RIKEN KEIKI

PC9-0345

PORTABLE & FIXED GAS DETECTOR

ポータブル式・定置式
ガス検知警報器
製品総合カタログ

理研計器株式会社

私たちは、人と産業、環境の未来がよろこぶ製品を提案していきます。

理研計器は、産業用ガス検知機器開発・製造のフロントランナーとして、
常に挑戦し続けます。現在社会の安全と安心は、当たり前のものではありません。
都市生活の快適性・利便性の基盤である様々な巨大インフラは、
その安全性と機能性を担保する強固なシステムによって支えられています。
同様に、社会の発展と繁栄の礎である多様な産業分野においても、
発生し得る危険やリスクから人と環境を守る万全の施策が必要です。

Non Stop 産業の現場を止めないために。

Don't Stop 研究の未来を止めないために。

One Stop だから、研究開発、製造、メンテまで一貫した責任を持つ。

Next Step 理研計器は次世代を切り拓く皆様と共に。

ポータブル式ガス検知器 3
複合ガス検知器
単成分ガス検知器

定置式ガス検知警報器 25
検知部
警報部
分析計
その他

ガスの危険性 61
可燃性ガスとは 61
毒性ガスとは 62
一酸化炭素について 62
酸素欠乏症と硫化水素中毒とは 64
メンテナンスの必要性 64
関連法規 65
防爆構造解説 68
検知原理一覧 69

人々が安心して働ける環境づくり

さまざまな作業現場に必要となる製品を

ご紹介します。

エレクトロニクス

石油精製・石油化学

建設

鉄鋼

海運・造船

消防・レスキュー

研究所・大学

火山・温泉

航空・宇宙

食品業界

ポータブル式ガス検知器について

ポータブル式のガス検知器は、その名の通り作業者が持ち運んだり装着したりすることができる携帯型のガス検知器です。設置型の定置式ガス検知器とは異なり、移動する作業者の周囲や、危険性のある特定の箇所で検知・測定をすることが可能です。大気中に滞留し爆発を招く恐れのある可燃性ガスや人体に悪影響をもたらす毒性ガスなどの漏洩を早期に発見したり、私たちにとって必要不可欠な酸素の濃度を管理することで、ガスに起因するあらゆる事故を未然に防ぎます。

CONTENTS

複合ガス検知器

ポータブル型4成分ガス検知器 **GX-3R** ……5
ポータブル型5成分ガス検知器 **GX-3R Pro** ……6
ポータブル型6成分ガス検知器 **GX-6100** ……7
ポータブル型マルチガス検知器 **GX-9000・GX-9000H** ……9
ポータブル型マルチ毒性ガス検知器 **SC-9000** ……11
ポータブル型4成分ガス検知器 **GX-Force** ……13
マンホール・ピット作業用 有害ガス検知器 **GX-2100** ……15
ポータブル型4成分ガス検知器 **GX-8300** ……15
ポータブル型単成分/2成分ガス検知器 **CO-04BT(C-)** ※1・**CX-04BT** ……16

単成分ガス検知器

ポータブル型単成分/2成分ガス検知器 **04**シリーズ ※2 ……17
ポータブル型単成分/2成分ガス検知器 **GW-3**シリーズ ※2 ……18
ポータブル型可燃性ガス検知器 **GP-1000** 爆発防止用 ……19
ポータブル型可燃性ガス検知器 **NC-1000** 低濃度用 ……19
ポータブル型可燃性ガス検知器 **NP-1000** 高濃度用 ……19
ポータブル型可燃性ガス検知器 **GP-03** ……20
ポータブル型ガスリーク検知器 **SP-230** TYPE M 都市ガス用 ……21
ポータブル型ガスリーク検知器 **SP-230** TYPE L LPG用 ……21
ポータブル型ガスリーク検知器 **SP-230** TYPE ML 都市ガス・LPG兼用 ……21
ポータブル型ガスリーク検知器 **SP-230** TYPE F フロンガス用 ……21
ポータブル型ガスリーク検知器 **SP-230** TYPE H2 水素ガス用 ……21
ポータブル型ガスリーク検知器 **SP-230** TYPE FUM くん蒸ガス用 ……22
ポータブル型ガスリーク検知器 **SP-230** TYPE SC 半導体材料ガス用 ……22
ポータブル型酸素検知器 **OX-08** ……23
光波干渉式ガスモニター **FI-8000** ……23
一酸化炭素検知器 判定名人 **CO-FL1** ……24
ホルムアルデヒド検知器 **FP-31** ……24

※1：CO-04BT(C-)は単成分ガス検知器です。
※2：一部の型式で2成分ガス検知もございます。

様々な測定環境に対応するためのポータブル式ガス検知器の種類と採集方法

検知器には2種類のガス採集方法があります。
1つはポンプ吸引式です。機器本体に内蔵されたポンプの吸引力を利用して、漏洩箇所を特定したりマンホールやタンク内での作業前に潜在的なガスによる危険性を確認するなど、その使用方法は多岐に渡ります。もう1つは拡散式です。ポンプが内蔵されていない分、本体が小さくて軽く、主に作業者の周辺の安全性をリアルタイムで監視する場合に使用されます。
現在の検知器では上記の様な危険性ガスや酸素など複数のガスを同時に検知し、さらにその濃度を同時に表示することができる『複合ガス検知器』が主流となっており、当社でも幅広いシリーズがラインアップされています。

複合ガス検知器

拡散式

P.5
GX-3R

P.6
GX-3R Pro

P.15
GX-2100

P.15
GX-8300

P.16
CX-04BT

P.17
CX-04

P.18
GW-3(CX)

ポンプ吸引式

P.7
GX-6100

P.13
GX-Force

P.9
GX-9000

P.9
GX-9000H

P.11
SC-9000

単成分ガス検知器

拡散式

P.16
CO-04BT(C-)

P.17
OX-04
OX-04G
CO-04
CO-04(C-)
HS-04
SC-04

P.18
GW-3(O2)
GW-3(OX)
GW-3(CO)
GW-3(C-)
GW-3(HS)

P.20
GP-03

P.23
OX-08

ポンプ吸引式

P.19
GP-1000
NC-1000
NP-1000

P.21
TYPE M
TYPE L
TYPE ML
TYPE F
TYPE H2
SP-230

P.22
TYPE FUM
TYPE SC
SP-230

P.23
FI-8000

P.24
FP-31

P.24
CO-FL1

あらゆる現場で活躍。作業を妨げない小型設計

ポータブル型4成分ガス検知器

GX-3R

プロテクトカバーが標準付属

別売品のポンプユニットRP-3R(S)を
装着することで吸引式に対応

プロモーション
ビデオの
再生はこちら

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

4成分 ▶ 可燃性ガス / 酸素 / 一酸化炭素 / 硫化水素

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 世界最小、最軽量クラスのポータブル型4成分ガス検知器
- 作業の邪魔にならない超小型軽量設計
- 高性能な新型Rセンサ搭載でセンサ保証3年
- 屋外作業に安心の防塵防水構造(保護等級：IP66/68相当)

JIS JIS T 8201：2010 酸素欠乏測定用酸素計 適合
JIS T 8205：2018 硫化水素計 適合

EN EN 60079-29-1(可燃)，EN 50104(酸素)
EN 45544-1, EN 45544-2，EN 45544-3(毒性)

船舶 JG(国土交通省)型式承認合格品
MED(欧州舶用機器指令)適合品

仕様

型式	GX-3R
サンプリング方式	拡散式(ポンプユニット装着により吸引式にも対応)
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー連続変調鳴動、ガス濃度表示点滅、振動
表示	LCDデジタル(7セグメント)、バックライト付
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia Ⅱ C T4 Ga
保護等級	IP66/68(2m,1h)相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、MED(欧州舶用機器指令)、JIS、JG(国土交通省)型式承認
電源	リチウムイオン充電池
連続使用時間※1	ロングバッテリーモードON時：約40時間(25℃、満充電後、無警報、無照明時) ロングバッテリーモードOFF時：約25時間(25℃、満充電後、無警報、無照明時)
外形寸法	約58(W)×65(H)×26(D)mm(突起部は除く)
質量	約100g
使用温度範囲※2	−40～+60℃(急変なきこと)
使用湿度範囲※2	0～95%RH(結露なきこと)

※1：搭載するセンサの種類により異なります。 詳細はお問い合わせください。
※2：約15分の一時的環境において。連続的環境での使用温湿度範囲は次の通り。
温度：−20～+50℃(急変なきこと)／湿度：10～90%RH(結露なきこと)

タイプ一覧

TYPE		検知対象ガス
4成分タイプ	TYPE A	HCまたはCH_4/O_2/H_2S/CO
3成分タイプ	TYPE B	HCまたはCH_4/O_2/H_2S
	TYPE C	HCまたはCH_4/O_2/CO
	TYPE CH※	HCまたはCH_4/O_2/CO
2成分タイプ	TYPE D	HCまたはCH_4/O_2
	TYPE E	O_2/H_2S
	TYPE F	O_2/CO
	TYPE FH※	O_2/CO
	TYPE I	HCまたはCH_4/CO
	TYPE IH※	HCまたはCH_4/CO
	TYPE L	HCまたはCH_4/H_2S
	TYPE M	H_2S/CO
1成分タイプ	TYPE G	HCまたはCH_4
	TYPE K	H_2S
	TYPE N	CO

※H_2干渉低減COセンサ

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	可燃性ガス(HCまたはCH_4)	酸素(O_2)	一酸化炭素(CO)	硫化水素(H_2S)
検知原理	ニューセラミック式	定電位電解式		
表示範囲	0～100%LEL	0.0～40.0vol%	0～2000ppm	0.0～200.0ppm
検知範囲	0～100%LEL	0.0～25.0vol%	0～500ppm	0.0～30.0ppm
1デジット	1%LEL	0.1vol%	1ppm	0.1ppm
警報設定値(任意設定可)	1st 10%LEL 2nd 50%LEL 3rd 50%LEL OVER 100%LEL	L 18.0vol% LL 18.0vol% H 25.0vol% OVER 40.0vol%	1st 25ppm 2nd 50ppm 3rd 50ppm TWA 25ppm STEL 200ppm OVER 2000ppm	1st 1.0ppm 2nd 10.0ppm 3rd 10.0ppm TWA 1.0ppm STEL 5.0ppm OVER 200.0ppm

Bluetooth® 搭載のハイスペック機種

ポータブル型5成分ガス検知器

GX-3R Pro

プロテクトカバーが標準付属

別売品のポンプユニットRP-3R(S/Pro)を
装着することで吸引式に対応

プロモーション
ビデオの
再生はこちら

Webページは
こちら

- Bluetooth®機能搭載

Bluetooth®でスマホと通信が可能。
専用アプリを介して緊急事態を知らせる警報を遠隔地とリアルタイムで共有できます。

Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG,Inc.が所有する登録商標であり、理研計器株式会社はライセンス許諾を受けて使用しています。

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

4成分+1成分 ▶ 可燃性ガス / 酸素 / 一酸化炭素 / 硫化水素

1成分は右記より選択可 ▶ 二酸化炭素、二酸化硫黄、二酸化窒素、シアン化水素、ホスフィン、アンモニア
※CO&H_2Sのデュアルセンサを搭載した場合、最大5成分検知可能

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 国内初Bluetooth®搭載ガス検知器
- 高性能な新型Rセンサ搭載でセンサ保証3年
- 充電池と乾電池両方を使用可能
- 日本語表示が可能
- 屋外作業に安心の防塵防水構造(保護等級：IP66/68相当)

JIS JIS T 8201：2010 酸素欠乏測定用酸素計 適合
JIS T 8205：2018 硫化水素計 適合

EN EN 60079-29-1(可燃)，EN 50104(酸素)
EN 45544-1, EN 45544-2，EN 45544-3(毒性)

船舶 JG(国土交通省)型式承認合格品
MED(欧州舶用機器指令)適合品

仕様

型式	GX-3R Pro
サンプリング方式	拡散式(ポンプユニット装着により吸引式にも対応)
警報の種類	ガス警報、故障警報　(オプション)パニック警報、マンダウン警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー連続変調鳴動、ガス濃度表示点滅、振動
表示	LCDデジタル(フルドット)、バックライト付
表示言語	日本語/英語/フランス語/スペイン語/ポルトガル語/ドイツ語/イタリア語/ロシア語/韓国語/中国語(簡体字/繁体字)
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia Ⅱ C T4 Ga
保護等級	IP66/68(2m,1h)相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、MED(欧州舶用機器指令)、JIS、JG(国土交通省)型式承認
電源	リチウムイオン充電池ユニット または 乾電池ユニット(単4形アルカリ乾電池×2本)
連続使用時間※1	ロングバッテリーモードON時：約40時間(25℃、満充電後、無警報、無照明時)
	ロングバッテリーモードOFF時：約25時間(25℃、満充電後、無警報、無照明時)
外形寸法	充電池使用時：約73(W)×65(H)×26(D)mm(突起部は除く) 乾電池使用時：約73(W)×65(H)×34(D)mm(突起部は除く)
質量	約120g(充電池使用時)、約140g(乾電池使用時)
使用温度範囲※2,3	−40～+60℃(急変なきこと)
使用湿度範囲※3	0～95%RH(結露なきこと)
無線仕様	Bluetooth 4.2(Bluetooth Low Energy)

※1：搭載するセンサの種類により異なります。詳細はお問い合わせください。
※2：HCN：−20～+60℃(急変なきこと)
※3：約15分の一時的環境において。連続的環境での使用温湿度範囲は次の通り。
温度：−20～+50℃(急変なきこと)／湿度：10～90%RH(結露なきこと)。

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	可燃性ガス(HCまたはCH_4)	酸素(O_2)	一酸化炭素(CO)	硫化水素(H_2S)	二酸化硫黄(SO_2)	二酸化窒素(NO_2)	シアン化水素(HCN)	ホスフィン(PH_3)	アンモニア(NH_3)	二酸化炭素(CO_2)	
検知原理	ニューセラミック式	定電位電解式								赤外線式	
表示範囲	0～100%LEL	0.0～40.0vol%	0～2000ppm	0.0～200.0ppm	0.00～100.00ppm	0.00～20.00ppm	0.0～30.0ppm	0.00～20.00ppm	0.0～400.0ppm	0.00～10.00vol%	0～10000ppm
検知範囲	0～100%LEL	0.0～25.0vol%	0～500ppm	0.0～30.0ppm	0.00～20.00ppm	0.00～20.00ppm	0.0～30.0ppm	0.00～20.00ppm	0.0～300.0ppm	0.00～5.00vol%	0～10000ppm
1デジット	1%LEL	0.1vol%	1ppm	0.1ppm	0.05ppm	0.05ppm	0.1ppm	0.01ppm	0.5ppm	0.01vol%	20ppm
警報設定値(任意設定可)	1st 10%LEL 2nd 50%LEL 3rd 50%LEL OVER 100%LEL	L 18.0vol% LL 18.0vol% H 25.0vol% OVER 40.0vol%	1st 25ppm 2nd 50ppm 3rd 50ppm TWA 25ppm STEL 200ppm OVER 2000ppm	1st 1.0ppm 2nd 10.0ppm 3rd 10.0ppm TWA 1.0ppm STEL 5.0ppm OVER 200.0ppm	1st 2.00ppm 2nd 5.00ppm 3rd 5.00ppm TWA 2.00ppm STEL 5.00ppm OVER100.00ppm	1st 3.00ppm 2nd 6.00ppm 3rd 6.00ppm TWA 3.00ppm STEL 5.00ppm OVER 20.00ppm	1st 4.7ppm 2nd 9.4ppm 3rd 9.4ppm TWA 0.9ppm STEL 4.5ppm OVER 30.0ppm	1st 0.30ppm 2nd 0.60ppm 3rd 0.60ppm TWA 0.30ppm STEL 1.00ppm OVER 20.00ppm	1st 25.0ppm 2nd 35.0ppm 3rd 35.0ppm TWA 25.0ppm STEL 35.0ppm OVER 400.0ppm	1st 0.50vol% 2nd 3.00vol% 3rd 3.00vol% TWA 0.50vol% STEL 3.00vol% OVER 10.00vol%	1st 5000ppm 2nd 5000ppm 3rd 5000ppm TWA 5000ppm OVER 10000ppm

化学物質の安全管理に最適

ポータブル型6成分ガス検知器

GX-6100

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

6成分 ▶ 可燃性ガス / 酸素 / 一酸化炭素 / 硫化水素 / VOC / 二酸化硫黄 / 二酸化窒素 / シアン化水素 / アンモニア / 塩素 / ホスフィン / 二酸化炭素

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 1台でVOCを含む最大6種類のガスを同時検知可能
- 労働安全衛生法に基づく、化学物質の危険性、有害性等の確認に最適
  (PIDセンサにて対象の化学物質200種類以上を測定可能)
- ベンゼンを選択的に測定可能(ベンゼンセレクトモード)
- Bluetooth®搭載! スマホでかんたんデータ管理
- 一度の充電で約28時間使用可能(従来比約2倍)
- ppmからvol%の可燃性ガスを1台で検知可能

仕様

型式	GX-6100
サンプリング方式	ポンプ吸引式(吸引流量：0.45 L/min 以上(チューブ未装着時))
警報の種類	ガス警報、故障警報、パニック警報※1、マンダウン警報※1
警報動作	ランプ点滅 / ブザー連続変調鳴動 / ガス濃度表示点滅 / 振動
表示	LCDデジタル(フルドットディスプレイ)
表示言語	日本語/英語/韓国語/中国語(簡体字)/中国語(繁体字)/ベトナム語/イタリア語/スペイン語/スロバキア語/チェコ語/ドイツ語/トルコ語/フランス語/ポルトガル語/ポーランド語/ロシア語
防爆構造	耐圧防爆構造+本質安全防爆構造
防爆等級	Ex da ia IIC T4 Ga(ニューセラミック式センサを含む場合) Ex ia IIC T4 Ga(ニューセラミック式センサを含まない場合)
保護等級	IP67相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx
電源	リチウムイオン電池ユニットまたは乾電池ユニット〈単3形アルカリ乾電池×3本〉
連続使用時間※2	リチウムイオン電池ユニット：約28時間(満充電後、25℃、無警報、無照明時) 乾電池ユニット：約8時間(新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法	約70(W)×201(H)×56(D)mm(突起部は除く)
質量	約500g(リチウムイオン電池ユニット使用時)、約450g(乾電池ユニット使用時)
使用温度範囲	−20〜+50℃(急変なきこと)
使用湿度範囲※3	0〜95%RH(結露なきこと)
通信仕様	Bluetooth 4.2(Bluetooth Low Energy)

※1 パニック警報およびマンダウン警報は、初期設定ではOFF(無効)です。使用する場合は設定を有効に変更する必要があります。
※2 搭載するセンサにより異なります。
※3 使用湿度範囲：搭載するセンサにより異なる場合があります。

