仕様は注文時にご指定ください。

## 》》 水素・アセチレン防爆対応

耐圧防爆構造で水素・アセチレン環境下でも防爆製品として使用可能。

## 》》 防水防塵構造

保護等級IP65相当。過酷環境下に設置が可能です。

## 》》 HART通信に対応

一般的なアナログ4-20mA出力にデジタル信号を重ねて送信することができ、より多くの情報をやりとりすることが可能です。

## 》》 自己診断機能搭載

電源供給時、暖機と同時に「自己診断」を行います。万が一、異常が見つかった場合はガス濃度値は表示されず、代わりにトラブルの原因として可能性のある故障内容(エラーコード)が表示されます。

## 》》 吸引式にも対応

SD-1シリーズ用の吸引キャップ(ガス流通路出入口付)を本体センサ部に装着することにより、吸引式にも対応。

※吸引式でのご利用には、別途、吸引ポンプやアスピレーターユニットとその電源が必要となります。

### 硫化水素／一酸化炭素用



### 酸素用



#### 》》 仕様

型 式	SD-1EC
検 知 原 理	定電位電解式
検 知 対 象 ガス	硫化水素／一酸化炭素
検 知 方 式	拡散式
検 知 範 囲	硫化水素：0～30ppmまたは0～50ppm、0～100ppm 一酸化炭素：0～75ppmまたは0～150ppm、0～200ppm、0～250ppm、0～300ppm
警 報 設 定 値	検知対象ガスによる
警報精度(同一条件下)	警報設定値に対して±30%以内
警報遅れ(同一条件下)	警報設定値の1.6倍のガスにて30秒以内
警 報 表 示	ガス警報：ALMランプ点灯(赤) 故障警報：FAULTランプ点灯(黄)/内容表示
伝 送 仕 様 <sup>※1</sup>	3線式アナログ伝送 DC4～20mA(電源共通[電源, 信号, コモン])
ガ ス 濃 度 表 示	7セグメントLED 4桁表示
防 爆 構 造	耐圧防爆構造
防 爆 等 級 <sup>※2</sup>	Japan Ex Ex d IIC T6 X ATEX II 2 G Ex db IIC T6 Gb IECEX Ex db IIC T6 Gb
保 護 等 級	IP65相当
使用温湿度範囲	-10～+40℃(急変なきこと)、30～80%RH(結露なきこと)
電 源	DC24V±10%
消 費 電 力	最大1.1W
外 形 寸 法	約148(W)×203(H)×88(D)mm(突起部は除く)
質 量	約2.2kg

※1 HART通信仕様は注文時にご指定ください。

※2 防爆仕様は注文時にご指定ください。

#### 》》 仕様

型 式	SD-1OX
検 知 原 理	隔膜ガルバニ電池式
検 知 対 象 ガス	酸素
検 知 方 式	拡散式
検 知 範 囲	0～25.0vol%
警 報 設 定 値	18.0vol%
警報精度(同一条件下)	警報設定値と警報を発生したときの濃度指示値と差は0
警報遅れ(同一条件下)	酸欠警報において10～11vol%のガスを検知させて5秒以内
警 報 表 示	ガス警報：ALMランプ点灯(赤) 故障警報：FAULTランプ点灯(黄)/内容表示
伝 送 仕 様 <sup>※1</sup>	3線式アナログ伝送 DC4～20mA(電源共通[電源, 信号, コモン])
ガ ス 濃 度 表 示	7セグメントLED4桁表示
防 爆 構 造	耐圧防爆構造
防 爆 等 級 <sup>※2</sup>	Japan Ex Ex d IIC T6 X ATEX II 2 G Ex db IIC T6 Gb IECEX Ex db IIC T6 Gb
保 護 等 級	IP65相当
使用温湿度範囲	-10～+40℃(急変なきこと)、95%RH以下(結露なきこと)
電 源	DC24V±10%
消 費 電 力	最大1.1W
外 形 寸 法	約148(W)×208(H)×88(D)mm(突起部は除く)
質 量	約2.5kg

