

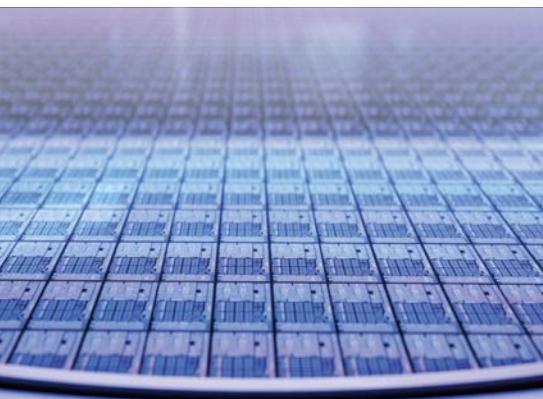


生産性向上へ、
ガス検知器ができることのすべてを。

半導体工場向け
定置型ガス検知部

MODEL

GD-81D *Series*



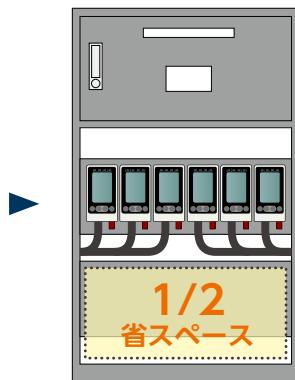
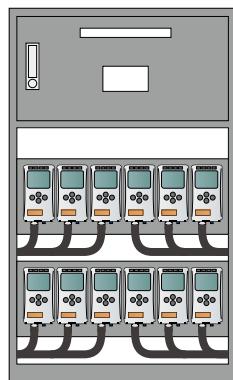
- **最大2成分同時検知** — 2in1構造で省スペース・省コストを実現
- **リモート監視対応** — Webブラウザから機器情報に簡単アクセス
- **静音&長寿命ポンプ** — 新構造で安定稼働をサポート

2 in 1

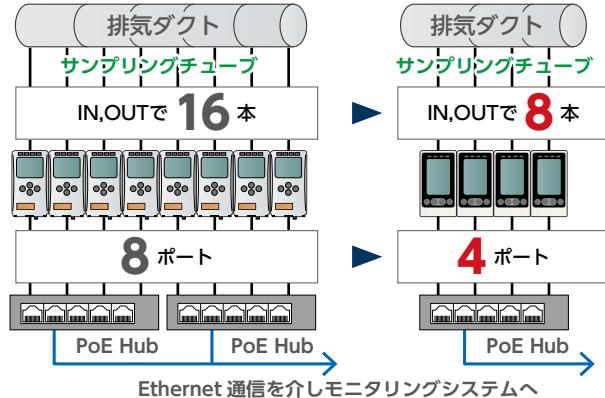
より省スペースで、より省コストに

Mセンサユニットを搭載すれば、1台で2種類の毒性ガスを同時に検知できます。設置スペースや施工コストを大幅に削減することができます。

設置スペース削減

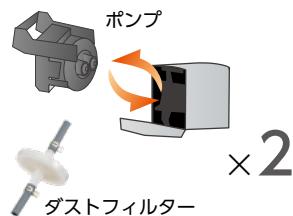


配管/配線施工コスト削減



消耗部品交換コスト削減

2セット交換が必要



1セットの交換でOK



静音&長寿命ポンプ

Model : RP-80



2ダイヤフラム構造の採用により
振動を抑制し、弁形状の最適化で
振動音を低減。

これらの改良により、静音化と
ともに長寿命化も実現しました。

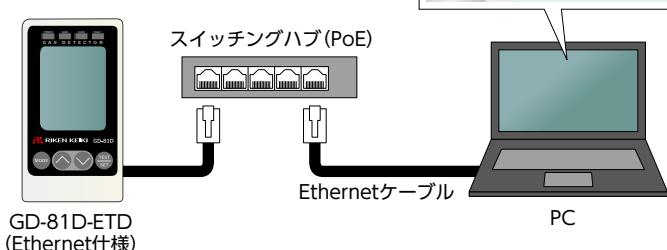
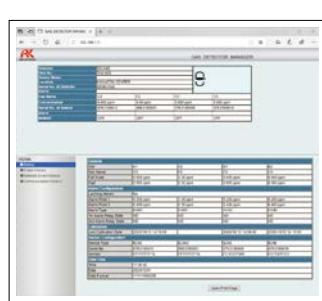
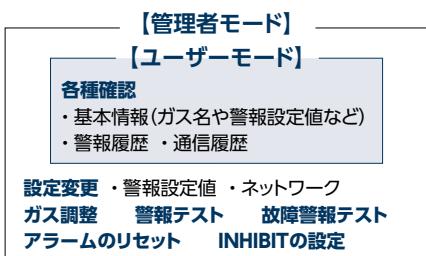
Webブラウザ 機能