- Bluetooth®機能搭載

Bluetooth®でスマホと通信が可能。
専用アプリを介して緊急事態を知らせる警報を遠隔地とリアルタイムで共有できます。

Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG,Inc.が所有する登録商標であり、理研計器株式会社はライセンス許諾を受けて使用しています。

• センサの選択

搭載できるセンサは最大6種類お選びいただけます。

※可燃性ガス用のRセンサとTEセンサの両方を搭載している場合は、ガス濃度や設定に応じてどちらか一方のセンサの指示値を表示します。

• 可燃性ガスセンサの選択

搭載できる可燃性ガスセンサは、検知原理別に4種類あります。
検知レンジや特長をもとに用途に合ったセンサをお選びください。

検知原理	熱線型半導体式	ニューセラミック式	熱伝導式	非分散型赤外線式
検知レンジ	ppm	%LEL	vol%	%LEL / vol%
特長	低濃度検知可	可燃性ガス読替機能使用可	高濃度検知可	不活性ガス中でも検知可 Si存在環境でも使用可

●可燃性ガスセンサ 1
Rセンサ〈ニューセラミック式〉

検知対象ガス	メタン(CH_4)		イソブタン(i-C_4H_{10})	
センサ型式	NCR-6309			
防爆仕様	国内防爆	ATEX/IECEx	国内防爆	ATEX/IECEx
表示範囲	0 〜 100 %LEL		0 〜 100 %LEL	
検知範囲	0 〜 100 %LEL		0 〜 100 %LEL	
分解能	1 %LEL		1 %LEL	

●可燃性ガスセンサ 1
TEセンサ〈熱伝導式〉

検知対象ガス	メタン(CH_4)	
センサ型式	TE-7561	
防爆仕様	国内防爆 および ATEX/IECEx	
表示範囲	0 〜 100 vol%	
検知範囲	0 〜 100 vol%	
分解能	1 vol%	

●酸素用センサ 2
Rセンサ〈定電位電解式〉

検知対象ガス	酸素(O_2)	
センサ型式	ESR-X13P	
防爆仕様	国内防爆	ATEX/IECEx
表示範囲	0 〜 40.0 vol%	
検知範囲	0 〜 25.0 vol%	
分解能	0.1 vol%	

●毒性ガス用センサ 3
Rセンサ〈定電位電解式〉

検知対象ガス	硫化水素(H_2S)		一酸化炭素(CO)		硫化水素(H_2S)		一酸化炭素(CO)	
センサ型式	ESR-A1DP				ESR-A13i		ESR-A1CP / ESR-A13P	
防爆仕様	国内防爆	ATEX/IECEx	国内防爆	ATEX/IECEx	国内防爆	ATEX/IECEx	国内防爆	ATEX/IECEx
表示範囲	0 〜 200.0 ppm		0 〜 2000 ppm		0 〜 200.0 ppm		0 〜 2000 ppm	
検知範囲	0 〜 30.0 ppm	0 〜 100.0 ppm	0 〜 500 ppm		0 〜 30.0 ppm	0 〜 100.0 ppm	0 〜 500 ppm	
分解能	0.1 ppm		1 ppm		0.1 ppm		1 ppm	

●VOC用センサ 4 5 / 6 7
スマートセンサ〈光イオン化式(PID)〉

検知対象ガス	揮発性有機化合物(VOC)		
センサ型式	PIS-001A	PIS-002A	PIS-003
光イオン化エネルギー	10.6 eV	10.6 eV	10.0 eV
防爆仕様	国内防爆およびATEX/IECEx		
表示範囲/検知範囲	0 〜 40000 ppb	0 〜 4000 ppm	VOC：0 〜 100.0 ppm ベンゼン：0 〜 50.0 ppm※1
分解能	1 ppb(0 〜 4000 ppb) 10 ppb(4000 〜 40000 ppb)	0.1 ppm(0 〜 400.0 ppm) 1 ppm(400 〜 4000 ppm)	0.01 ppm(0 〜 10.00 ppm) 0.1 ppm(10.0 〜 100.0 ppm)

●毒性ガス用センサ 4 5 / 6 7
スマートセンサ〈定電位電解式〉

検知対象ガス	二酸化硫黄(SO_2)	二酸化窒素(NO_2)	シアン化水素(HCN)※2	ホスフィン(PH_3)	アンモニア(NH_3)	塩素(Cl_2)
センサ型式	ESS-03DH	ESS-03DH	ESS-03DH	ESS-03DH	ESS-B332	ESS-B335
防爆仕様	国内防爆 および ATEX/IECEx					
表示範囲	0 〜 99.90 ppm	0 〜 20.00 ppm	0 〜 15.0 ppm	0 〜 20.00 ppm	0 〜 400.0 ppm	0 〜 10.00 ppm
検知範囲	0 〜 99.90 ppm	0 〜 20.00 ppm	0 〜 15.0 ppm	0 〜 1.00 ppm	0 〜 400.0 ppm	0 〜 10.00 ppm
分解能	0.05 ppm	0.05 ppm	0.1 ppm	0.01 ppm	0.5 ppm	0.05 ppm

●二酸化炭素用センサ 4 5 / 6 7
スマートセンサ〈非分散型赤外線式(NDIR)〉

検知対象ガス	二酸化炭素用(CO_2)	二酸化炭素用(CO_2)
センサ型式	DES-3311-4	DES-3311-1
防爆仕様	国内防爆 および ATEX/IECEx	
表示範囲	0 〜 10000 ppm	0 〜 10.00 vol%
検知範囲	0 〜 10000 ppm	0 〜 5.00 vol%
分解能	20 ppm	0.02 vol%

●可燃性ガスセンサ 4 5 / 6 7
スマートセンサ〈熱線型半導体式〉

検知対象ガス	メタン(CH_4)	イソブタン(i-C_4H_{10})
センサ型式	SHS-8661	
防爆仕様	国内防爆 および ATEX/IECEx	
表示範囲	0 〜 5000 ppm	0 〜 2000 ppm
検知範囲	0 〜 2000 ppm	0 〜 500 ppm
分解能	10 ppm	

●可燃性ガスセンサ 4 5 / 6 7
スマートセンサ〈非分散型赤外線式(NDIR)〉

検知対象ガス	メタン(CH_4)	イソブタン(i-C_4H_{10})
センサ型式	DES-3311-3	DES-3311-2
防爆仕様	国内防爆 および ATEX/IECEx	
表示範囲	0 〜 100 %LEL/ 100 %LEL 〜 100.0vol%	0 〜 100 %LEL/ 100 %LEL 〜 30.0 vol%
検知範囲	0 〜 100 %LEL/ 100 %LEL 〜 100.0 vol%	0 〜 100 %LEL
分解能	1 %LEL/0.5 vol%	

※1 プレフィルターチューブ(別売)を使用し、ベンゼンを選択的に測定できるベンゼンセレクトモードの表示範囲/検知範囲です。 ※2 HCNセンサは、輸出規制により0.0 〜 0.2 ppmを0.0 ppmと表示します。

船舶・陸上・地下のあらゆる作業シーンに1台で対応

ポータブル型マルチガス検知器

GX-9000
(汎用タイプ)

Webページは
こちら

GX-9000H
(高濃度H_2S対応タイプ)

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

6成分 GX-9000	可燃性ガス	酸素	一酸化炭素	硫化水素	VOC	二酸化硫黄
	オゾン	塩化水素	シアン化水素	アンモニア	塩素	二酸化炭素
4成分 GX-9000H	可燃性ガス	酸素	一酸化炭素	硫化水素		

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 次世代高性能センサ「Rセンサ」&「Fセンサ」搭載でセンサ保証最大3年
- 最大6種類のガスを測れる GX-9000
- 最大4種類のガスを測れる GX-9000H
- センサ組合せ約1000通り
- 1.5m落下試験をクリア
- 屋外作業に安心の防塵防水構造(保護等級：IP66/68相当)

JIS JIS T 8201：2010 酸素欠乏測定用酸素計 適合
JIS T 8205：2018 硫化水素計 適合

船舶 JG(国土交通省)型式承認合格品
MED(欧州舶用機器指令)適合品

- **Bluetooth®機能搭載**

Bluetooth®でスマホと通信が可能。
専用アプリを介して緊急事態を知らせる警報を遠隔地とリアルタイムで共有できます。

Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG,Inc.が所有する登録商標であり、理研計器株式会社はライセンス許諾を受けて使用しています。

仕様

型式	GX-9000	GX-9000H
サンプリング方式	ポンプ吸引式(吸引流量：0.75L/min以上(オープン流量))	
警報の種類	ガス警報、故障警報	
警報動作	ランプ点滅、ブザー連続変調鳴動、ガス濃度表示点滅	
表示	LCDデジタル(フルドット)、バックライト付	
表示言語	日本語/英語/韓国語/中国語(簡体字/繁体字)/ベトナム語/イタリア語/スペイン語/スロバキア語/チェコ語/ドイツ語/トルコ語/フランス語/ポルトガル語/ポーランド語/ロシア語	
防爆構造	耐圧防爆構造+本質安全防爆構造(ニューセラミック式センサを含む場合) 本質安全防爆構造(ニューセラミック式センサを含まない場合)	
防爆等級	Ex da ia IIC T4 Ga(ニューセラミック式センサを含む場合) Ex ia IIC T4 Ga(ニューセラミック式センサを含まない場合)	
保護等級	IP66/68(2m,1h)相当	
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、MED(欧州舶用機器指令)、JIS、JG(国土交通省)型式承認	
電源	専用リチウムイオン電池ユニット(BUL-9000)または 専用乾電池ユニット〈単3形アルカリ乾電池 × 6本〉(BUD-9000)	
連続使用時間※1	リチウムイオン電池ユニット：約25時間 乾電池ユニット：約12時間(25℃、無警報、無照明時)	リチウムイオン電池ユニット：約35時間 乾電池ユニット：約15時間(25℃、無警報、無照明時)
外形寸法	約158(W)×85(H)×132(D)mm(突起部は除く)	
質量※2	約1.1kg	約1.2kg
使用温度範囲※3	約15分の一時的環境：−40〜+60℃(急変なきこと) 連続的環境：−20〜+50℃(急変なきこと)	
使用湿度範囲※3	約15分の一時的環境：0〜95%RH(結露なきこと) 連続的環境：10〜90%RH(結露なきこと)	
通信仕様	USB2.0 Type-C(データロガ・設定用)/Bluetooth 4.2(Bluetooth Low Energy)	

※1：連続使用時間：搭載するセンサにより異なります。
※2：電池および電池ユニットを含みます。
※3：使用温湿度範囲：搭載するセンサにより異なる場合があります。

- **安全のための多彩な機能**

可燃性ガス読み替え機能(ニューセラミック式センサ搭載時)

検知対象ガスに可燃性ガスを含む仕様の場合、最大27種類の可燃性ガスを直読することができます。
※ニューセラミック式センサにてHC仕様またはCH_4仕様を選択した場合に使用できます(ただし、熱伝導式センサ非搭載が条件)。

可燃性ガス読み替えリスト

ガス名	HC仕様からの読替	CH_4仕様からの読替	ガス名	HC仕様からの読替	CH_4仕様からの読替	ガス名	HC仕様からの読替	CH_4仕様からの読替
メタン	×	−	アセトン	○	○	n-ノナン	○	○
イソブタン	−	○	プロパン	×	○	酢酸エチル	○	○
水素	○	○	ブタジエン	○	○	イソプロピルアルコール	○	○
メタノール	○	○	シクロペンタン	○	○	メチルエチルケトン	○	○
アセチレン	○	○	ベンゼン	○	○	メタクリル酸メチル	○	○
エチレン	○	○	n-ヘキサン	○	○	ジメチルエーテル	○	○
エタン	×	○	トルエン	○	○	メチルイソブチルケトン	○	○
エタノール	○	○	n-ヘプタン	○	○	テトラヒドロフラン	○	○
プロピレン	○	○	キシレン	○	○	n-ペンタン	○	○

優れた耐久性

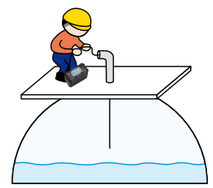
1.5m
落下試験クリア

保護等級
IP66/68相当

使用温度範囲
−40〜+60℃
(一時的環境)

大型タンクにも対応! 強力ポンプ搭載

強力ポンプを搭載し、大型タンクにも対応。
別売品のサンプリングチューブを使って、最大45m吸引できます。



Rセンサ

検知対象ガス	酸素(O_2)	硫化水素(H_2S[低濃度])	一酸化炭素 CO)
センサ型式	ESR-X13P	ESR-A13i	ESR-A13P
検知原理	定電位電解式		
表示範囲	0 〜 40.0 vol%	0 〜 200.0 ppm	0 〜 2000 ppm
検知範囲	0 〜 25.0 vol%	0 〜 30.0 ppm / 0 〜 100.0 ppm	0 〜 500 ppm
分解能	0.1 vol%	0.1 ppm	1 ppm

Fセンサ

検知対象ガス	イソブタン(HC)	メタン(CH_4)	水素(H_2)	アセチレン(C_2H_2)
センサ型式	NCF-6322P			
検知原理	ニューセラミック式			
表示範囲/検知範囲	0 〜 100 %LEL			
分解能	1 %LEL			

検知対象ガス	イソブタン(HC)	メタン(CH_4)	水素(H_2)
センサ型式	TEF-7520P		
検知原理	熱伝導式		
表示範囲/検知範囲	0 〜 100.0 vol%		
分解能	0.1 vol%		

検知対象ガス	イソブタン(HC)	メタン(CH_4)
センサ型式	IRF-4345	IRF-4341
検知原理	非分散型赤外線式	
表示範囲/検知範囲	0 〜 100 %LEL/100 %LEL 〜 100.0 vol%	
分解能	0.5 %LEL/0.1 vol%	

検知対象ガス	二酸化炭素用(CO_2)
センサ型式	IRF-4443
検知原理	非分散型赤外線式
表示範囲/検知範囲	0 〜 20.00 vol%
分解能	0.01 vol%(0 〜 5 vol%)/0.1 vol%(5 〜 20 vol%)

検知対象ガス	硫化水素(H_2S[高濃度])	アンモニア(NH_3)	塩素(Cl_2)	オゾン(O_3)	塩化水素(HCl)	二酸化硫黄(SO_2)	シアン化水素(HCN)
センサ型式	ESF-A24R2	ESF-B242	ESF-C930	ESF-B249	ESF-A24E2	ESF-A24D4	ESF-A24D
検知原理	定電位電解式						
表示範囲/検知範囲	0 〜 1000 ppm	0 〜 75.0 ppm	0 〜 1.50 ppm	0 〜 0.600 ppm	0 〜 6.00 ppm	0.0 〜 100.0 ppm	0 〜 15.0 ppm
分解能	1 ppm	0.5 ppm	0.01 ppm	0.005 ppm	0.05 ppm	0.1 ppm	0.1 ppm

検知対象ガス	揮発性有機化合物(VOC)		
センサ型式	PIF-001	PIF-002	PIF-003
検知原理	光イオン化検出器(PID)		
表示範囲/検知範囲	0 〜 40000 ppb	0 〜 4000 ppm	0 〜 100.0 ppm
分解能	1 ppb(0 〜 4000 ppb)/ 10ppb(4000 〜 40000 ppb)	0.1 ppm(0 〜 400.0 ppm)/ 1 ppm(400.0 〜 4000 ppm)	0.01 ppm(0 〜 10.00 ppm)/ 0.1 ppm(10.00 〜 100.0 ppm)

※上記警報設定値は初期設定値です。設定プログラムを用いて任意の値に変更できます。

最大3種類の毒性ガスセンサを1台(3in1)に搭載可能

ポータブル型マルチ毒性ガス検知器

SC-9000

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

3成分 ▶ 毒性ガス

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 最大3種類の毒性ガスを同時検知
- 最大3年のガスセンサ保証
- 1.5m落下試験クリア、保護等級IP66/68相当
- Bluetooth®搭載！ スマホでかんたんデータ管理
- 防爆エリアでも使用可能な本質安全防爆構造
- 連続使用時間：約60時間(リチウムイオン電池仕様の場合)

仕様

型式	SC-9000
サンプリング方式	ポンプ吸引式(吸引流量：0.75L/min以上(オープン流量))
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー連続変調鳴動、ガス濃度表示点滅
表示	LCDデジタル(フルドット)、バックライト付
表示言語	日本語/英語/韓国語/中国語(簡体字/繁体字)/ベトナム語/イタリア語/スペイン語/スロバキア語/チェコ語/ドイツ語/トルコ語/フランス語/ポルトガル語/ポーランド語/ロシア語
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia IIC T4 Ga
保護等級	IP66/68(2m,1h)相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx
電源	専用リチウムイオン電池ユニット(BUL-9000)または 専用乾電池ユニット〈単3形アルカリ乾電池 × 6本〉(BUD-9000)
連続使用時間※1	リチウムイオン電池ユニット：約60時間 乾電池ユニット：約30時間(25℃、無警報、無照明時)
外形寸法	約158(W)×85(H)×132(D)mm(突起部は除く)
質量※2	約1.1kg
使用温度範囲※3	−20〜+50℃(急変なきこと)
使用湿度範囲※3	20〜90%RH(結露なきこと)
通信仕様	USB2.0 Type-C(データロガ・設定用)/Bluetooth 4.2(Bluetooth Low Energy)

※1：連続使用時間：搭載するセンサにより異なります。
※2：電池および電池ユニットを含みます。
※3：使用温湿度範囲：搭載するセンサにより異なる場合があります。

Bluetooth®機能搭載

Bluetooth®でスマホと通信が可能。
専用アプリを介して緊急事態を知らせる警報を遠隔地とリアルタイムで共有できます。

Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG,Inc.が所有する登録商標であり、理研計器株式会社はライセンス許諾を受けて使用しています。

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	アンモニア (NH_3)	フッ素 (F_2)	フッ化水素 (HF)	塩素 (Cl_2)	塩化水素 (HCl)	臭化水素 (HBr)	三フッ化塩素 (ClF_3)	オゾン (O_3)
検知範囲	0 〜 75.0 ppm	0 〜 3.00 ppm	0 〜 1.50 ppm	0 〜 1.50 ppm	0 〜 6.00 ppm	0 〜 6.00 ppm	0 〜 0.300 ppm	0 〜 0.600 ppm
分解能	0.5 ppm	0.02 ppm	0.01 ppm	0.01 ppm	0.05 ppm	0.05 ppm	0.002 ppm	0.005 ppm
警報設定値 (1st / 2nd)	25.0 / 50.0 ppm	1.00 / 2.00 ppm	0.50 / 1.00 ppm	0.50 / 1.00 ppm	2.00 / 4.00 ppm	2.00 / 4.00 ppm	0.100 / 0.200 ppm	0.100 / 0.200 ppm
保証年数	2年	1年	1年	3年	3年	3年	3年	1年