※1 HART通信仕様は注文時にご指定ください。

※2 防爆仕様は注文時にご指定ください。

# 国内メーカー初機能安全規格すべてのパートでSIL2 認証取得!

プロセス産業における安全性の重要度が高まる中、プラントやそのシステムに使用される機器には国際的な機能安全規格である「IEC61508」の認証が求められてきています。機能安全規格は、故障やトラブルなどでシステムが動作しなくなる故障発生確率をもとにシステムの安全性をレベル分けすることで、よりリスクの低い安全なシステムの開発を促進するため制定されました。

当社は、このSD-1シリーズで国内ガス検知器メーカーとして初めて、機能安全規格IEC61508:2010 すべてのパートで安全度水準SIL2 を取得しました。



## 防爆性/各種認証/機能

型式	SD-1				SD-1RI		SD-1GH		SD-1EC		SD-1OX				
	タイプ	TYPE GP	TYPE GP H	TYPE NC	TYPE NC H	—	TYPE H	TYPE HS	—	TYPE H	TYPE HS	—	TYPE H	TYPE HS	
防爆性	防爆構造	耐圧防爆構造													
	防爆等級 (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			
	防爆等級 (ATEX)	II 2 G Ex db IIC T5 Gb				II 2 G Ex db IIC T6 Gb		II 2 G Ex db IIC T5 Gb		II 2 G Ex db IIC T6 Gb		II 2 G Ex db IIC T6 Gb			
各種認証	防爆等級 (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			
	CE Marking	適合品 (DC仕様のみ)													
	MED (欧州船用機器指令)	※	—	—	—	—	—	※	—	—	—	—	—	—	※
機能安全規格	—	—	—	—	—	—	安全度水準 SIL2	—	—	—	—	安全度水準 SIL2	—	—	安全度水準 SIL2
通信機能	HART 通信	—	HART 7	—	HART 7	—	HART 7	—	HART 7	—	HART 7	—	HART 7	—	HART 7

※別途、MED専用仕様としてラインアップがあります。(4-20mA)

## オプション(別売品)

型式	SD-1	SD-1RI	SD-1GH	SD-1EC	SD-1OX	使用用途	
オプション (別売品)	日除けカバー (壁面用/パイプ用)	○	○	○	○	○	直射日光や輻射熱による本体の温度上昇を抑えるためのカバーです。
	保護カバー (壁面用/パイプ用)	○	○	○	○	○	本体を保護するカバーです。
	表示部カバー	○	○	○	○	○	表示部用の日除けカバーです。
	校正キャップ	○	○	○	○	○	校正キャップです。
	耐溶剤用保護カバー	○	○	○	○	○	表示部用の耐溶剤用保護カバーです。
	Uボルトユニット	○	○	○	○	○	本体を2Bボールに設置するときに使用する取付け金具一式です。
	丸形防滴キャップ	○	○	○	—	—	センサ部用の防滴カバーです。

# 理研計器株式会社

本社 〒174-8744 東京都板橋区小豆沢 2-7-6  
☎ 0570-001939 FAX (03)3558-0043

ホームページ <https://www.rikenkeiki.co.jp/>  
プロダクトサイト <https://product.rikenkeiki.co.jp/>

問い合わせ先(営業部・営業所)

営業一課 ☎(03)3966-1111代	浜松 ☎(053)437-9421代
営業二課 ☎(03)3966-1114代	名古屋 ☎(052)822-1031代
営業三課 ☎(03)6454-5583代	四日市 ☎(059)333-7226代
札幌 ☎(011)375-1822代	金沢 ☎(076)240-7060代
岩手 ☎(0197)65-1112代	西宮 ☎(06)4950-5708代
仙台 ☎(022)722-7835代	水島 ☎(086)446-2702代
水戸 ☎(029)215-2581代	広島 ☎(082)875-4151代
埼玉 ☎(048)598-5090代	福岡 ☎(092)692-1161代
千葉 ☎(043)497-6303代	熊本 ☎(096)273-9407代
神奈川 ☎(045)642-5314代	大分 ☎(097)523-3811代



※本カタログの記載事項は、性能向上のため、お断りなしに変更する事があります。