より早く、より簡単に

Ethernet方式を使えば、現場に行かなくてもWebブラウザからガス検知器の稼働状況や警報内容を確認可能。広い半導体工場を効率的に管理できます。

Ethernet 方式

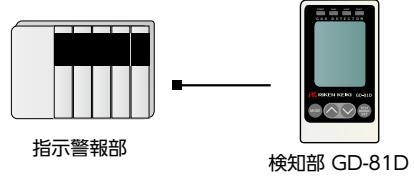
PoE Hubを使用することにより、LANケーブルでの電源供給が可能で、そのため電気工事などの施工コストを大幅に削減できます。また、Webブラウザで検知部の運転状況などが確認できますので、警報内容を確認したり、警報テストを行うために機器の設置場所へ行く手間がなくなります。



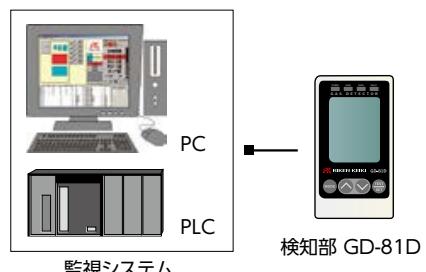
アナログ 4-20mA DC方式

一般計装信号(4-20mA DC)によりガス濃度データを出力、汎用性のあるシステムを構築することもできます。

パターン1



パターン2





信頼の系譜を受け継ぎ、次のステージへ

対応センサユニット

Uセンサユニット

Fセンサユニット **NEW**

Mセンサユニット **NEW**

2種類の毒性ガスを同時検知

通信方式

Ethernet

Webブラウザ機能対応

4-20mA

選べる3種類のセンサユニット

Uセンサユニット



300種類以上の豊富なラインナップと高い信頼性を誇る従来型センサユニット。

Fセンサユニット **NEW**



センサの自己診断機能を大幅に強化した新型Fセンサを1個搭載できるユニット。
CO₂(ppm ~vol%)にも対応。



Mセンサユニット **NEW**



毒性ガス用のFセンサを2個搭載できるセンサユニット。

2種類の毒性ガスを同時検知可能

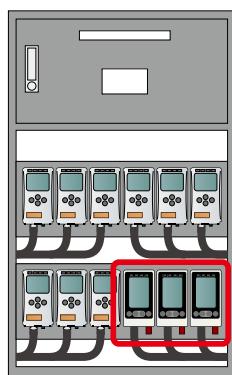
従来器からのリプレイスを考慮した設計

同一サイズでスムーズな増設を実現



本体サイズは従来器GD-70D Seriesと同一のため、従来器の入れ替えや新規増設の際に設置スペースを気にせず導入していただけます。

共通のUセンサユニットを使用可能



従来器が混在する場合もセンサユニットの区別が不要なため、手配や管理が容易です。

■ 主なガスラインアップ

検知原理: 定電位電解式(ESU / ESF)