検知対象ガス	シラン (SiH_4)	ジシラン (Si_2H_6)	ホスフィン (PH_3)	シアン化水素 (HCN®)	一酸化窒素 (NO)	二酸化窒素 (NO_2)	二酸化硫黄 (SO_2)
検知範囲	0 〜 15.0 ppm	0 〜 15.0 ppm	0 〜 1.00 ppm	0 〜 15.0 ppm	0 〜 100 ppm	0 〜 15.0 ppm	0 〜 6.00 ppm
分解能	0.1 ppm	0.1 ppm	0.01 ppm	0.1 ppm	1 ppm	0.1 ppm	0.05 ppm
警報設定値 (1st / 2nd)	5.0 / 10.0 ppm	5.0 / 10.0 ppm	0.30 / 0.60 ppm	5.0 / 10.0 ppm	25 / 50 ppm	5.0 / 10.0 ppm	2.00 / 4.00 ppm
保証年数	3年	3年	3年	3年	3年	3年	3年

※ATEX/IECEx仕様のラインアップはありません。また、輸出規制により国外へ輸出する場合は搭載不可です。

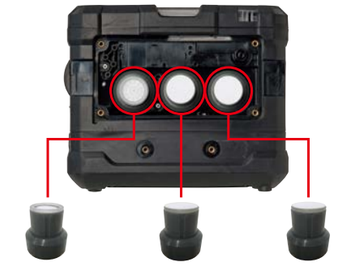
• 最大3種類の毒性ガスセンサを1台(3in1)に搭載可能

これまでは…
毒性ガス1種類につき1台のガス検知器が必要でした

例

**SC-9000なら
1台で対応可能**

**3つのガスセンサスロットに
検知したいガスのセンサをセットすればOK!**



• 従来ガス検知器より小型化

• 次世代高性能ガスセンサ「Fセンサ」を搭載

従来ガスセンサと比べ小型で、飛躍的に性能と耐久性を向上させた次世代高性能ガスセンサ。

**従来ガスセンサより
サイズ(体積比)を1/3以下に
小型化しました。**

• 安全のための多彩な機能

優れた耐久性

1.5m
落下試験クリア

保護等級
IP66/68相当

使用温度範囲
−20〜+50℃
(搭載ガスセンサにより異なります)

連続使用時間：約60時間

従来ガス検知器の2倍長持ちで、1日8時間使用した場合でも1週間充電なしで使用できます。
※リチウムイオン電池仕様の場合。乾電池仕様は約30時間。

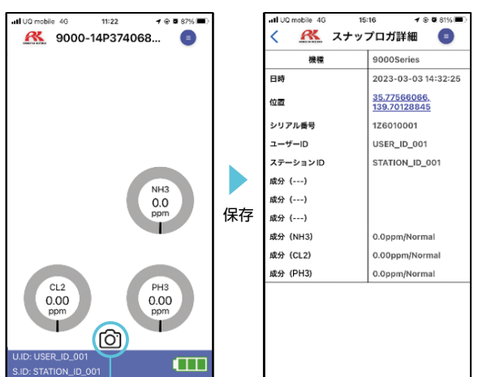
• Bluetooth®搭載! スマホで簡単データ管理

Bluetooth(Bluetooth Low Energy)でスマホと通信が可能です。専用アプリ「RK Link」を介して測定結果を記録できます。記録したデータはメール等で送信することで、簡単に管理できます。なお、アプリはGoogle Play/App Storeから無料でダウンロードできます。

Google Play で手に入れよう
App Store からダウンロード

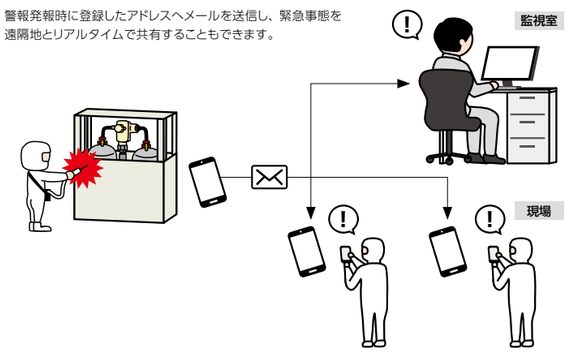
アプリ画面表示イメージ

スナップログボタンをタッチすると、日時/測定者/場所/測定値をアプリに保存。保存したデータはcsv形式にしてメール等で送信することも可能です。



離れた場所でも現場状況を共有

警報発報時に登録したアドレスへメールを送信し、緊急事態を遠隔地とリアルタイムで共有することもできます。



Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、理研計器株式会社はライセンス許諾を受けて使用しています。
Google PlayおよびGoogle Playロゴは Google LLCの商標です。
Apple、Appleロゴは、米国その他の国や地域で登録されたApple Inc.の商標です。App Storeは、米国その他の国や地域で登録されたApple Inc.のサービスマークです。

30時間稼働バッテリー搭載で安心

ポータブル型4成分ガス検知器

GX-Force

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

4成分 ▶ 可燃性ガス / 酸素 / 一酸化炭素 / 硫化水素

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 約300gの軽量設計で、握りやすいグリップデザイン
- センサ保証3年
- 連続使用時間 約30時間
- 3m落下試験をクリア
- 本質安全防爆構造および耐圧防爆構造
- 保護等級 IP67相当

JIS
JIS T 8201：2010 酸素欠乏測定用酸素計 適合
JIS T 8205：2018 硫化水素計 適合
JIS T 8206：2020 可燃性ガス検知器 適合 ※可燃性ガス：CH_4の場合

仕様

型式	GX-Force
サンプリング方式	ポンプ吸引式(吸引流量：0.35L/min以上(オープン流量))
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー連続変調鳴動、ガス濃度表示点滅、振動
表示	LCDデジタル(7セグメント+14セグメント+アイコン)、バックライト付
データロガ機能	最大記録件数：3600件インターバル：5分(設定変更可)
通信仕様	USB2.0 (データロガ用) ※コネクター：Type-C
防爆構造	耐圧防爆構造+本質安全防爆構造
防爆等級	Ex da ia Ⅱ C T4 Ga
保護等級	IP67相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、JIS
電源	リチウムイオン充電池
連続使用時間※1	約30時間(満充電後、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法	約64(W)×173(H)×47(D)mm(突起部は除く)
質量	約300g
使用温度範囲※2、3	−40〜+60℃(急変なきこと)
使用湿度範囲※2	0〜95%RH(結露なきこと)

※1：搭載するセンサの種類により異なります。詳細はお問い合わせください。
※2：約15分の一時的環境において。連続的環境での使用温湿度範囲は次の通り。
温度：−20〜+50℃(急変なきこと)／湿度：10〜90%RH(結露なきこと)
※3：防爆性能を維持できる使用温度範囲は次の通り。温度：−20〜+60℃(急変なきこと)

タイプ一覧

TYPE ＼ 検知対象ガス・センサ		CH_4またはHC NCR-6309	O_2 ESR-X13P	H_2S&CO ESR-A1DP	H_2S ESR-A13i	CO ESR-A13P	H_2干渉低減CO ESR-A1CP
4成分	TYPE A	○	○	○			
3成分	TYPE B	○	○		○		
3成分	TYPE C	○	○			○	
3成分	TYPE CH	○	○				○
2成分	TYPE D	○	○				

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	可燃性ガス(CH_4またはHC)	酸素(O_2)	一酸化炭素(CO)	硫化水素(H_2S)
検知原理	ニューセラミック式	定電位電解式		
表示範囲	0〜100 %LEL	0.0〜40.0 vol%	0〜2000 ppm	0.0〜200.0 ppm
検知範囲	0〜100 %LEL	0.0〜25.0 vol%	0〜500 ppm	0.0〜30.0 ppm
分解能	1 %LEL	0.1 vol%	1 ppm	0.1 ppm
警報設定値(任意設定可)	1st 10%LEL 2nd 50%LEL 3rd 50%LEL OVER 100%LEL	L 19.5vol% LL 18.0vol% H 25.0vol% OVER 40.0vol%	1st 25ppm 2nd 50ppm 3rd 50ppm TWA 25ppm STEL 200ppm OVER 2000ppm	1st 1.0ppm 2nd 10.0ppm 3rd 10.0ppm TWA 1.0ppm STEL 5.0ppm OVER 200.0ppm

安全のための多彩な機能

可燃性ガス読み替え機能 ※本機能はOFF設定で出荷されます。使用する場合は設定を変更のうえ、ご使用ください。
面倒な換算は不要。27種類の可燃性ガス濃度を直読可能です。 ※電源ON/OFF後も設定は保持されます。

可燃性ガス読み替えリスト

ガス名	CH_4仕様からの読替	HC仕様からの読替	ガス名	CH_4仕様からの読替	HC仕様からの読替	ガス名	CH_4仕様からの読替	HC仕様からの読替
メタン	−	×	アセトン	○	○	n-ノナン	○	○
イソブタン	○	−	プロパン	○	×	酢酸エチル	○	○
水素	○	○	ブタジエン	○	○	イソプロピルアルコール	○	○
メタノール	○	○	シクロペンタン	○	○	メチルエチルケトン	○	○
アセチレン	○	○	ベンゼン	○	○	メタクリル酸メチル	○	○
エチレン	○	○	n-ヘキサン	○	○	ジメチルエーテル	○	○
エタン	○	×	トルエン	○	○	メチルイソブチルケトン	○	○
エタノール	○	○	n-ヘプタン	○	○	テトラヒドロフラン	○	○
プロピレン	○	○	キシレン	○	○	n-ペンタン	○	○

警報点の設定変更が可能
GX-Forceの本体操作により設定変更が可能。お客様の基準に則した管理・運用をサポートします。

コンファーメーションビープ機能
検知器が正常に動作していることを知らせる機能です。測定中、設定された間隔ごとにブザーが鳴ります。

校正お知らせ機能
電源投入後、定期点検推奨日までの日数を表示します。点検忘れを防止し、より安全にお使いいただけます。

長期安定性に優れた新型Rセンサ搭載

GX-Forceは新規開発のセンサシリーズRセンサを搭載しています。
Rセンサは従来センサの性能を飛躍的に向上させた高性能なセンサです。
また、センサは3年保証※のため、安心してお使いいただけます。
※年1回以上の点検が条件となります。

可燃性ガス
耐被毒&耐衝撃性に優れたタフ構造

O_2
定電位電解式採用で基本特性が大幅向上

CO&H_2S
2in1のデュアル構造で本体の小型化を実現

CO
2センサ構造でH_2干渉を低減

充実のオプションラインアップ

用途に応じて最適な組合せを選べます
付属のテーパーノズルの代わりに装着して、離れた場所も指示値を確認しながら測定ができます。

タンク内測定用

浮子式ガス採集器
防水仕様の浮子付きで、水濡れの恐れがある場所も安心。
(チューブ長さ：約8m)
部品番号：4384 0430 60

手が届く範囲内の特定箇所測定用

ガス採集棒およびガス採集チューブ
(ガス採集チューブ長さ：約75cm)
部品番号：ガス採集棒　0904 0275 00
ガス採集チューブ　0914 0100 00

高所測定用

2段式採集棒
全長約70cmで手が届かない高所も測定可能。
部品番号：4383 0730 80

ベルトクリップ
本体背面に取り付けることで、ベルトに装着できます。
※取付ねじ2本付属
部品番号：4711 9954 30

データロガマネジメントプログラム
測定データの閲覧、管理用ソフト。
※使用するには、別途USBケーブル(オプション)が必要です。
部品番号：9812 0010 10

USBケーブル(TypeA-TypeC、1m)
パソコン通信用。
※データロガマネジメントプログラム(オプション)使用時に必要です。
部品番号：2440 2728 90

保護フィルム
LCD保護用。(5枚セット)
部品番号：4777 9296 50

拡散検知方式で、より便利に! より安全に!

マンホール・ピット作業用
有害ガス検知器

GX-2100

Webページは
こちら

特長

- サンプリング方式に拡散式を採用(先端の検知部でガスを直接検知)
- 導入／回収の手間が1/2になり作業効率アップ
- 高性能な新型Rセンサ搭載でセンサ保証3年
- 検知部は非点火防爆構造&10mの落下耐久構造

JIS　JIS T 8201：2010 酸素欠乏測定用酸素計 準拠※
JIS T 8205：2018 硫化水素計 準拠※
※JISの適合宣言書、成績書などが必要な場合は、ご購入時にご指定ください。

- Bluetooth®機能搭載

Bluetooth®でスマホと通信が可能。
専用アプリを介して緊急事態を知らせる警報を遠隔地とリアルタイムで共有できます。

Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG,Inc.が所有する登録商標であり、理研計器株式会社はライセンス許諾を受けて使用しています。

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

4成分 ▶ メタン / 酸素 / 一酸化炭素 / 硫化水素

防爆

防爆 / 非防爆　※検知部のみ

仕様

型式	GX-2100
サンプリング方式	拡散式
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー連続変調鳴動、ガス濃度表示点滅
表示	本体：LCDデジタル(フルドット)、検知部：LCDデジタル(7セグメント+14セグメント+アイコン)
防爆構造/防爆等級	検知部：非点火防爆構造/Ex nA Ⅱ B T4 Gc
保護等級	IP67相当
認証	国内防爆、JIS
電源	AC100V±10%　50/60Hzまたは単2形アルカリ乾電池×2本
連続使用時間	約20時間(新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法	本体：約275(W)×340(H)×180(D)mm(突起部は除く) 検知部：約63(W)×97.8(H)×42.5(D)mm(突起部、プロテクトカバーを除く)
質量	約4kg
使用温湿度範囲※1	−20〜+50℃(急変なきこと)、0〜95%RH(結露なきこと)
無線仕様	Bluetooth 4.2(Bluetooth Low Energy)

※1：約15分の一時的環境において。連続的環境での使用温湿度範囲は次の通り。
温度：−20〜+50℃(急変なきこと)／湿度：10〜90%RH(結露なきこと)

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	メタン(CH_4)		酸素(O_2)		一酸化炭素(CO)		硫化水素(H_2S)	
検知原理	ニューセラミック式		定電位電解式					
検知範囲	0〜100%LEL		0.0〜25.0vol%		0〜100ppm		0.0〜30.0ppm	
表示範囲	0〜100%LEL		0.0〜40.0vol%		0〜300ppm		0.0〜150.0ppm	
1デジット	1%LEL		0.1vol%		1ppm		0.5ppm	
警報設定値	1st	10%LEL	1st	18.0vol%	1st	25ppm	1st	10.0ppm
	2nd	30%LEL	2nd	18.0vol%	2nd	50ppm	2nd	10.0ppm
	OVER	100%LEL	OVER	40.0vol%	OVER	300ppm	OVER	150.0ppm

防爆・堅牢構造で4成分同時検知可能

ポータブル型4成分ガス検知器

GX-8300

Webページは
こちら

※写真は日よけカバーを装着しています。

特長

- 水素・アセチレン雰囲気下などの特別危険個所でも検知可能
- 工事現場等への仮設に最適な拡散式サンプリング方式
- 屋外でも画面が見やすいカバー付き
- 本体に21個の警報ランプが搭載され警報時の視認性向上

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

4成分 ▶ 可燃性ガス / 酸素 / 一酸化炭素 / 硫化水素

防爆

防爆 / 非防爆

仕様

型式	GX-8300
サンプリング方式	拡散式
警報動作	ランプ点滅、ブザー断続、ガス濃度表示点滅
防爆構造/防爆等級	Ex ia ⅡC T4 X
電源	リチウムイオン電池ユニット(標準)または 乾電池ユニット(単3形アルカリ乾電池×3本(オプション))
連続使用時間	リチウムイオン電池ユニット：18時間(満充電後、25℃、無警報、無照明時) 乾電池ユニット(単3形アルカリ乾電池×3本)：12時間 (新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法	約154(W)×81(H)×133(D)mm(突起部は除く)
質量	約1.1kg(リチウムイオン電池ユニット使用時)、約1.0kg(乾電池ユニット使用時)
使用温湿度範囲	−20〜+50℃(急変なきこと)、0〜95%RH(結露なきこと)

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	可燃性ガス(HC/CH_4)		酸素(O_2)		一酸化炭素(CO)		硫化水素(H_2S)	
検知原理	ニューセラミック式		隔膜ガルバニ電池式		定電位電解式			
検知範囲	0〜100%LEL		0.0〜25.0vol%		0〜150ppm		0.0〜30.0ppm	
表示範囲	0〜100%LEL		0.0〜40.0vol%		0〜500ppm		0.0〜30.0ppm	
1デジット	1%LEL		0.1vol%		1ppm		0.1ppm	
警報設定値					1st	25ppm	1st	1.0ppm
	1st	10%LEL	L	19.5vol%	2nd	50ppm	2nd	10.0ppm
	2nd	50%LEL	LL	18.0vol%	TWA	25ppm	TWA	1.0ppm
	OVER	100%LEL	OVER	40.0vol%	STEL	200ppm	STEL	5.0ppm
					OVER	500ppm	OVER	30.0ppm

Bluetooth® 搭載で緊急事態を迅速に共有できます

ポータブル型単成分/2成分ガス検知器

CO-04BT(C-)
CX-04BT

CX-04BT

Webページは
こちら

CO-04BT(C-)

Webページは
こちら

- Bluetooth®機能搭載

Bluetooth®でスマホと通信が可能。
専用アプリを介して緊急事態を知らせる警報を遠隔地とリアルタイムで共有できます。

Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG,Inc.が所有する登録商標であり、理研計器株式会社はライセンス許諾を受けて使用しています。

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

1成分 ▶ 一酸化炭素　　2成分 ▶ 一酸化炭素 / 酸素

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 水素干渉低減 CO-04BT(C-) ／デュアルセンサ搭載 CX-04BT
- 電源仕様を乾電池、充電池で選択可能
- 耐熱ケース(付属品)装着可能
- センサ保証3年
- 作業の邪魔にならない小型軽量設計

仕様

型式	CO-04BT(C-)	CX-04BT
サンプリング方式	拡散式	
警報の種類	ガス警報、故障警報	
警報動作	ランプ点滅、ブザー断続鳴動、ガス濃度値点滅、振動	
保護等級	IP66/67相当	
電源	単4形アルカリ乾電池×2本または単4形Ni-MH電池(エネループ)×2本	
連続使用時間 (乾電池 / Ni-MH電池)	約1200時間 / 約800時間	約1000時間 / 約700時間
外形寸法/質量	約54(W)×67(H)×24(D)mm(突起部は除く)/約93g	
使用温湿度範囲※1	−40〜+60℃(急変なきこと)、0〜95%RH(結露なきこと)	
無線仕様	Bluetooth 4.2(Bluetooth Low Energy)	

※1：約15分の一時的環境において。連続的環境での使用温湿度範囲は次の通り。
温度：−20〜+50℃(急変なきこと)／湿度：10〜90%RH(結露なきこと)

検知対象ガス一覧

型式	CO-04BT(C-)	CX-04BT		
検知対象ガス	一酸化炭素(CO) (水素干渉低減)	一酸化炭素(CO)		酸素(O_2)
検知原理	定電位電解式			
表示範囲	0〜2000ppm	0〜2000ppm		0.0〜40.0vol%
検知範囲	0〜500ppm	0〜500ppm		0.0〜25.0vol%
1デジット	1ppm(0〜300ppm) 10ppm(300〜2000ppm)	1ppm(0〜300ppm) 10ppm(300〜2000ppm)		0.1vol%
警報設定値 (任意設定可)	1st 50ppm 2nd 150ppm 3rd 150ppm	1st 50ppm 2nd 150ppm 3rd 150ppm		L 18.0vol% LL 18.0vol% H 25.0vol%

新型Rセンサ搭載で高機能・高耐久に進化

ポータブル型単成分/2成分ガス検知器

04 シリーズ

OX-04 Webページはこちら
CX-04 Webページはこちら
その他の型式 Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

- 2成分 ▶ 酸素 / 一酸化炭素
- 1成分 ▶ 酸素 / 一酸化炭素 / 硫化水素 / 二酸化窒素 / 二酸化硫黄 / シアン化水素 / ホスフィン / アンモニア / 塩素

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 水素干渉低減 CO-04(C-) ／デュアルセンサ搭載 CX-04
- 長い連続使用時間
- 電源仕様を乾電池/充電池で選択可能
- 耐久性向上(7m落下試験耐久)
- センサ保証3年※
- シリーズで12種類の豊富なガス仕様をラインアップ
- 作業の邪魔にならない小型軽量設計

※ OX-04G、SC-04(NH3)、SC-04(CL2)はセンサ保証1年

JIS JIS T 8201：2010 OX-04G
JIS T 8205：2018 HS-04

仕様

型式	検知対象ガス一覧を参照
サンプリング方式	拡散式
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー断続鳴動、ガス濃度値点滅、振動
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	乾電池仕様：Ex ia IIC T4 Ga　充電池仕様：Ex ia IIC T3 Ga
保護等級	IP66/67相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx[全型式]　JIS［OX-04G／HS-04］
電源	単4形アルカリ乾電池×2本または単4形Ni-MH電池(エネループ)×2本
外形寸法/質量	約54(W)×67(H)×24(D)mm(突起部は除く)/約93g
使用温度範囲※1	−40～+60℃(急変なきこと)　[OX-04G、SC-04(HCN)、SC-04(NH3)は除く※2]
使用湿度範囲※1	0～95%RH(結露なきこと)　[OX-04Gは除く※3]

※1：約15分の一時的環境において。連続的環境での使用温湿度範囲は次の通り。
SC-04(HCN)(NH3)　温度：−20～+50℃(急変なきこと)／湿度：10～90%RH(結露なきこと)
※2：OX-04G：−20～+50℃　SC-04(HCN)：−20～+60℃　SC-04(NH3)：−30～+50℃(急変なきこと)
※3：OX-04G：10～90%RH(結露なきこと)

検知対象ガス一覧

型式	OX-04G	OX-04	HS-04	CO-04	CO-04(C-)	CX-04	
検知対象ガス	酸素(O_2)	酸素(O_2)	硫化水素(H_2S)	一酸化炭素(CO)	一酸化炭素(CO)(水素干渉低減)	一酸化炭素(CO)	酸素(O_2)
検知原理	隔膜ガルバニ電池式	定電位電解式					
表示範囲	0.0～40.0vol%	0.0～40.0vol%	0.0～200.0ppm	0～2000ppm	0～2000ppm	0～2000ppm	0.0～40.0vol%
検知範囲	0.0～25.0vol%	0.0～25.0vol%	0.0～30.0ppm	0～500ppm	0～500ppm	0～500ppm	0.0～25.0vol%
連続使用時間※	約9000時間 約6000時間	約3000時間 約2000時間	約9000時間 約6000時間	約9000時間 約6000時間	約6200時間 約4200時間	約4600時間 約3000時間	

型式	SC-04(SO2)	SC-04(NO2)	SC-04(HCN)	SC-04(PH3)	SC-04(NH3)	SC-04(CL2)
検知対象ガス	二酸化硫黄(SO_2)	二酸化窒素(NO_2)	シアン化水素(HCN)	ホスフィン(PH_3)	アンモニア(NH_3)	塩素(CL_2)
検知原理	定電位電解式					
表示範囲	0.00～100.00ppm	0.00～20.00ppm	0.0～30.0ppm	0.00～20.00ppm	0.0～400.0ppm	0.00～20.00ppm
検知範囲	0.00～20.00ppm	0.00～20.00ppm	0.0～30.0ppm	0.00～20.00ppm	0.0～300.0ppm	0.00～10.00ppm
連続使用時間※	約3000時間 約2000時間					

※ 上段：乾電池　下段：Ni-MH電池

世界最小・最軽量クラス

ポータブル型単成分/2成分ガス検知器

GW-3 シリーズ

GW-3(O2) Webページはこちら
GW-3(CX) Webページはこちら
その他の型式 Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

- 2成分 ▶ 酸素 / 一酸化炭素
- 1成分 ▶ 酸素 / 一酸化炭素 / 硫化水素

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 世界最小・最軽量クラスの単成分ポータブル型ガス検知器
- 作業の邪魔にならない小型軽量設計
- 付属品(時計ベルト)により腕時計型で使用可能
- センサ保証3年※
- シリーズで6種類の豊富なガス仕様をラインアップ
- 屋外作業に安心の防塵防水構造(保護等級：IP66/68(2m,1h)相当)

※ GW-3(O2)のみセンサ保証1年

JIS JIS T 8201：2010 GW-3(O2)
JIS T 8205：2018 GW-3(HS)

仕様

型式	検知対象ガス一覧を参照
サンプリング方式	拡散式
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー断続鳴動、ガス濃度値点滅、振動
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia Ⅱ C T4 Ga
保護等級	IP66/68(2m, 1h)相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx［全型式］　JIS［GW-3(O2)／GW-3(HS)］
電源	コイン型リチウム電池 CR2450
連続使用時間	約4000時間[GW-3(O2)／GW-3(HS)／GW-3(CO)]　約2000時間[GW-3(OX)／GW-3(CX)]　約2500時間[GW-3(C-)]
外形寸法	約63(W)×42(H)×22(D)mm(突起部は除く)
質量	約45g
使用温度範囲	−20～+50℃(急変なきこと)[GW-3(O2)]　−20～+60℃(急変なきこと)※1[GW-3(OX)／GW-3(HS)／GW-3(CO)／GW-3(C-)／GW-3(CX)]
使用湿度範囲	10～90%RH(結露なきこと)[GW-3(O2)]　0～95%RH(結露なきこと)※2[GW-3(OX)／GW-3(HS)／GW-3(CO)／GW-3(C-)／GW-3(CX)]

※1：約15分の一時的環境において。連続的環境での使用温度範囲は次の通り。温度：-20～+50℃(急変なきこと)
※2：約15分の一時的環境において。連続的環境での使用湿度範囲は次の通り。湿度：10～90%RH(結露なきこと)。

検知対象ガス一覧

型式	GW-3(O2)	GW-3(OX)	GW-3(HS)	GW-3(CO)	GW-3(C-)	GW-3(CX)	
検知対象ガス	酸素(O_2)	酸素(O_2)	硫化水素(H_2S)	一酸化炭素(CO)	一酸化炭(CO)(水素干渉低減)	一酸化炭素(CO)	酸素(O_2)
検知原理	隔膜ガルバニ電池式	定電位電解式					
表示範囲	0.0～40.0vol%	0.0～40.0vol%	0.0～200.0ppm	0～2000ppm	0～2000ppm	0～2000ppm	0.0～40.0vol%
検知範囲	0.0～25.0vol%	0.0～25.0vol%	0.0～30.0ppm	0～500ppm	0～500ppm	0～500ppm	0.0～25.0vol%
1デジット	0.1vol%	0.1vol%	0.1ppm(0.0～30.0ppm) 1.0ppm(30.0～200.0ppm)	1ppm(0～300ppm) 10ppm(300～2000ppm)	1ppm(0～300ppm) 10ppm(300～2000ppm)	1ppm(0～300ppm) 10ppm(300～2000ppm)	0.1vol%
警報設定値	L 18.0vol% LL 18.0vol% H 25.0vol%	L 18.0vol% LL 18.0vol% H 25.0vol%	1st 1.0ppm 2nd 10.0ppm 3rd 10.0ppm TWA 1.0ppm STEL 5.0ppm	1st 50ppm 2nd 150ppm 3rd 150ppm 積算 150ppm STEL 200ppm	1st 50ppm 2nd 150ppm 3rd 150ppm 積算 150ppm STEL 200ppm	1st 50ppm 2nd 150ppm 3rd 150ppm 積算 150ppm STEL 200ppm	L 18.0vol% LL 18.0vol% H 25.0vol%

ポータブル型可燃性ガス検知器

GP-1000 爆発防止用
NC-1000 低濃度用
NP-1000 高濃度用

GP-1000　NC-1000　NP-1000

Webページはこちら　Webページはこちら　Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船◆1
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション◆2 / 環境・リスクアセスメント

◆1 GP-1000、NP-1000　◆2 NC-1000

検知対象ガス

1成分 ▶ 可燃性ガス

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 検知ガス種切替機能により、25種類の可燃性ガス GP-1000 NC-1000
  (メタン、水素、ベンゼン、トルエン、キシレン等)を1台で検知可能
- ポンプブースター機能で長距離吸引にも対応
  (吸引流量：0.3L/min⇒0.6L/min)
- カートリッジ式のフィルター(別売品)を標準プローブに装着可能
  (フィルターの種類：硫化水素除去用、シリコン除去用等)
- 各種可燃性ガスをppmオーダーで測定可能 NC-1000
- 測定値に合わせて2種類(Low/High)のレンジ表示を自動で切り替え NC-1000
- N_2、CO_2中のガスをvol%オーダーで測定可能 NP-1000
- BASEガスを空気、窒素、二酸化炭素より選択可能 NP-1000
- 測定ガス種切替機能により、5種類のガス NP-1000
  (メタン、プロパン、イソブタン、アルゴン、ヘリウム)を1台で検知可

船舶　JG(国土交通省)型式承認合格品 GP-1000

仕様

型式	GP-1000	NC-1000	NP-1000
サンプリング方式	ポンプ吸引式(吸引流量：0.3L/min以上(ポンプLow設定時)、0.6L/min以上(ポンプHigh設定時))		
検知対象ガス	検知対象ガス一覧(20ページ)を参照		
検知原理	ニューセラミック式		熱伝導式
検知範囲	0～100%LEL	0～10000ppm	0～100vol%
警報設定値(任意設定可)	1st 10%LEL 2nd 50%LEL	1st 250ppm 2nd 500ppm	—
警報の種類※1	ガス警報、故障警報		ガス警報(標準オフ設定)、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー断続、内容表示		
表示	LCDデジタル(7セグメント+記号+バーメーター)		
防爆構造	本質安全防爆構造		
防爆等級	Ex ia Ⅱ C T4		
保護等級	IP67相当		
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、JG(国土交通省)型式承認	国内防爆、ATEX、IECEx	
電源	単3形アルカリ乾電池×4本		
連続使用時間	約20時間以上 (新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)	HC仕様：約20時間、CH_4仕様：約15時間 (新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)	約30時間 (新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法	約80(W)×124(H)×36(D)mm(突起部は除く)		
質量	約260g(乾電池は除く)		
使用温度範囲	−20～+50℃(急変なきこと)		
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)		

※1 NP-1000はON/OFF設定可(出荷時OFF設定)、警報点の任意設定可。

GP-1000/NC-1000検知対象ガス一覧

検知対象ガス	メタン(CH_4)	イソブタン(i-C_4H_{10})	水素(H_2)	メタノール(CH_3OH)	アセチレン(C_2H_2)	エチレン(C_2H_4)	エタン(C_2H_6)	エタノール(C_2H_5OH)	プロピレン(C_3H_6)	アセトン(C_3H_6O)	プロパン(C_3H_8)	ブタジエン(C_4H_6)	シクロペンタン(C_5H_{10})
爆発下限界　LEL	5.0vol%	1.8vol%	4.0vol%	5.5vol%	1.5vol%	2.7vol%	3.0vol%	3.3vol%	2.0vol%	2.15vol%	2.0vol%	1.1vol%	1.4vol%
メタンからの読替え	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
イソブタンからの読替え	×	—	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○

検知対象ガス	ベンゼン(C_6H_6)	n-ヘキサン(n-C_6H_{14})	トルエン(C_7H_8)	ヘプタン(n-C_7H_{16})	キシレン(C_8H_{10})	酢酸エチル(EtAc)	IPA(IPA)	MEK(MEK)	メタクリル酸メチル(MMA)	ジメチルエーテル(DME)	メチルイソブチルケトン(MIBK)	テトラヒドロフラン(THF)
爆発下限界　LEL	1.2vol%	1.2vol%	1.2vol%	1.1vol%	1.0vol%	2.1vol%	2.0vol%	1.8vol%	1.7vol%	3.0vol%	1.2vol%	2.0vol%
メタンからの読替え	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
イソブタンからの読替え	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※警報精度、応答時間などは校正ガスでのみ確認しています。
※メタン・イソブタン以外での校正をご希望の場合はお問い合わせください。
※メタン・イソブタン以外のガスで校正を行った場合、検知ガス種切替が出来ませんのでご注意ください。

NP-1000検知対象ガス一覧

検知対象ガス	メタン(CH_4)	プロパン(C_3H_8)	イソブタン(i-C_4H_{10})	アルゴン(Ar)	ヘリウム(He)	水素(H_2)

※水素検知時は専用機となり他ガスとの読替機能はありません。

NP-1000ベースガス一覧

検知対象ガス	空気(Air)	窒素(N_2)	二酸化炭素(CO_2)

小型可燃性ガス検知器

ポータブル型可燃性ガス検知器

GP-03

Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

1成分 ▶ 可燃性ガス

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 繰り返し使用できる充電池仕様を新たにラインアップ
- キズや汚れ、衝撃から本体を守るプロテクトカバー標準付属
- 作業時に邪魔にならない小型、軽量デザイン
- 危険場所でも使用可能な本質安全防爆構造

仕様

型式	GP-03
サンプリング方式	拡散式
検知対象ガス	可燃性ガス(HCまたはCH_4)
検知原理	ニューセラミック式
検知範囲	0～100%LEL
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー断続、ガス濃度表示点滅、振動
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	乾電池仕様：Ex ia Ⅱ C T4　充電池仕様：Ex ia Ⅱ C T3 Ga
保護等級	IP67相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx
電源	単4形アルカリ乾電池×2本(乾電池仕様)または単4形ニッケル水素電池×2本(充電池仕様)
連続使用時間	乾電池仕様：約35時間(新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)、 充電池仕様：約30時間(満充電後、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法/質量	約54(W)×67(H)×24(D)mm(突起部は除く)/約80g(クリップを除く)
使用温湿度範囲	−20～+50℃(急変なきこと)、0～90%RH(結露なきこと)

使いやすさと堅牢性をプラス! 防爆型ガスリーク検知器

ポータブル型
ガスリーク検知器

SP-230

TYPE M　都市ガス用
TYPE L　LPG用
TYPE ML　都市ガス・LPG兼用
TYPE F　フロンガス用
TYPE H2　水素ガス用

TYPE M　TYPE F　TYPE H2

Webページはこちら　Webページはこちら　Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼◆2 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙◆2 / 食品業界◆1
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器◆1 / エネルギー / FCV・水素ステーション◆2 / 環境・リスクアセスメント

◆1 TYPE F　◆2 TYPE H2

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

1成分 ▶ 都市ガス / LPG (TYPE M、TYPE L、TYPE ML)
1成分 ▶ フロンガス (TYPE F)
1成分 ▶ 水素ガス (TYPE H2)　読み替えガス種については、カタログまたは取扱説明書参照

防爆

防爆 / 非防爆

仕様

型式	SP-230(TYPE M)	SP-230(TYPE L)	SP-230(TYPE ML)	SP-230(TYPE F)	SP-230(TYPE H2)
サンプリング方式	ポンプ吸引式				
検知原理	熱線型半導体式				
検知範囲	10～2000ppm			検知対象ガスによる	検知対象ガスによる
警報設定値	5段階から設定可能				
警報動作	ランプ点滅、ブザー鳴動				
表示	LCDバーメーター+目盛+LED				
防爆構造/防爆等級	本質安全防爆構造/Ex ia Ⅱ C T4 Ga				
保護等級	IP67相当				
認証	国内防爆				
電源	単3形アルカリ乾電池×2本				
連続使用時間	約13時間(新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)				
外形寸法/質量	約41(W)×186(H)×38(D)mm(テーパーノズルは除く)/約220g(乾電池は除く)				
使用温湿度範囲	−20～+55℃(急変なきこと)、0～95%RH(結露なきこと)				

特長

- LEDライト/ ボタン部バックライト搭載
- Bluetooth®搭載スマホでかんたんデータ管理 (TYPE M, L, ML)
- ワンプッシュで多機能にアクセス
- 過酷環境でも使用できる安心設計

検知対象ガス一覧(TYPE M、TYPE L、TYPE ML)

型式	SP-230 (TYPE M)	SP-230 (TYPE L)	SP-230 (TYPE ML)
検知対象ガス※1	都市ガス (LPGに切替可能)	LPG (都市ガスに切替可能)	都市ガス・LPG(切替)
校正ガス	都市ガス (CH_4)校正	LPG (i-C_4H_{10}) 校正	LPG(i-C_4H_{10})と都市ガス(CH_4)の2ガス校正

検知対象ガス一覧(TYPE F)

検知対象ガス フロン	R600a (イソブタン)	R290a (プロパン)
	フロン 123	フロン 134a
	フロン 142b	フロン 22
	フロン 32	フロン 23
	フロン 407C	フロン 410A
	フロン 404A	HFO-1234yf
	フロン 507A	フロン 407A

検知対象ガス一覧(TYPE H2)

検知対象ガス			
水素、メタン(校正ガス：H_2およびCH_4の2ガス校正)	メタン	アセチレン	エタン
	プロパン	イソブチレン	イソブタン
	ノルマルヘキサン	フロン 134a	水素
	エチレン	プロピレン	ブタジエン
	ノルマルブタン	シクロペンタン	フロン 22
	HFO-1234yf		