No.	ガス名	表示名	検知範囲	警報設定値	ACGIH 許容濃度(2025)
1	アンモニア	NH ₃	0 ~ 75 ppm	25 ppm / 50 ppm	25 ppm
2	モノメチルアミン	MMtA	0 ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	5 ppm
3	ジメチルアミン	DMA	0 (0.9) ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	5 ppm
4	トリメチルアミン	TMA	0 ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	5 ppm
5	ジエチルアミン	DEA	0 (0.2) ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	5 ppm
6	メチルエチルアミン	EMA	0 ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	—
7	フッ素	F ₂	0 ~ 3 ppm	1 ppm / 2 ppm	0.1 ppm
8	フッ化水素	HF	0 (0.4) ~ 1.5 ppm	0.5 ppm / 1 ppm	0.5 ppm
9	塩素	Cl ₂	0 ~ 0.3 ppm	0.1 ppm / 0.2 ppm	0.1 ppm
10	塩化水素	HCl	0 ~ 6 ppm	2 ppm / 4 ppm	2 ppm
11	臭素	Br ₂	0 ~ 1 ppm	0.3 ppm / 0.6 ppm	0.1 ppm
12	臭化水素	HBr	0 ~ 6 ppm	2 ppm / 4 ppm	2 ppm
13	三フッ化塩素	ClF ₃	0 ~ 0.3 ppm	0.1 ppm / 0.2 ppm	0.1 ppm
14	オゾン	O ₃	0 ~ 0.6 ppm	0.2 ppm / 0.4 ppm	0.2 ppm (<2h)
15	シラン	SiH ₄	0 ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	5 ppm
16	ジシラン	Si ₂ H ₆	0 ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	—
17	ホスフィン	PH ₃	0 ~ 0.15 ppm	0.05 ppm / 0.1 ppm	0.05 ppm
18	ジボラン	B ₂ H ₆	0 ~ 0.3 ppm	0.1 ppm / 0.2 ppm	0.1 ppm
19	シアノ化水素	HCN	0 (0.9) ~ 15 ppm	4 ppm / 10 ppm	4.7 ppm
20	ゲルマン	GeH ₄	0 ~ 0.8 ppm	0.2 ppm / 0.4 ppm	0.2 ppm
21	アルシン	AsH ₃	0 ~ 50 ppb	10 ppb / 20 ppb	0.005 ppm
22	セレン化水素	H ₂ Se	0 ~ 0.2 ppm	0.05 ppm / 0.1 ppm	0.05 ppm
23	一酸化炭素	CO	0 ~ 75 ppm	25 ppm / 50 ppm	25 ppm
24	一酸化窒素	NO	0 ~ 100 ppm	25 ppm / 50 ppm	25 ppm
25	二酸化窒素	NO ₂	0 ~ 9 ppm	3 ppm / 6 ppm	0.2 ppm
26	二酸化硫黄	SO ₂	0 ~ 6 ppm	2 ppm / 4 ppm	0.25 ppm
27	三フッ化窒素	NF ₃	0 ~ 30 ppm	10 ppm / 20 ppm	10 ppm
28	酸素	O ₂	0 ~ 25 vol%	18 vol% / 18 vol%	—
29	水素	H ₂	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—

Uセンサユニット / Fセンサユニット

検知原理: 熱線型半導体式(SHU / SHF)

No.	ガス名	表示名	検知範囲	警報設定値	ACGIH 許容濃度(2025)
30	フロン41	R-41	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—
31	フロン32	R-32	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—
32	イソプロピルアルコール	IPA	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	200 ppm
33	エチレン	C ₂ H ₄	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	200 ppm
34	プロピレン	C ₃ H ₆	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	500 ppm
35	メタン	CH ₄	0 ~ 5000 ppm	2000 ppm / 4000 ppm	—
36	パーカルオロブタジエン	C ₄ F ₆	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—
37	イソブタン	i-C ₄ H ₁₀	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	1000 ppm
38	アセチレン	C ₂ H ₂	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—
39	プロパン	C ₃ H ₈	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—
40	エチルアルコール	C ₂ H ₅ OH	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	1000 ppm
41	アセトン	C ₃ H ₆ O	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	250 ppm
42	重水素	D ₂	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—
43	水素	H ₂	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—

Uセンサユニット / Fセンサユニット

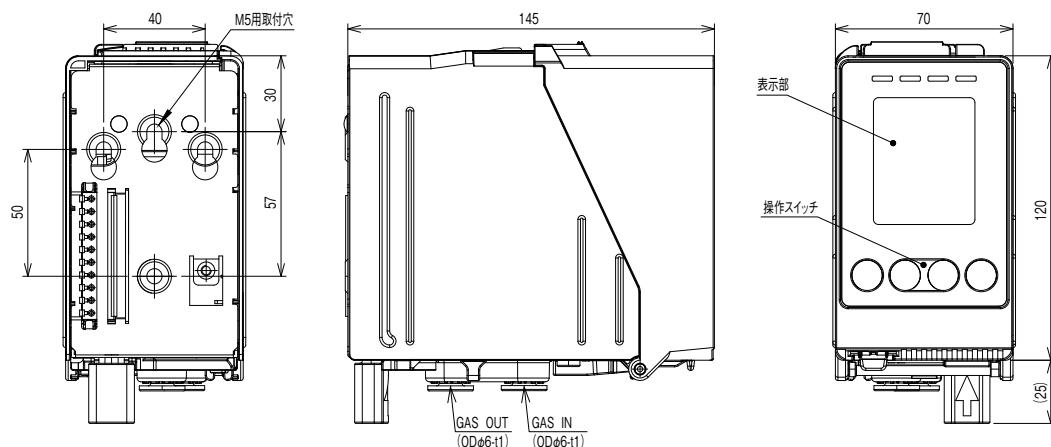
検知原理: 接触燃焼式(NCU / NCF)