※1 TYPE M,L,MLはそれぞれボタン操作(ソフト)で都市ガスとLPG検量線を切り替えて測定可能ですが、TYPE MLは都市ガス(CH_4)、LPG(i-C_4H_{10})の2ガスを用いて独立した調整が可能なため、2種類のガス測定により信頼性の高い製品になっています。

• Bluetooth®搭載! スマホで簡単データ管理　※TYPE M, L, MLのみ

スナップログ機能で現場情報を手軽に記録し、機器に情報を保存できます。また、Bluetooth®でスマートフォンと連携すれば、スナップログ機能を使用時の位置情報、濃度、状態などの情報を事前登録済みのユーザーへ自動でメール送信することができます。

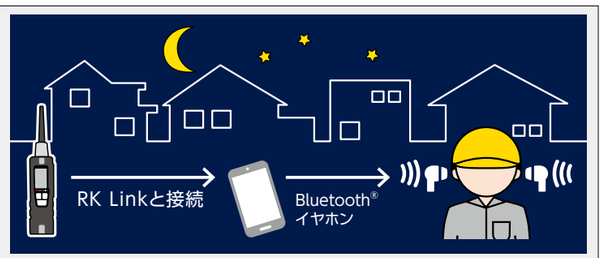
Bluetooth®でこんなことも　静音配慮機能

SP - 230をスマートフォンアプリ：RK Linkと接続することで、スマートフォンを介してBluetooth®イヤホンから警報音を流すことができます。住宅街など警報音が出せない現場でも、作業者が警報を聞き漏らすことなく静音作業が可能に。

アプリ[RK Link]は、Google Play/App Storeから無料でダウンロードできます。

Google Play で手に入れよう / App Store からダウンロード

Google PlayおよびGoogle PlayロゴはGoogle LLCの商標です。
Apple、Appleロゴは、米国その他の国や地域で登録されたApple Inc.の商標です。
App Storeは、米国その他の国や地域で登録されたApple Inc.のサービスマークです。



Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、理研計器株式会社はライセンス許諾を受けて使用しています。

くん蒸ガス/半導体材料ガス用ガスリーク検知器

ポータブル型
ガスリーク検知器

SP-230

TYPE FUM　くん蒸ガス用
TYPE SC　半導体材料ガス用

TYPE FUM　TYPE SC

Webページはこちら　Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

1成分 ▶ くん蒸ガス (TYPE FUM)
1成分 ▶ 半導体材料ガス (TYPE SC)

防爆

防爆 / 非防爆

仕様

型式	SP-230(TYPE FUM)／SP-230(TYPE SC)
サンプリング方式	ポンプ吸引式
検知原理	熱線型半導体式
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
警報動作	ランプ点滅、ブザー鳴動
保護等級	IP67相当
電源	単3形アルカリ乾電池×2本
連続使用時間	約13時間(新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法/質量	約41(W)×186(H)×38(D)mm(テーパーノズルは除く)/約220g(乾電池は除く)
使用温湿度範囲	−20～+55℃(急変なきこと)、0～95%RH(結露なきこと)

本器は微量なガスリークを検知する目的で使用するため、ガス濃度値は目安となります。

特長

- 7種類の燻蒸ガスに対応(TYPE FUM)
- 50種類の半導体材料ガスに対応(TYPE SC)
- ワンプッシュで多機能にアクセス
- 過酷環境でも使用できる安心設計

検知対象ガス一覧(TYPE FUM、TYPE SC)

型式	SP-230(TYPE FUM)	SP-230(TYPE SC)						
検知対象ガス	ホスフィン	アセトン	アルシン	アンモニア	イソブタン	ｲｿﾌﾟﾛﾋﾟﾙｱﾙｺｰﾙ	一酸化炭素	エチルアルコール
	臭化メチル	塩化ビニル	塩化メチル	キシレン	酸化エチレン	シラン	臭化メチル	水素
	二硫化炭素※1	トリクロロエチレン	トルエン	1, 2-ジクロロエタン	二酸化硫黄	プロパン	フロン 134a	フロン 22
	ヨウ化メチル	ノルマルヘキサン	ベンゼン	ホルムアルデヒド	メタン	メチルアルコール	メチルエチルケトン	硫化水素
	シアン化水素	ゲルマン	臭化水素	塩化水素	フロン 407C	セレン化水素	フロン 410A	フロン 404A
	フッ化スルフリル	アセチレン	ジクロロメタン	酸化プロピレン	ﾄﾗﾝｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	フロン41	ﾊﾟｰﾌﾙｵﾛﾌﾟﾛﾊﾟﾝ	硫化カルボニル
	エチレンジブロマイド※1	フロン245fa	ﾄﾗﾝｽ-1,3,3,3-ﾃﾄﾗﾌﾙｵﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ					

※1 日本国内では使用禁止のガスです。

• LED表示でさらに見やすく!

従来のLCD表示画面に加え、LED表示部を搭載。
現在のガス警報点やガス濃度、動作状態を色と目盛でお知らせします。

通常時

ガス警報時

• 充実した機能により暗所の作業も安心

前方を照らすLEDライトと手元操作しやすいボタン部バックライトを搭載。充実した機能により暗所の作業も安心です。

LEDライト

ボタン部バックライト

• 頻繁に使う操作をワンプッシュで操作可能

LEDライトON/OFF
本体上部のLEDライトをワンプッシュで切替でき、暗所の作業に便利です。

ガス警報点切替
警報点をすぐに切替でき、作業現場が変わっても安心です。

警報・操作音ON/OFF
ボタン一つで警報音を切替可能。
騒音が出せない現場でも、スムーズに作業することができます。

ショートカットキー割り当て
Bluetooth®通信ON/OFF※、スナップログ機能、検知ガス種切替の中からよく使う機能を一つ登録し、簡単に操作することができます。
※TYPE M, L, MLのみ

※長押し3秒

タンクやマンホール作業の酸欠事故防止に

ポータブル型酸素検知器

OX-08

Webページは
こちら

特長

- センサ2年保証
- 約20,000時間の連続使用が可能
- リモートケーブルを使用した作業前測定と作業者の周囲の安全を確認するリアルタイム測定の両方に対応

JIS　JIS T 8201：2010 酸素欠乏測定用 酸素計 適合

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / **建設** / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

1成分 ▶ 酸素

防爆

防爆 / 非防爆

仕様

型式	OX-08
サンプリング方式	拡散式(リモートケーブル5m)
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点滅、ブザー強弱鳴動、ガス濃度値点滅、振動
表示	液晶7セグメントガス濃度表示 + ガス名 + ステータス情報表示
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia Ⅱ C T4 Ga
保護等級	IP67相当
認証	国内防爆、JIS
電源	単3形アルカリ乾電池×2本
連続使用時間	約20,000時間(新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法	約68(W)×150(H)×49(D)mm
質量	約290g(乾電池を含む)
使用温度範囲	−20〜+50℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	10〜95%RH(結露なきこと)

光波干渉式センサ搭載で各種ガス濃度の精密測定に最適

光波干渉式ガスモニター

FI-8000

Webページは
こちら

特長

- 最大8種類のガスを1台で測定可能
- 選べる2タイプの吸引方式
  内蔵ポンプによる自動吸引式、
  ハンドアスピレーターによる手動吸引式
- 間欠測定モード搭載(自動吸引式のみ)
- 見やすい大型LCD画面

主に扱われる業種

エレクトロニクス / **石油精製・石油化学** / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / **研究所・大学** / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：**医療・介護** ／ 製紙業 ／ **印刷・塗装** ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 **エネルギー** ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

1成分 ▶ 麻酔ガス / 燻蒸ガス / その他各種ガス濃度や熱量

防爆

防爆 / 非防爆

仕様

型式	FI-8000 TYPE P-□□-□□	FI-8000 TYPE A-□□-□□
サンプリング方式	内蔵ポンプによる自動吸引式	ハンドアスピレーターによる手動吸引式
指示精度	指示値の±3%(同一条件下)※1	
警報の種類	故障警報	
警報動作	ランプ点滅、ブザー鳴動、内容表示	
表示	LCDデジタル(7セグメント数値表示 + 記号 + 20セグメント文字表示×2行)	
防爆構造/防爆等級	本質安全防爆構造/Ex ia Ⅱ C T4	
保護等級	IP67相当	
認証	国内防爆、ATEX、IECEx	
電源	乾電池ユニット(単3形アルカリ乾電池×3本)またはリチウムイオン電池ユニット	
連続使用時間	乾電池ユニット：12時間※2 リチウムイオン電池ユニット：18時間※3	乾電池ユニット：16時間※2 リチウムイオン電池ユニット：24時間※3
外形寸法	約154(W)×127(H)×81(D)mm	
質量	約1.1kg(乾電池ユニット使用時)、約1.2kg(リチウムイオン電池ユニット使用時)	
使用温湿度範囲	−20〜+50℃(急変なきこと)、0〜95%RH(結露なきこと)	

※1 指示精度は測定対象ガスによって異なります。 ※2 新品乾電池使用、25℃、無照明時 ※3 満充電後、25℃、無照明時

測定対象ガス　チャンバー長 5mm

アセチレン	イソブタン	エチレン	塩化ビニル	塩素	キセノン
ジメチルエーテル	水素	二酸化炭素	ノルマルブタン	プロパン	フロン410A
フロン22	メチルブロマイド	六フッ化硫黄	ブタン−空気	プロパン−空気	

測定対象ガス　チャンバー長 24mm　□ は麻酔ガス仕様

イソフローレン	セボフローレン	デスフローレン	ハロセン	亜酸化窒素	アセチレン	エチレン
エンフルレン	オゾン	ジフルオロメタン	重水素	水素	二酸化炭素	ネオン
プロパン	ヘリウム	メタン	天然ガスまたは天然ガス+LPG			

測定対象ガス　チャンバー長 48mm　□ はくん蒸ガス仕様

フッ化スルフリル	プロピレンオキサイド	メチルブロマイド	ヨウ化メチル	ホスフィン	シアン化水素	アセトン	アンモニア	イソブタン	イソプロピルアルコール	一酸化炭素	エチルアルコール	エチルベンゼン	エチレン	塩化エチレン	キシレン	酢酸エチル
酢酸−ブチル	酸素	ジオキソラン	ジクロロエタン	水素	スチレン	窒素	テトラヒドロフラン	テトラフルオロプロペン	トルエン	ノルマルブタン	プロパン	メタノール	メタン	メチルイソブチルケトン	メチルイソプロピルケトン	メチルエチルケトン

燃焼器の排ガス測定に! 小型・軽量・吸引式の一酸化炭素検知器

一酸化炭素検知器
判定名人

CO-FL1

判定名人®

Webページは
こちら

検知対象ガス

検知対象ガス	一酸化炭素(CO)
検知原理	定電位電解式
検知範囲	0.000〜0.500vol%
1デジット	0.001vol%(0.000〜0.200vol%) 0.005vol%(0.200〜0.500vol%)
指示精度 (同一条件下)	±0.003vol%(0.000〜0.030vol%) ±10%(0.030〜0.200vol%) ±20%(0.200〜0.500vol%)

※『判定名人』は、理研計器㈱の登録商標です。
(商標登録番号：第5578256号)

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / **食品業界**
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 **エネルギー** ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

1成分 ▶ 一酸化炭素

防爆

防爆 / **非防爆**

特長

- 7種類の測定モードが選択可(高圧ガス保安協会推奨の判定基準に対応)
- 1台で業務用厨房機器の測定も可能な測定範囲
- 3種類のガス導入パイプが標準付属、パイプを延長したり先端を曲げての測定も可能で様々な作業環境に対応可能
- カートリッジ式を採用したドレントラップはフィルターの交換が容易
- LCD大画面と青、橙、赤3色のランプで分かりやすく判定結果を表示

仕様

型式	CO-FL1
サンプリング方式	ポンプ吸引式(吸引流量：0.3L/min以上)
警報の種類	ガス警報
警報動作	ランプ点灯、ブザー
表示	7セグメントLCDデジタル(4桁)
電源	単3形アルカリ乾電池×4本
連続使用時間	100時間以上(新品乾電池使用、25℃、無警報、無照明時)
外形寸法/質量	約80(W)×124(H)×36(D)mm(突起部は除く)/約260g(乾電池は除く)
使用温湿度範囲	−10〜+40℃(急変なきこと)、0〜90%RH(結露なきこと)

室内環境のホルムアルデヒドの簡易測定に

ホルムアルデヒド検知器

FP-31

Webページは
こちら

特長

- 厚生労働省指定品ホルムアルデヒド検知器〔指定番号：2701〕
- 検知TABを本体にセットするだけで簡単に測定をスタート
- 見やすい大画面・デジタル表示で濃度を直読可能
- 自己診断機能付きで電池交換やポンプの接続不良をブザーと画面表示でお知らせ
- 干渉影響が極めて少なく高精度

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / **建設** / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / **研究所・大学** / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ **環境・リスクアセスメント**

検知対象ガス

1成分 ▶ ホルムアルデヒド

防爆

防爆 / **非防爆**

仕様

型式	FP-31
サンプリング方式	ポンプ吸引式・時間内積算値方式(吸引流量：0.5L/min)
警報の種類	故障警報
警報動作	ブザー、内容表示
表示	LCDによるデジタル表示
電源	単3形アルカリ乾電池×4本
連続使用時間	約12時間(新品乾電池使用、20℃、無警報、無照明時)
外形寸法/質量	約80(W)×150(H)×40(D)mm(突起部は除く)/約250g(乾電池は除く)
使用温湿度範囲	−10〜+40℃(急変なきこと)、0〜90%RH(結露なきこと)※1

※1：検知TABの使用温湿度範囲は各検知TABに記載。

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	ホルムアルデヒド(HCHO)	
検知原理	試験紙光電光度法	
	TAB No.008	TAB No.009
検知範囲	0.000〜0.400ppm (ただし、0.015ppm未満は<0.01と表示)	0.00〜1.00ppm (ただし、0.02ppm未満は<0.02と表示)
1デジット	0.005ppm	0.01ppm
測定時間	1800秒(30分)	900秒(15分)

ホルムアルデヒドのWHOおよび厚生労働省 室内濃度指針値(30分平均値で0.08ppm/100μg/m³)に準じた検知を行う場合は必ずTAB No.008(0〜0.4ppm)をご利用ください。

定置式ガス検知警報器

CONTENTS

検知部

半導体工場向けマルチガス検知器 GD-84Dシリーズ……27
スマートタイプガス検知部 GD-70Dシリーズ……29
C_4F_6・C_5F_8・COS用ガス検知器 TP-70DG Ⅱ……30
トランスポータブルガス検知器 TP-70D・TP-70DG……30
信号変換器付ガス検知部 SD-3シリーズ……31
可燃性ガス/毒性ガス用スマートタイプガス検知部 SD-1シリーズ……33
可燃性ガス用スマートタイプガス検知部 SD-1RI……33
可燃性ガス/毒性ガス用スマートタイプガス検知部 SD-1GH……33
硫化水素/一酸化炭素用スマートタイプガス検知部 SD-1EC……33
酸素用スマートタイプガス検知部 SD-1OX……33
酸素検知部 GD-1OX……34
耐圧防爆型炉内セフティモニター GD-A2400……35
SD-2500・SD-2600・SD-2700
可燃性ガス/毒性ガス検知部 GD-A80シリーズ……36
耐圧防爆型吸引式ガス検知部(直接伝送タイプ) GD-D58シリーズ……37
耐圧防爆型吸引式ガス検知部(信号変換器付タイプ) SD-D58シリーズ……37
耐圧防爆型ポンプユニット RP-D58……37
毒性ガス検知部 GD-88シリーズ GD-K88Ai・GD-K88Di……38
酸素検知部 GD-88シリーズ GD-F88Ai・GD-F88Di……39
酸素検知部 GD-F3A-A・GD-F3A-SC-A……40
GD-F4A-A・GD-F4A-SC-A
防爆型熱量計 OHC-800……41
光波干渉式ガスモニター FI-900……42
光波干渉式ガスモニター FI-915……42
高感度毒性ガスモニター FP-300・FP-301……43
C_5F_8/C_4F_6測定用高感度毒性ガスモニター FP-300AGZS……44
AsH_3測定用高感度毒性ガスモニター FP-270As……44
赤外線式フロン／IPA用ガスモニター RI-257……45
可搬型赤外線式ガスモニター RI-557……45
赤外線式CO_2モニター RI-215D……46
600シリーズ 小型酸素モニター OX-600……47
小型一酸化炭素モニター EC-600……47
小型CO_2モニター RI-600……47

警報部

多点式指示警報ユニット RM-5000シリーズ RM-590シリーズ……48
可燃性ガス検知警報器 GP-148……49
業務用LPガス検知警報器 GP-310……51
1点式指示警報ユニット RM-6000シリーズ……52

その他

ガス検知警報システム 理研計器 監視郎Ⅱ……53

分析計

大気中光電子収量分光装置 AC-2Sシリーズ……54
大気中光電子収量分光装置 AC-5……55
大気中光電子収量分光装置 AC-3……55
光電子分光装置オプション フェルミ準位測定器 FAC-2……56
ポータブルX線回析・蛍光X線分析装置 DF-01……56

その他

アクセサリー……57
船舶用ガス検知警報システム……58
PID式VOC(揮発性有機化合物)モニター……59
オープンパス検知システム……60
炎検知器……60

システム構成例

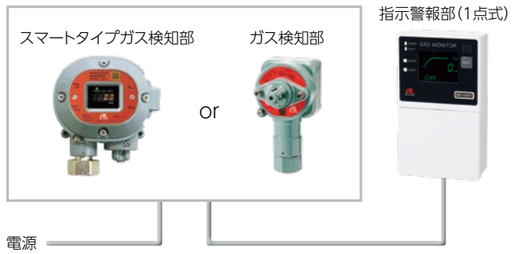
ガス検知警報器には、ガス検知を行うガス検知部とガス濃度の指示・警報を行う指示警報部が1台に備わっているものと、ガス検知部と指示警報部とを組み合わせて使用するものがあります。
ガス検知部は2種類に大別することができます。1つは単体で使用が可能なガス濃度表示部付きスマートタイプガス検知部です。
この検知部は、検知部周辺の濃度を現場で確認する場合に使用します。設置場所から離れた安全区画で濃度を確認するため、指示警報部と組み合わせて使用することも可能です。もう1つは、ガス濃度表示を持たないため、指示警報部と組み合わせて使用するガス検知部です。ガス検知部を設置している現場ではなく、安全区画でのみ濃度を確認する場合に使用します。
また、指示警報部には1つのガス検知部に対して1つの指示警報部を組み合わせる1点式の指示警報部と、複数のガス検知部をまとめて監視する多点式の指示警報部があります。
その他、集中監視システムにて各指示警報部が出した信号を集中的に監視するシステム構成があります。

ガス検知部のみの設置例

スマートタイプガス検知部を使用することで、
ガス検知部のみで回転灯や外部ブザーの制御が可能です。

ガス検知部と指示警報部の設置例(1点式)

ガス検知部と指示警報部を組み合わせることで、
現場だけでなく、離れた安全区画内でも濃度確認が可能です。

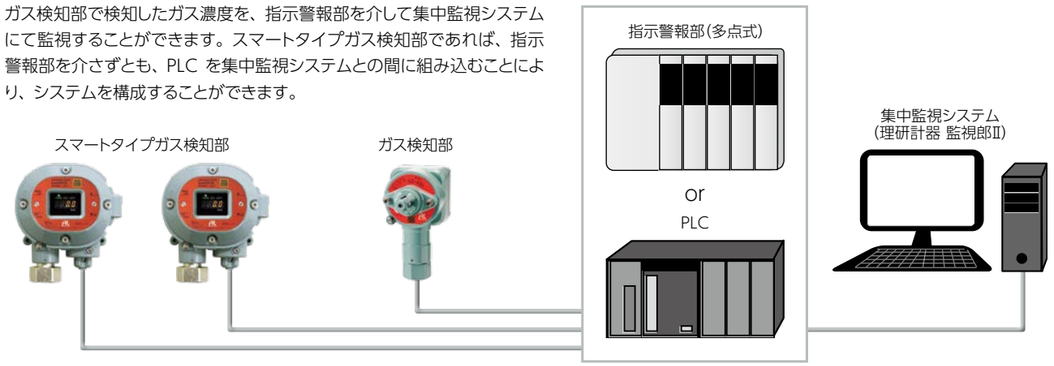


ガス検知部と指示警報部の設置例(多点式)

複数のガス検知部と指示警報部を組み合わせることで、
現場に複数設置したガス検知部の濃度を1か所で確認することが可能です。

ガス検知部と指示警報部と集中監視システムの設置例

ガス検知部で検知したガス濃度を、指示警報部を介して集中監視システムにて監視することができます。スマートタイプガス検知部であれば、指示警報部を介さずとも、PLC を集中監視システムとの間に組み込むことにより、システムを構成することができます。



従来の検知器4台分を1台に集約

半導体工場向けマルチガス検知器

GD-84Dシリーズ

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

搭載センサによる

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 検知器4台分を1台に集約し、最大1/4のコストダウンを実現
- 高機能ポンプ採用
- スマート自己診断機能搭載
- Ethernet(PoE)対応

仕様

型式	GD-84D
サンプリング方式	ポンプ吸引式
検知原理	ニューセラミック式、半導体式、熱線型半導体式、定電位電解式
警報の種類	ガス警報、故障警報
電源	DC24V±10%(4-20mA仕様)
外形寸法	約150(W)×190(H)×146(D)mm〈4-20mA仕様、EA仕様〉(突起部は除く)
質量	約1.9kg〈4-20mA仕様、EA仕様〉
使用温度範囲	−10～+40℃ (急変なきこと)
使用湿度範囲	20～90%RH (結露なきこと。搭載センサにより異なる場合があります)

ラインアップ一覧

型式	通信方式	搭載可能センサ	電源入力
GD-84D-ET-EC	Ethernet 専用	EC 専用	PoE 専用
GD-84D-ET	Ethernet 専用	EC 以外も搭載可	PoE 専用
GD-84D-EA-EC	Ethernet / 4-20mA 兼用	EC 専用	PoE / DC24V 兼用
GD-84D-EA	Ethernet / 4-20mA 兼用	EC 以外も搭載可	PoE / DC24V 兼用
GD-84D-EC	4-20mA 専用	EC 専用	DC24V
GD-84D	4-20mA 専用	EC 以外も搭載可	DC24V

検知対象ガス一覧：定電位電解式(ESF)

検知対象ガス	二酸化窒素	塩化水素	アンモニア	塩素	酸素	ホスフィン	シラン	ジシラン	二酸化硫黄
表示名	NO_2	HCL	NH_3	CL_2	O_2	PH_3	SiH_4	Si_2H_6	SO_2
検知範囲	0～15 ppm	0～6 ppm	0～75 ppm	0.0～0.3 ppm	0～25 %	0～1 ppm	0～15 ppm	0～15 ppm	0～6 ppm
警報設定値	5 ppm	2 ppm	25 ppm	0.1 ppm	18 %	0.3 ppm	5 ppm	5 ppm	2 ppm
許容濃度(ACGIH)	0.2 ppm	2 ppm	25 ppm	0.1 ppm	–	0.05 ppm	5 ppm	–	0.25 ppm

検知対象ガス	一酸化窒素	臭化水素	ジエチルアミン	ジメチルアミン	エチルメチルアミン	フッ素	フッ化水素	オゾン	三フッ化塩素
表示名	NO	HBr	DEA	DMA	EMA	F_2	HF	O_3	CLF_3
検知範囲	0～100 pm	0～6 ppm	0～15 ppm	0～15 ppm	0～15 ppm	0～3 ppm	0.0～1.5 ppm	0.0～0.6 ppm	0.0～0.3 ppm
警報設定値	25 ppm	2 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm	1 ppm	0.5 ppm	0.2 ppm	0.1 ppm
許容濃度(ACGIH)	25 ppm	2 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm	0.1 ppm	0.5 ppm	0.2 ppm(<2h)	0.1 ppm

検知対象ガス一覧：熱線型半導体式(SHF)

検知対象ガス	フロン41(CH3F)	フロン32(CH2F2)	イソプロピルアルコール	重水素	水素
表示名	R-41	R-32	IPA	D_2	H_2
検知範囲	0～2000 ppm	0～2000 ppm	0～2000 ppm	0～2000 ppm	0～2000 ppm
警報設定値	500 ppm 1000 ppm	500 ppm 1000 ppm	500 ppm 1000 ppm	500 ppm 1000 ppm	500 ppm 1000 ppm
許容濃度(ACGIH)	–	–	200 ppm	–	–

検知対象ガス一覧：半導体式(SGF)

検知対象ガス	メタン	硫化カルボニル
表示名	CH_4	COS
検知範囲	0～2000 ppm	0～2000 ppm
警報設定値	500 ppm 1000 ppm	500 ppm 1000 ppm
許容濃度(ACGIH)	–	5 ppm

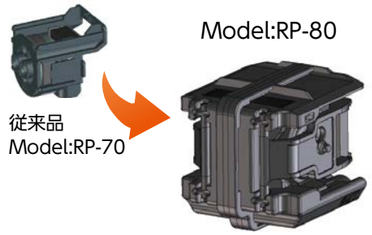
検知対象ガス一覧：ニューセラミック式(NCF)

検知対象ガス	メタン	水素	イソプロピルアルコール
表示名	CH_4	H_2	IPA
検知範囲	0～100 %LEL	0～100 %LEL	0～100 %LEL
警報設定値	25 %LEL 50 %LEL	25 %LEL 50 %LEL	25 %LEL 50 %LEL
LEL	5.0 vol%	4.0 vol%	2.0 vol%

※搭載するセンサの組み合わせには制限があります。 ※ACGIH(米国産業衛生専門家会議)の許容濃度は、"TLVs and Bels 2022"を参照。
※上記ガス以外についてはお問い合わせください。

• フルドット液晶で見やすい! 4成分同時表示

• 高機能ポンプを採用



振動の低減	2個のダイヤフラムで振動を相殺
脈動の対応	チャンバ内にバッファ設置
環境負荷低減	接着剤、ねじ(ナット)の廃止によるリサイクル性向上
振動音の低減	弁の形状見直し
冗長化	ツインポンプ→1個故障でも吸引可能

• 次世代高性能ガスセンサ「Fセンサ」を搭載

「Fセンサ」はセンサの自己診断機能を大幅に強化(右表参照)。また、主要毒性ガスセンサ18種類に加え、可燃性ガスセンサ67種類をラインアップ。従来センサと比較して体積比1/10にサイズダウンし、さらに同等以上の干渉影響低減を実現しております。

自己診断機能

名称	対象原理	内容
使用期限警告	全原理	使用開始から3年後に警告を出します。
劣化診断警告 (センサ出力異常)	NCF SHF SGF	初期のセンサ出力(Air中)からのドリフト値が閾値を超えた時に警告を出します。
劣化診断警告 (液枯れ検知)	ESF	電極間の液抵抗が閾値を超えた時に警告を出します。
寿命診断警告	全原理	校正履歴からスパン余力を予測し0になった時に警告を出します。
パイタリティ (スパン余力)	全原理	既知濃度のガスを流した際にセンサの余力を0～100で表示します。

センサラインアップ

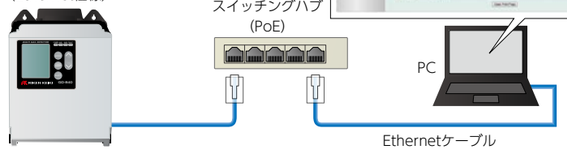
• 通信方式

Ethernet (PoE)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なため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可能です。

【ユーザーモード】
ガス名や警報設定値などの基本的な情報や警報履歴、通信履歴を確認できます。

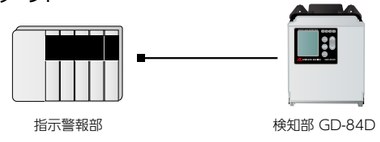
【管理者モード】
基本的な情報の確認の他、警報設定値やネットワークなどの設定変更やガス校正、警報テスト、故障警報テストの実施、アラームのリセット、INHIBITの設定をすることができます。



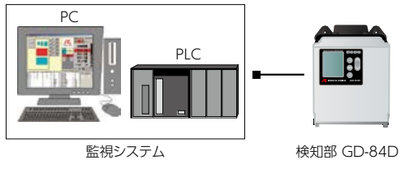
アナログ 4-20mA DC方式

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構築が可能です。

パターン1



パターン2



半導体・液晶・太陽電池関連工場向けガス検知警報器

スマートタイプガス検知部

GD-70Dシリーズ

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

搭載センサによる

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 検知原理に左右されないユニバーサルデザインを採用し、本体ユニットを共通化
- 消費電力を従来の20%に削減(定電位電解式の場合)
- リユース可能な部品を採用
- 構成材料の再資源化も可能で環境負荷を低減
- 各種国際規格に対応した設計

仕様

型式	GD-70D
検知原理	搭載するセンサユニットによる(全センサユニット共通)
通信方式	DC4～20mA(非絶縁・負荷抵抗300Ω以下)※
検知方式	ポンプ吸引式(0.5 L/min±10%)
表示	キャラクタLCD表示(白色バックライト) デジタル&バーメーター表示：ガス濃度、警報設定値 デジタル&キャラクタLCD：流量、通信、熱分解ユニット接続、単位 ガス名、メンテナンス、インヒビット、濃度値
警報表示	第一警報：赤色LED　第二警報：赤色LED　故障警報：黄色LED、故障内容表示
外部出力	ガス濃度信号　ガス警報接点　故障警報接点
自己診断機能	システム異常　センサ異常　流量異常　通信異常　熱分解ユニット異常
データロガ機能	各種イベント履歴　校正履歴　警報トレンド履歴
使用温度範囲	0～40℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	30～70%RH(結露なきこと)※搭載センサにより異なる場合があります
各種設定・操作	本体ユニット前面パネルよりすべて可能
電源	DC24V±10%
外形寸法	約70(W)×120(H)×145(D)mm(突起部は除く)
質量	約0.9kg(センサユニット含む)

※他の通信方式はお問い合わせください。

一酸化二窒素検知用

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	ホスフィン	ジボラン	シラン	三フッ化窒素	塩化水素	フッ化水素	テトラエトキシシラン	臭化水素	塩素	フッ素
表示名	PH_3	B_2H_6	SiH_4	NF_3	HCl	HF	TEOS	HBr	Cl_2	F_2
検知範囲	0～0.15ppm	0.0～0.3ppm	0～15ppm	0～30ppm	0～6ppm	0.0～1.5ppm	0～15ppm	0～6ppm	0.0～0.3ppm	0～3ppm
警報設定値	0.05ppm	0.1ppm	5ppm	10ppm	2ppm	0.5ppm	10ppm	2ppm	0.1ppm	1ppm
許容濃度(ACGIH)	0.05ppm	0.1ppm	5ppm	10ppm	2ppm	0.5ppm	10ppm	2ppm	0.1ppm	0.1ppm

検知対象ガス	三フッ化塩素	オゾン	一酸化窒素	アルシン	一酸化炭素	アンモニア	ジシラン	ゲルマン	セレン化水素	臭素
表示名	ClF_3	O_3	NO	AsH_3	CO	NH_3	Si_2H_6	GeH_4	H_2Se	Br_2
検知範囲	0.0～0.3ppm	0.0～0.6ppm	0～100ppm	0～50ppb	0～75ppm	0～75ppm	0～15ppm	0.0～0.8ppm	0.0～0.2ppm	0～1ppm
警報設定値	0.1ppm	0.2ppm	25ppm	10ppb	25ppm	25ppm	5ppm	0.2ppm	0.05ppm	0.3ppm
許容濃度(ACGIH)	0.1ppm	0.1ppm	25ppm	5ppb	25ppm	25ppm	—	0.2ppm	0.05ppm	0.1ppm

検知対象ガス	二酸化窒素	二酸化硫黄	モノメチルアミン	ジメチルアミン	トリメチルアミン	ジエチルアミン	酸素	水素	一酸化二窒素	シアン化水素
表示名	NO_2	SO_2	MMtA	DMA	TMA	DEA	O_2	H_2	N_2O	HCN
検知範囲	0～9ppm	0～6ppm	0～15ppm	0～15ppm	0～15ppm	0～15ppm	0～25vol%	0～2000ppm	0～500ppm	0～15ppm
警報設定値	3ppm	2ppm	5ppm	5ppm	5ppm	5ppm	18vol%	500ppm	50ppm	4ppm
許容濃度(ACGIH)	0.2ppm	0.25ppm	5ppm	5ppm	5ppm	5ppm	—	—	50ppm	4.7ppm

※ACGIH(米国産業衛生専門家会議)の許容濃度は、"TLVs and BEIs 2024"を参照。 ※上記ガス以外についてはお問い合わせください。

COS TLV値 5ppm に対応

C_4F_6・C_5F_8・COS用ガス検知器

TP-70DG Ⅱ

TP-70DGⅡ

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

C_4F_6 / C_5F_8 / COS

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 触媒入り熱分解器の採用により干渉影響を低減
- センサワンタッチ交換
- 見やすい大型キャラクタLCD採用
- 流量自動調整機能搭載

仕様

型式	TP-70DGⅡ
サンプリング方式	ポンプ吸引式
検知対象ガス	C_4F_6、C_5F_8、COS
検知原理	触媒+定電位電解式
検知範囲	0～5ppm(C_4F_6・C_5F_8) 0～15ppm(COS)
警報設定値	1st：2ppm　2nd:4ppm(C_4F_6・C_5F_8) 1st：5ppm　2nd:10ppm(COS)
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	1st：ALM1ランプ点滅、または点灯(赤)　2nd：ALM2ランプ点滅、または点灯(赤)
電源	AC100～240V±10%　50/60Hz
外形寸法	約180(W)×225(H)×285(D)mm (突起部は除く)
質量	約6.0kg
使用温度範囲	20～40℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	40～70%RH(結露なきこと)

特殊材料ガス等の漏えい検知/工場内の環境モニターに

トランスポータブルガス検知器

TP-70D
TP-70DG

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

搭載センサによる

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- センサ交換でガス種変更可能
- 見やすい大型キャラクタLCD採用
- 流量自動調整機能により日常点検の工数削減

仕様

型式	TP-70D	TP-70DG
サンプリング方式	ポンプ吸引式	
検知対象ガス	搭載するセンサユニットによる	NF_3
検知原理	接触燃焼式、半導体式、非分散型赤外線式、定電位電解式、隔膜ガルバニ電池式	定電位電解式+熱分解式
濃度表示	キャラクタLCD(デジタル&バーメーター表示)	
警報の種類	ガス警報、故障警報	
警報動作	1st：ALM1ランプ点滅、または点灯(赤)・ブザー断続 2nd：ALM2ランプ点滅、または点灯(赤)・ブザー断続	
電源	AC100～240V±10%　50/60Hz	
消費電力	約12VA(最大20VA) ※搭載センサにより異なる場合があります	約40VA(最大45VA)
外形寸法	約160(W)×210(H)×260(D)mm (突起部は除く)	
質量	約4.3kg	約5.4kg
使用温度範囲	0～40℃(急変なきこと)	
使用湿度範囲	30～70%RH(結露なきこと) ※搭載センサにより異なる場合があります	30～70%RH(結露なきこと)

次世代高機能センサ搭載・各種グローバル規格対応

信号変換器付ガス検知部

SD-3シリーズ

銘板色：赤色

青色　Webページはこちら

黄色　Webページはこちら

銀色　Webページはこちら

Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

搭載センサによる

防爆

防爆　非防爆

特長

- 新開発「Fセンサ」搭載で、機能・性能ともに向上
- 各種グローバル規格に対応
- 多様な出力オプション
- 堅牢な筐体構造で過酷な環境にも対応
- 様々な設置環境・用途に対応可能なタイプをラインアップ