No.	ガス名	表示名	検知範囲	警報設定値	ACGIH 訸容濃度(2025)
44	メタン	CH ₄	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
45	エタン	C ₂ H ₆	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
46	プロパン	C ₃ H ₈	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
47	イソブタン	i-C ₄ H ₁₀	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	1000 ppm
48	水素	H ₂	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
49	トルエン	C ₇ H ₈	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	20 ppm
50	アセトン	C ₃ H ₆ O	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	250 ppm
51	アセチレン	C ₂ H ₂	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
52	エチレン	C ₂ H ₄	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	200 ppm
53	エチルアルコール	C ₂ H ₅ OH	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	1000 ppm
54	メチルアルコール	CH ₃ OH	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	200 ppm
55	プロピレン	C ₃ H ₆	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	500 ppm
56	塩化ビニル	VCM	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	1 ppm

Uセンサユニット / Fセンサユニット

4-20mA専用

GD-81D



検知原理：非分散型赤外線式(IRU / IRF)

Uセンサユニット / Fセンサユニット

No.	ガス名	表示名	検知範囲	警報設定値	ACGIH 許容濃度(2025)
57	メタン	CH ₄	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
58	エチレン	C ₂ H ₄	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	200 ppm
59	トルエン	C ₆ H ₆	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	20 ppm
60	プロピレン	C ₃ H ₆	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	500 ppm
61	アセトン	C ₃ H ₆ O	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	250 ppm
62	ベンゼン	C ₆ H ₆	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	0.02 ppm
63	フロン32	R-32	0 ~ 20000 ppm	5000 ppm / 10000 ppm	—
64	フロン41	R-41	0 ~ 20000 ppm	5000 ppm / 10000 ppm	—
65	プロパン	C ₃ H ₈	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
66	イソブタン	i-C ₄ H ₁₀	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	1000 ppm
67	エタン	C ₂ H ₆	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
68	ノルマルブタン	n-C ₄ H ₁₀	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
69	メチルアルコール	CH ₃ OH	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	200 ppm
70	エチルアルコール	C ₂ H ₅ OH	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	1000 ppm
71	イソプロピルアルコール	IPA	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	200 ppm
72	ノルマルプロピルアルコール	C ₃ H ₈ O	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	100 ppm
73	テトラヒドロフラン	THF	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	50 ppm
74	メチルエチルケトン	MEK	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	75 ppm
75	酢酸エチル	EtAc	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	400 ppm
76	メチルイソブチルケトン	MIBK	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	20 ppm
77	ジメチルカーボネート	C ₃ H ₈ O ₃	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
78	エチルメチルカーボネート	EMC	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
79	ジエチルカーボネート	C ₅ H ₁₀ O ₃	0 ~ 100 %LEL	25 %LEL / 50 %LEL	—
80	一酸化二窒素	N ₂ O	0 ~ 500 ppm	50 ppm / 100 ppm	50 ppm
81	二酸化炭素	CO ₂	0 ~ 2000 ppm	1000 ppm / 1000 ppm	5000 ppm
82	二酸化炭素	CO ₂	0 ~ 100 vol%	25 vol% / 50 vol%	5000 ppm

検知原理：熱粒子化式(SSU)

Uセンサユニット

No.	ガス名	表示名	検知範囲	警報設定値	ACGIH 許容濃度(2025)
83	テトラエトキシシラン	TEOS	0 ~ 15 ppm	10 ppm / 10 ppm	10 ppm

検知原理：定電位電解式(ESF)