仕様

型式									
	拡散式	SD-3RI	SD-3NC	SD-3GH	SD-3GHS	SD-3SP	SD-3EC	SD-3ECS	SD-3ECB
	吸引式	SD-3DRI	SD-3DNC	SD-3DGH	SD-3DGHS	SD-3DSP	SD-3DEC	SD-3DECS	SD-3DECB
検知原理		非分散型赤外線式	ニューセラミック式	半導体式		熱線型半導体式	定電位電解式		
検知対象ガス		可燃性ガス/毒性ガス/酸素、検知範囲は検知対象ガスによる							
表示		7セグメントLED(5桁)、3色ランプ(赤/緑/黄)							
サンプリング方式		拡散式／吸引式(外部ユニットによる導入)							
設定流量		0.4～1.5 L/min							
ガス警報タイプ		2段警報(H-HH または L-LL)、O_2仕様のみL-LL選択可							
故障警報・自己診断		システム異常(E-9)/センサ異常(E-1)							
警告		センサ寿命診断/時計異常診断/通信診断/センサ警告							
ガス濃度出力	標準	ガス濃度出力(4-20 mA with HART)、DC4～20 mA(非絶縁・リニア出力)、負荷抵抗 600 Ω以下、分解能最大 250分割(仕様による)							
	オプション	RS-485(半二重)							
接点出力(オプション)		SPDT(2警報、1故障出力動作)、AC250V 2A、DC30V 1A(抵抗負荷)、最小負荷 DC5V 0.1A							
電源		DC24V(DC18～30V)							
消費電力		最大3.8 W	最大4.5 W		最大3.5 W		最大2.8 W		最大3.1 W
ケーブル接続口		国内防爆：耐圧パッキン式ケーブルグランド〈M20×1.5/M25×1.5〉(適合ケーブル径φ6.0～16.0mm) ATEX/IECEx：M25×1.5、変換アダプタ(オプション)：NPT3/4、NPT1/2、M20×1.5							
使用温湿度範囲※1		国内防爆：−20～+70℃(急変なきこと)、ATEX/IECEx：−40～+70℃(急変なきこと)、0～95%RH(結露なきこと)、 センサ仕様により制約がある場合はセンサ仕様に従う							
筐体材質		ステンレススチール SCS14(SUS316相当)							
保護等級		IP66/67相当							
外形寸法(ケーブルグランド突起部は除く)	拡散式	約171(W) × 277(H) × 127(D) mm							約171(W) × 322(H) × 127(D) mm
	吸引式	約171(W) × 289(H) × 127(D) mm							約171(W) × 334(H) × 127(D) mm
質量(ケーブルグランドは除く)	拡散式	約6.7 kg							約7.3 kg
	吸引式	約7.0 kg							約7.6 kg
防爆構造		耐圧防爆構造							耐圧防爆構造＋本質安全防爆構造
防爆認証	ATEX	Ⅱ 2 G Ex db ⅡC T6...T5 Gb	Ⅱ 2 G Ex db ⅡC T5...T4 Gb		Ⅱ 2 G Ex db ⅡC T6...T4 Gb	Ⅱ 2 G Ex db ⅡC T5...T4 Gb	Ⅱ 2 G Ex db ⅡC T4 Gb		Ⅱ 2 G Ex db ia ⅡC T4 Gb
	IECEx	Ex db ⅡC T6...T5 Gb	Ex db ⅡC T5...T4 Gb		Ex db ⅡC T6...T4 Gb	Ex db ⅡC T5...T4 Gb	Ex db ⅡC T4 Gb		Ex db ia ⅡC T4 Gb
	国内防爆	Ex db ⅡC T5 Gb	Ex db ⅡC T4 Gb		−	Ex db ⅡC T4 Gb			Ex db ia ⅡC T4 Gb
機能安全 IEC61508※2		SIL2適合(冗長化によりSIL3適合)			−	SIL2適合(冗長化によりSIL3適合)			
通信		HART通信(HART7)、Modbus通信(RS-485)							

※1 SD-3GHSおよびSD-3DGHSの使用温度範囲は−40～+47℃(急変なきこと)。
※2 吸引式と組合わせて使用する外部ユニットは、SIL認証品を選定してください。対象ガスについては単品カタログP.5のFセンサー覧をご確認ください。

型式別検知対象ガス一覧

型式		SD-3RI	SD-3DRI	SD-3NC	SD-3DNC	SD-3GH	SD-3DGH	SD-3GHS	SD-3DGHS	SD-3SP	SD-3DSP	SD-3EC	SD-3DEC	SD-3ECS	SD-3DECS	SD-3ECB	SD-3DECB
サンプリング方式		拡散式	吸引式	拡散式	吸引式	拡散式	吸引式	拡散式	吸引式	拡散式	吸引式	拡散式	吸引式	拡散式	吸引式	拡散式	吸引式
検知原理		IRF：非分散型赤外線式		NCF：ニューセラミック式		SGF：半導体式				SHF：熱線型半導体式		ESF：定電位電解式					
検知対象ガス	可燃性	○		○		○				○							
	酸素											○					
	毒性	○				○		○		○		○		○		○	
備考								CS_2(二硫化炭素)のみ						H_2S(硫化水素)のみ		ECバリア付き※	

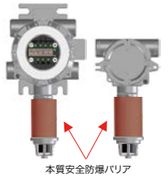
※検知対象ガスにより異なります。詳しくは単品カタログP.5のFセンサー覧をご確認ください。

• 次世代高性能ガスセンサ「Fセンサ」搭載

- センサ3年保証　※一部センサを除く。年1回以上の点検が条件となります。
- 使用温度範囲：−40～+70℃対応　※一部センサを除く。
- IEC/ENパフォーマンス対応予定　※一部センサを除く。
- センサ劣化・寿命診断機能搭載。

各種毒性ガスに対応

SD-3ECシリーズでは、本質安全防爆バリアー体型構造(耐圧防爆構造+本質安全防爆構造)をラインアップしています。センサ部の焼結金属が不要となるため、吸着性の高い様々な毒性ガスの検知が可能です。
※対象機種：SD-3ECB、SD-3DECB、GD-3ECB



ダブルレンジ対応（NCタイプ）

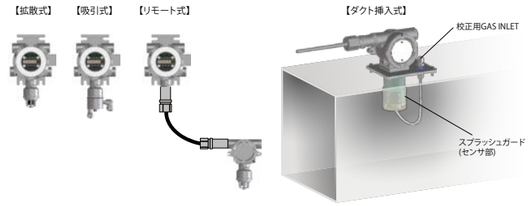
低濃度(ppm)と爆発下限界(LEL)のダブルレンジを1台で検知できます。
※Modbus通信は対応、HART通信は非対応になります。
※SIL非対応になります。

• 様々な設置環境・用途に対応可能なタイプをラインアップ

SD-3シリーズは拡散式、吸引式、リモート式、ダクト挿入式をラインアップし用途に合わせて検知方式を選択することが可能です。

【リモート式、ダクト挿入式】

リモートセンサを使用することで、センサを検知器本体から最大20m離れた場所に設置することが可能です。オプション(別売品)のダクトマウントキットを使用することで、ダクト挿入にも対応できます。



• 多様な出力オプション

SD-3シリーズは4-20mA出力with HART通信に加えて、Modbus通信(RS-485)にも対応可能。また、リレー3点(ALARM1、ALARM2、FAULT)の搭載が可能です。以下の3タイプから用途に合わせてお選びいただけます。
①4-20mA信号with HART通信【標準】
②4-20mA信号with HART通信+接点(3c)【オプション】
③4-20mA信号+Modbus通信(RS-485)【オプション】

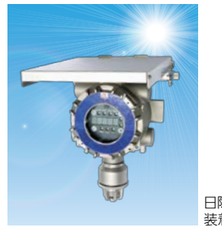
• 各種グローバル規格に対応

各種防爆検定	ATEX/IECEx、Japan Ex、FM(US)※、cFM(CANADA)※、TS(台湾)、China Ex(中国)
性能・パフォーマンス※	IEC/ENパフォーマンス 可燃性：IEC/EN 60079-29-1 毒性：EN 45544-3　酸素：EN 50104　他
その他	CE Marking(ATEX指令、EMC指令、LVD指令、RoHS指令)、SIL2認証(IEC 61508)、MED認証(申請中)、HART通信、Modbus通信

※適合状況はセンサにより異なります。詳細はお問い合わせください。

• 堅牢な筐体構造で過酷な環境にも対応

- 筐体材質：ステンレススチールSCS14 (SUS316相当)
- 保護等級IP66/67相当
- 幅広い温度範囲(−40～+70℃)に対応 ※Japan Exは−20～+70℃
- オプション(別売品)も充実：保護カバー、スプラッシュガード、避雷器(Japan Exは非対応)、各種フィルタなど



日除けカバー装着時

スプラッシュガード装着時

• 注文情報

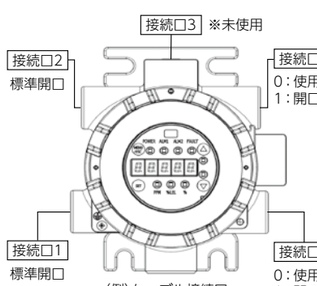
防爆申請型式

【リモート式／本体部(SD-3SC)+センサ部(GD-3シリーズ)】

SD-3 ① ② (③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧)　SD-3SC (③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧)　GD-3 ②

①	拡散・吸引の選択	
	無	拡散式
	D	吸引式(外部ユニットによる導入)
②	センサ種の選択	
	RI	非分散型赤外線吸収方式
	NC	ニューセラミック式
	GH	半導体式
	GHS	半導体式(CS_2のみ選択可)※5
	SP	熱線型半導体式
	EC	定電位電解式(CO/O_2のみ選択可)
	ECS	定電位電解式(H_2Sのみ選択可)
	ECB	定電位電解式(CO/O_2/H_2S以外選択可)
③	ケーブル接続口(右図参照)	
	0	接続口1、接続口2
	1	接続口1、接続口2、接続口4、接続口5
④	防爆	
	1	ATEX / IECEx
	2	FM(US)【Zone】※1※2
	3	Japan Ex※5
	4	cFM(CANADA)【Zone】※1※2
	5	—
	6	台湾防爆(TS認証)
	7	中国防爆

⑤	機能安全 IEC61508	
	0	無し
	1	SIL※1※3
⑥	各種認証	
	0	無し
	1	ENパフォーマンス※1※3
	2	US/CANADAパフォーマンス※1※3
	3	IECパフォーマンス※1※3



(例) ケーブル接続口

⑦	レンジ設定	
	0	シングルレンジ
	1	Wレンジ + 4-16(NCのみ選択可)※4
	2	Wレンジ + L4-20(NCのみ選択可)※4
	3	Wレンジ + H4-20(NCのみ選択可)※4
⑧	出力方式の選択	
	0	4-20mA with HART
	1	4-20mA with HART + 接点(3c)
	2	4-20mA + RS-485

※1 適合状況はセンサにより異なります。詳細はお問い合わせください。
※2 FM(US)、cFM(CANADA)を選択した場合、「⑥各種認証」は2を選択してください。
※3 SIL認証や各パフォーマンスを選択した場合、「⑦レンジ設定」の1～3は選択できません。
※4 Wレンジを選択した場合、HART通信は使用できません。
※5 GHSを選択した場合、Japan Exは選択できません。

※接続口を使用しない場合は、必ずブランキングプラグ(別売品)で塞いでください。

スマートタイプガス検知部のスタンダードタイプ

可燃性ガス/毒性ガス用スマートタイプ
ガス検知部

SD-1シリーズ

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

- 可燃性ガス (SD-1、SD-1GH、SD-1RI)
- 毒性ガス (SD-1GH)
- 硫化水素 (SD-1EC)
- 一酸化炭素 (SD-1EC)
- 酸素 (SD-1OX)

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 防爆等級Ex d IIC T5/T6 X取得、水素･アセチレン雰囲気下でも使用可能
- 専用コントロールキーを当てるだけの簡単操作
- さまざまな測定環境、測定レンジのニーズに対応
- 外部出力4-20mA with HARTに対応

可燃性ガス用
スマートタイプガス検知部

SD-1RI

Webページは
こちら

硫化水素/一酸化炭素用
スマートタイプガス検知部

SD-1EC

Webページは
こちら

可燃性ガス/毒性ガス用
スマートタイプガス検知部

SD-1GH

Webページは
こちら

酸素用
スマートタイプガス検知部

SD-10X

Webページは
こちら

仕様

型式	SD-1		SD-1RI	SD-1GH	SD-1EC	SD-1OX
タイプ	TYPE GP	TYPE NC	—	—	—	—
サンプリング方式	吸引拡散両用					
検知対象ガス	可燃性ガス			可燃性ガスまたは毒性ガス	CO、H_2S	O_2
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	半導体式	定電位電解式	隔膜ガルバニ電池式
検知範囲	0～100%LEL	検知対象ガスによる				0～5vol%、0～10vol%、0～25vol%、0～50vol%、0～100vol%
警報設定値	検知対象ガスによる					検知範囲による
警報の種類	ガス警報、故障警報					
警報動作	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					
防爆構造	耐圧防爆構造					
防爆等級	国内防爆：Ex d IIC T5 X ATEX：II 2 G EX db IIC T5 Gb IECEx：Ex db IIC T5 Gb		国内防爆：Ex d IIC T6 X ATEX：II 2 G EX db IIC T6 Gb IECEx：Ex db IIC T6 Gb	国内防爆：Ex d IIC T5 X ATEX：II 2 G EX db IIC T5 Gb IECEx：Ex db IIC T5 Gb	国内防爆：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					
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、TS(台湾)、China Ex(中国)、MED(欧州舶用機器指令)		国内防爆、ATEX、IECEx、TS(台湾)、China Ex(中国)、MED(欧州舶用機器指令)、機能安全(SIL)	国内防爆、ATEX、IECEx、TS(台湾)、China Ex(中国)	国内防爆、ATEX、IECEx、TS(台湾)、China Ex(中国)、機能安全(SIL)	国内防爆、ATEX、IECEx、TS(台湾)、China Ex(中国)、MED(欧州舶用機器指令)、機能安全(SIL)
電源	DC24V±10%					
外形寸法	約148(W)×167(H)×88(D)mm (突起部は除く)				約148(W)×203(H)×88(D)mm (突起部は除く)	約148(W)×208(H)×88(D)mm (突起部は除く)
質量	約2.0kg				約2.2kg	約2.5kg
使用温度範囲	−20～+53℃ (急変なきこと)				−10～+40℃ (急変なきこと)	
使用湿度範囲	0～95%RH (結露なきこと)				30～80%RH (結露なきこと)	0～95%RH(結露なきこと)

- SD-1シリーズ型式

SD-1 D TYPE GP -AS

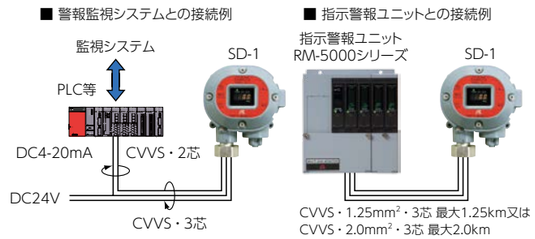
検知方式	検知原理	吸引方式
Dなし：拡散式 Dあり：吸引式	TYPE GP ：接触燃焼式 TYPE NC ：ニューセラミック式 RI ：非分散型赤外線式 GH ：半導体式 EC ：定電位電解式 OX ：隔膜ガルバニ電池式	-ASなし：ポンプ吸引式 -ASあり：アスピレータ吸引式

- コントロールキーを当てるだけの簡単操作

本器は、開閉せずにコントロールキー(マグネット)にて操作を行うことができるため、防爆箇所でも安全に操作が可能です。

- 接続例

接続ケーブルは電源(DC24V)とガス濃度信号(4-20mA DC)の場合は、3芯です。接点出力を使用する場合は5芯です。



水素・アセチレン雰囲気の危険場所でも使用可能

酸素検知部

GD-10X

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

- 酸素

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 洞道、地下等の土木工事に於ける酸素濃度監視/総合防災システム
- タンク洗浄、清掃時の酸素濃度監視
- 閉鎖場所での酸素濃度監視
- 不活性ガス中の酸素濃度測定・監視

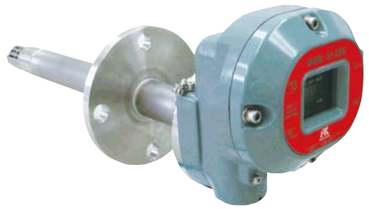
仕様

型式	GD-1OX
サンプリング方式	吸引拡散両用
検知対象ガス	O_2
検知原理	隔膜ガルバニ電池式
警報の種類	指示計との組み合わせによる
防爆構造	耐圧防爆構造
防爆等級	Ex d IIC T6 X
保護等級	IP65相当
認証	国内防爆
電源	各指示計ユニットから供給
外形寸法	約148(W)×208(H)×88(D)mm (突起部は除く)
質量	約2.5kg
使用温度範囲	−10～+40℃ (急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)

直接挿入式でダクト内の正確な濃度を検知

耐圧防爆型炉内
セフティモニター

GD-A2400
SD-2500
SD-2600
SD-2700



GD-A2400 Webページはこちら
SD-2500 Webページはこちら
SD-2600 Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	**石油精製・石油化学**	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ **印刷・塗装** ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 **エネルギー** ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

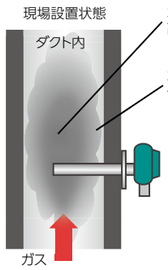
可燃性ガス

防爆

防爆 **非防爆** ※SD-2700のみ

特長

- 高沸点溶剤の検知が可能
- 炉内直接挿入式で、排気ダクト内中心部の正確な濃度をキャッチ
- 本体、表示部一体構造で専用の指示計ユニットが不要 SD-2500 SD-2600
- コントロールキーを当てるだけのシンプル操作
- 乾燥設備内や排気ダクト内のガス濃度測定に最適
- 防爆検定温度範囲(0～+160℃) GD-A2400 SD-2500
  (0～+200℃) SD-2600
- 200℃以上でも使用可能(使用温度範囲0～+250℃) SD-2700



炉内挿入部が250mmなので
ガス濃度の高い中心部の検知が可能

仕様

型式	GD-A2400	SD-2500	SD-2600	SD-2700
サンプリング方式	ダクト挿入式、炉内直接挿入式			
検知対象ガス	可燃性ガス			
検知原理	接触燃焼式			
検知範囲	0～100%LEL			
警報の種類	—	ガス警報、故障警報		
防爆構造	耐圧防爆構造			非防爆構造
防爆等級	国内防爆：Ex d ⅡC T3 ATEX：Ⅱ 2 G Ex db ⅡC T3 Gb IECEx：Ex db ⅡC T3 Gb		国内防爆：Ex d ⅡC T2 ATEX：Ⅱ 2 G Ex db ⅡC T2 Gb IECEx：Ex db ⅡC T2 Gb	—
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、China Ex(中国)、UL(アメリカ)			—
電源	指示警報ユニットから供給	DC24V±10%		
外形寸法	約148(W)×167(H)×458(D)mm（突起部は除く） ※炉内挿入部 φ34×250mmを含む			
質量	約4.6kg			
使用温度範囲	炉内挿入部：0～160℃(急変なきこと) 本体ケース部周囲温度：0～50℃(急変なきこと)		炉内挿入部：0～200℃ (急変なきこと) 本体ケース部周囲温度：0～50℃ (急変なきこと)	炉内挿入部：0～250℃ (急変なきこと) 本体ケース部周囲温度：0～50℃ (急変なきこと)

防爆型ガス検知部のスタンダード機種

可燃性ガス/毒性ガス検知部

GD-A80シリーズ

主に扱われる業種

エレクトロニクス	**石油精製・石油化学**	**建設**	鉄鋼	**海運・造船**
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 **エネルギー** ／ **FCV・水素ステーション** ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

可燃性ガス 毒性ガス

防爆

防爆 非防爆

特長

- 様々な検知範囲の可燃性ガスや毒性ガスの検知が可能
- 防爆等級 Ex d ⅡC T4で水素・アセチレン雰囲気下も使用可能
- 吸引式、アスピレータ吸引式にも対応(※別途ポンプユニットと電源が必要となります)
- GD-A80-70は最大70℃の高温環境下で使用可能