Mセンサユニット

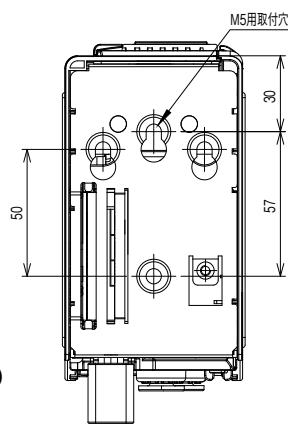
No.	ガス名	表示名	検知範囲	警報設定値	ACGIH 許容濃度(2025)
84	アンモニア	NH ₃	0 ~ 75 ppm	25 ppm / 50 ppm	25 ppm
85	ジメチルアミン	DMA	0 (0.2) ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	5 ppm
86	フッ素	F ₂	0 ~ 3 ppm	1 ppm / 2 ppm	0.1 ppm
87	フッ化水素	HF	0 (0.4) ~ 1.5 ppm	0.5 ppm / 1 ppm	0.5 ppm
88	塩素	Cl ₂	0 ~ 0.3 ppm	0.1 ppm / 0.2 ppm	0.1 ppm
89	塩素	Cl ₂	0 ~ 1.5 ppm	0.5 ppm / 1 ppm	0.1 ppm
90	塩化水素	HCl	0 ~ 6 ppm	2 ppm / 4 ppm	2 ppm
91	臭化水素	HBr	0 ~ 6 ppm	2 ppm / 4 ppm	2 ppm
92	三フッ化塩素	ClF ₃	0 ~ 0.3 ppm	0.1 ppm / 0.2 ppm	0.1 ppm
93	オゾン	O ₃	0 ~ 0.6 ppm	0.2 ppm / 0.4 ppm	0.2 ppm (<2h)
94	シラン	SiH ₄	0 ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	5 ppm
95	ホスフィン	PH ₃	0 ~ 1 ppm	0.3 ppm / 0.6 ppm	0.05 ppm
97	モノメチルシラン	CH ₃ SiH ₃	0 ~ 20 ppm	5 ppm / 10 ppm	—
98	一酸化窒素	NO	0 ~ 100 ppm	25 ppm / 50 ppm	25 ppm
99	二酸化窒素	NO ₂	0 ~ 15 ppm	5 ppm / 10 ppm	0.2 ppm
100	二酸化硫黄	SO ₂	0 ~ 6 ppm	2 ppm / 4 ppm	0.25 ppm
101	水素	H ₂	0 ~ 2000 ppm	500 ppm / 1000 ppm	—

熱分解ユニット

Model : PLU-80

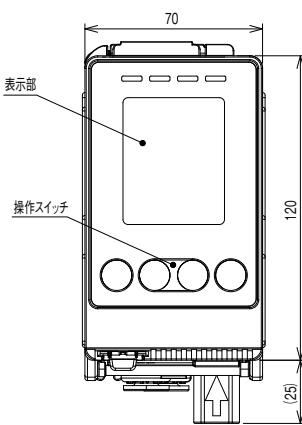
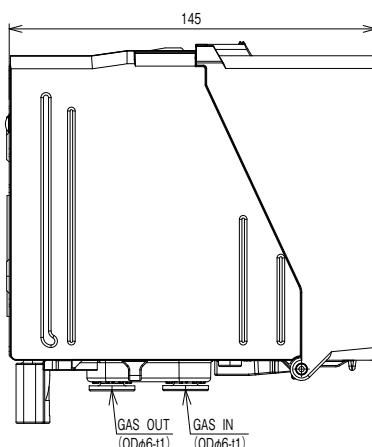
GD-81D Seriesと組合わせることでNF₃、TEOS等が検知可能となります。

従来器「PLU-70」と同サイズ設計なので、設置スペースを気にせずに導入できます。



Ethernet専用

GD-81D-ETD



製品仕様

型式	GD-81D		GD-81D-ETD	
検知原理	接触燃焼式 (NCF, NCU) / 半導体式 (SGF, SGU) / 熱線型半導体式 (SHF, SHU) / 定電位電解式 (ESF, ESU, Mセンサ ^{※1}) / 隔膜ガルバニ電池式 (OSU) / 赤外線式 (IRF, IRU) / 熱粒子化式 (SSU) ^{※2}			
検知対象ガス	可燃性ガス/ 毒性ガス/ 酸素/ 二酸化炭素等			
濃度表示	フルドット表示			
検知方式 (吸引流量)	ポンプ吸引式 (約0.5 L/min)			
電源表示	POWERランプ点灯 (緑色)			
各種表示	ガス名表示、流量表示、モード表示、熱分解器接続表示 ^{※3}			
ガス警報タイプ	2段警報 (H-HH) / 酸素 (ESU) センサの場合: 2段警報 (L-LH) / 酸素 (OSU) センサの場合: 2段警報 (L-LH / L-H / H-HH)			
ガス警報表示	第一警報: ALM1ランプ点灯 (赤色)、第二警報: ALM2ランプ点灯 (赤色)			
ガス警報動作、故障警報動作 ^{※4}	自動復帰/ 自己保持			
ガス警報接点、故障警報接点 ^{※5}	無電圧接点1a / 1b (ALM1, ALM2, FAULT警報毎) 常時非励磁 (警報時励磁) / 常時励磁 (警報時非励磁)			
故障警報・自己診断	システム異常、センサ異常、流量異常、通信異常、熱分解器異常			
故障警報表示	FAULTランプ点灯 (黄色)、内容表示			
接点容量	DC24 V, 0.5 A (抵抗負荷)			
接点ケーブル	ケーブル1.25 mm ² (AWG16)、最大6芯			
伝送方式	3線式アナログ伝送 (電源、信号コモン) / 2線式アナログ伝送		Ethernet (10BASE-T / 100BASE-TX)	
伝送ケーブル	シールドケーブル1.25 mm ² (AGW16)、3芯/ 2芯		カテゴリー5以上のEthernetケーブル	
電源	DC24 V±10 %		DC24 V±10 % / PoE	
電源ケーブル	ケーブル1.25 mm ² (AWG16)、2芯 (3線式アナログ伝送の場合は不要)		ケーブル1.25 mm ² (AWG16)、2芯 (PoEの場合は不要)	
消費電力 ESU, ESFセンサの場合 ^{※6}	約1.5 W、最大4.0 W		DC24V: 2.5W、最大4.5W PoE: 3.5W、最大6.5W	
配管接続口	ワンタッチ着脱式カプラPTFEチューブ O.D.6 × I.D.4 mm (1/4 × 1/8 in) / (1/4 × 3/16 in)			
各種機能	白色バックライト、警報遅延、サプレス、ゼロ追尾、感度補正、流量制御、調整履歴、警報トレンド履歴、イベント履歴			
イニシャルクリア	約25 秒			
使用温度範囲、使用湿度範囲 ^{※6}	-10 °C～+40 °C (14 °F～104 °F) (急変なきこと)、0～90 %RH (結露なきこと)			
構造、外観色	壁掛型、本体: ブラック、前面扉: ホワイト			
外形寸法 (突起部は除く)、質量	約70 (W) × 120 (H) × 145 (D) mm (約2.76 × 4.72 × 5.71 in)、約0.8 kg (約1.76 lb)			

型式一覧

型式	通信方式	センサユニット	電源		接点出力	
			DC24 V	PoE	ガス警報	故障警報
GD-81D	4 - 20 mA	Uセンサユニット (NCU / SGU / SHU / ESU / OSU / IRU / SSU) Fセンサユニット (NCF / SGF / SHF / ESF / IRF)	○	-	○	○
GD-81D-ETD	Ethernet	Uセンサユニット (NCU / SGU / SHU / ESU / OSU / IRU / SSU) Fセンサユニット (NCF / SGF / SHF / ESF / IRF) Mセンサユニット (ESF×2) ^{※1}	○ ^{※7}	○ ^{※7}	○	○

※1 MセンサユニットはGD-81D-ETD用です。GD-81Dには搭載できません。

※2 一部ガス種の場合は熱分解ユニット(PLU-80)使用。

※3 热分解ユニット(PLU-80)使用時。

※4 ご注文時にご指定ください。

※5 Mセンサ搭載時、2ガスのうち一方でもガス警報、故障警報に該当すれば動作します。

※6 搭載センサにより異なる場合があります。

※7 DC24 V電源供給とPoEによる電源供給を同時にすることはできません。

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	関 西 ☎ (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。