【タイプ一覧】
GD-A80（接触燃焼式、ニューセラミック式）
GD-A80V（半導体式）
GD-A80S（熱線型半導体式）
GD-A80N（熱伝導式）
GD-A80-70（接触燃焼式）

GD-A80

Webページはこちら

GD-A80V

仕様

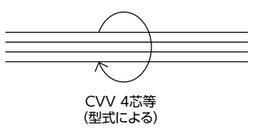
型式	GD-A80、GD-A80V、GD-A80-70、他
サンプリング方式	拡散式
検知原理	タイプ一覧を参照
警報の種類	指示計との組み合わせによる
防爆構造	耐圧防爆構造
防爆等級	国内防爆：Ex d ⅡC T4 ATEX：Ⅱ 2 G Ex db ⅡC T4 Gb IECEx：Ex db ⅡC T4 Gb
保護等級	IP67相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、China Ex(中国)
電源	指示警報ユニットから供給
外形寸法	約78(W)×163(H)×105(D)mm（突起部は除く）
質量	約1.0kg
使用温度範囲	−20～+53℃（急変なきこと） [GD-A80-70　−40～+70℃(急変なきこと)]
使用湿度範囲	0～95%RH（結露なきこと）

指示警報部～検知部接続例

RM-6000シリーズ

RM-5000シリーズ
マルチケース

RM-5000シリーズ
シングルケース



GD-A80シリーズ

各指示対象ガスに対応した検知部に接続可能です。

大流量吸引ポンプ搭載

耐圧防爆型吸引式ガス検知部
(直接伝送タイプ)

GD-D58シリーズ

GD-D58・AC

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ)により、検知対象ガスが異なります。

可燃性ガス　毒性ガス

防爆

防爆　非防爆

特長

- 水素雰囲気下でも防爆製品として使用可能
- 流量異常自動検出機能搭載
- 交換部品のユニット化によりメンテナンス性向上
- 防塵・防水構造(IP67相当)
- ワンマンメンテナンス可能 SD-D58シリーズのみ

仕様

型式	GD-D58、GD-D58・GH、他	SD-D58、SD-D58・GH、他
サンプリング方式	吸引式	
検知原理	接触燃焼式、ニューセラミック式、半導体式、熱線型半導体式、熱伝導式	
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	
警報の種類	故障警報	ガス警報、故障警報
警報動作	故障警報　FAULTランプ点灯(黄)/内容表示	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
防爆構造	耐圧防爆構造	
防爆等級	国内防爆：Ex d IIB+H2 T4 ATEX：II 2 G Ex db h IIB+H2 T4 Gb	
保護等級	IP67相当	
認証	国内防爆、ATEX、Taiwan Ex(台湾)、China Ex(中国)	
電源	AC100～110V±10%　50/60HzまたはDC24V±10%	AC100VまたはDC24V±10%
外形寸法	約197(W)×292(H)×140(D)mm (突起部は除く)	約197(W)×292(H)×140(D)mm (突起部は除く)
質量	約5.8kg	
使用温度範囲	AC仕様の場合：−20～+50℃(急変なきこと) DC仕様の場合：−20～+53℃(急変なきこと)	
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)	

※他の通信方式はお問い合わせください。

耐圧防爆型吸引式ガス検知部
(信号変換器付タイプ)

SD-D58シリーズ

SD-D58・AC

Webページは
こちら

耐圧防爆型ポンプユニット

RP-D58

特長

- 水素雰囲気下でも防爆製品として使用可能
- 流量異常自動検出機能搭載
- 交換部品のユニット化によりメンテナンス性向上
- 防塵・防水構造(IP67相当)

Webページは
こちら

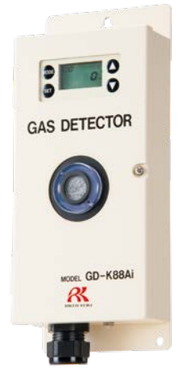
仕様

型式	RP-D58
サンプリング方式	吸引式
警報の種類	故障警報
警報動作	故障警報　FAULTランプ点灯(黄)/内容表示
防爆構造	耐圧防爆構造
防爆等級	国内防爆：Ex d IIB+H2 T4 ATEX：II 2 G Ex db h IIB+H2 T4 Gb
保護等級	IP67相当
認証	国内防爆、ATEX、Taiwan Ex(台湾)
電源	AC100～110V　50/60Hz DC24V±10%
外形寸法	約197(W)×292(H)×140(D)mm (突起部は除く)
質量	約5.8kg
使用温度範囲	AC仕様の場合：−20～+50℃(急変なきこと) DC仕様の場合：−20～+53℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)

本質安全防爆構造の2線式毒性ガス検知部

毒性ガス検知部

GD-88シリーズ
GD-K88Ai
GD-K88Di



GD-K88Ai

Webページは
こちら

39ページ参照 ◀ 酸素検知用

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

搭載センサにより、検知対象ガスが異なります。

毒性ガス

防爆

防爆　非防爆

特長

- 2線式ガス検知部　制御システムへの直接伝送が可能
- 腐食性ガス対策構造　ご指定によりSUS筐体選択可能
- 安全保持器(バリア)との組み合わせで本質安全防爆構造
- アスピレータ内蔵(オプション) GD-K88Di
- HART出力対応

仕様

型式	GD-K88Ai
サンプリング方式	拡散式
検知原理	定電位電解式
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
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	警報メッセージ(AL1/AL2)表示
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia IIC T4 Ga (安全保持器(バリア)使用時)
認証	国内防爆
電源	DC24V±10%
外形寸法	約100(W)×241(H)×48(D) mm
質量	約1.0kg
使用温度範囲	0～40℃ (急変なきこと。搭載センサにより異なる場合があります)
使用湿度範囲	30～70%RH(結露なきこと。搭載センサにより異なる場合があります)

GD-K88Di

Webページは
こちら

39ページ参照 ◀ 酸素検知用

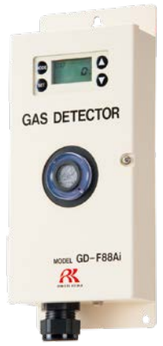
仕様

型式	GD-K88Di
サンプリング方式	吸引式
検知原理	定電位電解式
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
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	警報メッセージ(AL1/AL2)表示
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia IIC T4 Ga (安全保持器(バリア)使用時)
認証	国内防爆
電源	DC24V±10%
外形寸法	約220(W)×265(H)×90(D)mm
質量	約2.6kg
使用温度範囲	0～40℃ (急変なきこと。搭載センサにより異なる場合があります)
使用湿度範囲	30～70%RH(結露なきこと。搭載センサにより異なる場合があります)

本質安全防爆構造の2線式酸素検知部

酸素検知部

GD-88シリーズ
GD-F88Ai
GD-F88Di



Webページは
こちら

GD-F88Ai

38ページ参照 ◀ 毒性ガス検知用

Webページは
こちら

GD-F88Di

38ページ参照 ◀ 毒性ガス検知用

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

酸素

防爆

防爆　非防爆

特長

- 2線式ガス検知部 制御システムへの直接伝送が可能
- 圧力補正センサ搭載 気圧変化による影響が殆どありません
- 腐食性ガス対策構造 ご指定によりSUS筐体選択可能
- 安全保持器(バリア)との組み合わせで本質安全防爆構造
- アスピレータ内蔵(オプション) GD-F88Di
- HART出力対応

仕様

型式	GD-F88Ai
サンプリング方式	拡散式
検知対象ガス	O_2
検知原理	隔膜ガルバニ電池式
検知範囲	0～5vol%、0～10vol%、0～25vol%
警報設定値	検知範囲による
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	警報メッセージ(AL1/AL2)表示
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia ⅡC T4 Ga (安全保持器(バリア)使用時)
認証	国内防爆
電源	DC24V±10%
外形寸法	約100(W)×241(H)×48(D)mm
質量	約1kg
使用温度範囲	−10～+40℃ (急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)

仕様

型式	GD-F88Di
サンプリング方式	吸引式
検知対象ガス	O_2
検知原理	隔膜ガルバニ電池式
検知範囲	0～5vol%、0～10vol%、0～25vol%
警報設定値	検知範囲による
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	警報メッセージ(AL1/AL2)表示
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia ⅡC T4 Ga (安全保持器(バリア)使用時)
認証	国内防爆
電源	DC24V±10%
外形寸法	約220(W)×265(H)×90(D)mm
質量	約2.5kg
使用温度範囲	−10～+40℃ (急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)

酸素検知部

GD-F3A-A
GD-F3A-SC-A
GD-F4A-A
GD-F4A-SC-A

GD-F3A(-SC)-A

Webページは
こちら

GD-F4A(-SC)-A

Webページは
こちら

型式別検知方式

型式	サンプリング方式	検知部信号
GD-F3A-A	拡散式	センサ出力直接信号
GD-F3A-SC-A		電流信号(DC4-20mA)
GD-F4A-A	吸引式 (流通路付)	センサ出力直接信号
GD-F4A-SC-A		電流信号(DC4-20mA)

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

酸素

防爆

防爆　非防爆

特長

- 小型軽量デザインで取り付け場所を選ばない GD-F3A-A GD-F3A-SC-A
- 屋外設置も可能な防滴構造
- 拡散式のGD-F3A-Aをベースに吸引流通路を付加 GD-F4A-A GD-F4A-SC-A
- GD-F3A-SC-Aは4-20mA伝送用信号変換器が組み込まれており取り付けが容易、さらに長距離伝送(Max 2.0km)も可能
- GD-F4A-SC-Aは4-20mA伝送型で長距離伝送(Max 2.0km)も可能

仕様

型式	GD-F3A-A	GD-F3A-SC-A
サンプリング方式	拡散式	
検知対象ガス	O_2	
検知原理	隔膜ガルバニ電池式	
検知範囲	0～25vol%	
防爆構造	本質安全防爆構造	
防爆等級	Ex ia ⅡC T4 X (ツェナーバリア使用時)	
認証	国内防爆	
電源	DC24V (指示警報部から供給)	
検知部信号	センサ出力直接信号	電流信号(DC 4-20mA)
外形寸法	約140(W)×175(H)×86(D)mm	約140(W)×175(H)×95(D)mm
質量	約1.4kg	約1.6kg
使用温度範囲	−10～+40℃ (急変なきこと)	
使用湿度範囲	0～95%RH (結露なきこと)	

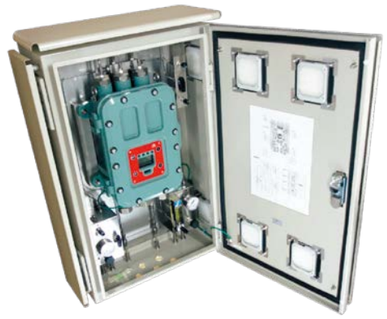
仕様

型式	GD-F4A-A	GD-F4A-SC-A
サンプリング方式	吸引式	
検知対象ガス	O_2	
検知原理	隔膜ガルバニ電池式	
防爆構造	本質安全防爆構造	
防爆等級	Ex ia ⅡC T4 X (ツェナーバリア使用時)	
認証	国内防爆	
電源	DC24V (指示警報部から供給)	
検知部信号	センサ出力直接信号	電流信号(DC 4-20mA)
外形寸法	約140(W)×175(H)×86(D)mm	約140(W)×175(H)×95(D)mm
質量	約1.5kg	約1.7kg
使用温度範囲	−10～+40℃ (急変なきこと)	
使用湿度範囲	0～95%RH (結露なきこと)	

独自開発の演算方式を採用した高精度熱量計

防爆型熱量計

OHC-800



OHC-800と
サンプリング装置RS-400シリーズ

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	**石油精製・石油化学**	建設	**鉄鋼**	**海運・造船**
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 **エネルギー** ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

測定対象ガス

熱量

防爆

防爆 非防爆

特長

- 理研計器独自の理研オプトソニック演算方式を採用(特許第5184983号)
  不燃性ガスの影響を受けにくく高精度の測定が可能
- 速い応答速度 90%応答 5秒以内
- 高い繰返し精度 ±0.02MJ/m^{3}以内
- 熱量計に求められる水素防爆構造Ex d IIB+H2 T4を取得しているため危険箇所への設置が可能
- 優れた温度特性 一日の温度変化において0.10MJ/m^{3}以下
- 熱量/比重/ウォッベ指数がキー操作で切替可能、面倒な演算の必要なし

仕様

型式	OHC-800
サンプリング方式	吸引式
測定対象ガス	天然ガスなどに代表される、メタンを主成分としたパラフィン系炭化水素ガスで構成されたガス ※1
測定範囲	熱量測定範囲 25.00～50.00MJ/m^3 (Gross、0℃、101.325 kPa換算)
	密度測定範囲 0.500～1.500 (比重換算)
防爆構造	耐圧防爆構造
防爆等級	国内防爆：Ex d IIB+H2 T4 ATEX：II 2 G Ex db IIB+H2 T4 Gb IECEx：Ex db IIB+H2 T4 Gb
保護等級	IP 66/67相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx、China Ex(中国)、FM(アメリカ、カナダ)
電源	AC100～240V±10% 50/60Hz (最大18 VA) または DC24V±10% (最大5W) AC / DC 切替可能
外形寸法	約286(W)×453(H)×150(D) mm
質量	約23kg
使用温度範囲	−20～+57℃ (急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH (結露なきこと)

※1 測定ガスに含まれる N_2、O_2、CO_2、COなどのガスは、合計20%以下であることを想定しています。
※ その他の測定範囲についてはお問い合わせください。

• 見やすい大型キャラクタLCD採用

当社独自開発のオプトソニック演算方式採用により、燃料ガス中の熱量を持たないガス(N_2、O_2、CO_2など)の影響を除去した、高精度で信頼性の高い熱量測定が可能です。

• 熱量(MJ/m^3)、比重、ウォッベ指数の表示切替が可能

表示キーの操作のみで表示単位の切り替えが可能なため、演算を行う必要がありません。

• 熱量(MJ/m^3)、比重、ウォッベ指数の連続測定が可能

熱量(MJ/㎥)、比重、ウォッベ指数の連続測定が可能であるため、現場の熱量の監視が可能です。

• 水素防爆対応

堅牢な耐圧防爆構造(防爆等級：Ex d IIB+H2 T4)により、水素雰囲気下でも使用が可能です。

サンプリング装置型式

OHC-800 専用のサンプリング装置であるRS-400シリーズと組み合わせることにより、
設置場所・サンプリング圧力など、様々な設置環境に対応可能です。
(ご使用環境に合わせて型式をお選びください。)

RS-400-□□□□

収納ボックスの有無
0：収納ボックス無し
1：屋外用ボックス(SUS)遮光板付き
2：屋内用ボックス(SPCC)窓付き

測定ガス用減圧弁の有無
サンプリングポイントが加圧の場合は減圧弁付きを選択してください。
0：減圧弁無し
1：減圧弁付き

測定ガスバイパス流量
減圧弁無しの場合は自動的に「0：バイパス無し」となります。
0：バイパス無し
1：0.5～5L/min
2：1～10L/min
3：2～20L/min

圧力計 目盛単位
日本国内で使用する場合は、計量法の関係上「1：MPa」を選択してください。
1：MPa
2：MPa/PSI 二重目盛圧力計

信頼性が高い光波干渉式センサを採用

光波干渉式ガスモニター

FI-900

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	**石油精製・石油化学**	建設	鉄鋼	**海運・造船**
消防・レスキュー	**研究所・大学**	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ **印刷・塗装** ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 **エネルギー** ／ FCV・水素ステーション ／ **環境・リスクアセスメント**			

測定対象ガス

搭載センサによる

防爆

防爆 非防爆

特長

- 信頼性が高い光波干渉式センサを採用
- 感度劣化がなく、長期安定性の高いセンサのため実力値として10年間交換不要
- ガス固有の屈折率を利用して測定をしているため、あらゆるガスを測定可能
- NH_3、VCM等の腐食性ガスにも対応可能
- H_2環境にも対応可能な耐圧防爆構造
- 自己診断機能を充実、MODBUS通信でガス濃度だけでなく状態の確認が可能
- VOCの爆発防止・濃度管理や水素の純度測定に最適

仕様

型式	FI-900
サンプリング方式	吸引式
測定原理	光波干渉式
測定範囲	ガス仕様による
警報設定値	ガス仕様による
防爆構造	耐圧防爆構造
防爆等級	国内防爆：Ex d IIB+H2 T4 ATEX仕様：II 2 G Ex db IIB+H2 T4 Gb IECEx仕様：Ex db IIB+H2 T4 Gb
保護等級	IP 66/67相当
認証	国内防爆、ATEX、IECEx
電源	AC100～240V±10% 50/60Hz DC24V±10% ※ATEX/IECEx仕様はDC電源のみ
外形寸法	約286(W)×453(H)×150(D)mm (突起部は除く)
質量	約23kg
使用温度範囲	国内防爆仕様：−20～+57℃(急変なきこと)、ATEX/IECEx仕様：−20～+60℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH(機器内部で結露/凝縮するガスは不可)
使用圧力範囲	大気圧相当(脈動なきこと)

乾燥炉内の爆発防止管理に最適

光波干渉式ガスモニター

FI-915

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	**石油精製・石油化学**	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	**研究所・大学**	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ **印刷・塗装** ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

測定対象ガス

搭載センサによる

防爆

防爆 **非防爆**

特長

- 暖機不要、高速応答、長期安定性、簡単操作
- シリコンによる感度劣化なし
- 温度、大気圧補正機能付き
- 8種類のガスレンジを搭載可能
  ※購入時にご指定いただけます
- LCD画面が大きくなり、視認性が向上
- ポンプユニットの交換が容易
- 従来品FI-815A型との完全互換性あり

仕様

型式	FI-915
サンプリング方式	吸引式
測定原理	光波干渉式
測定範囲	0～100%LEL
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点灯
電源	AC100～240V±10% 50/60Hz
外形寸法	約370(W)×150(H)×269(D)mm (突起部は除く)
質量	約6kg
使用温度範囲	−10～+50℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH(機器内部で結露/凝縮するガスは不可)

クリーンルームの環境モニターに最適な検知テープ式ガスモニター

高感度毒性ガスモニター

FP-300
FP-301

FP-300
Webページは
こちら

FP-301
Webページは
こちら

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	検知範囲
PH_3	0～500 ppb※
	0～900 ppb
AsH_3	0～150 ppb
H_2S	0～100 ppb
	0～1000 ppb
	0～10 ppm
SiH_4	0～8 ppm※
	0～15 ppm
B_2H_6	0～300 ppb
GeH_4	0～2 ppm
	0～6 ppm
Cl_2	0～0.8 ppm※
	0～1.5 ppm
Si_2H_6	0～10 ppb
TBA	0～150 ppb
HCl	0.25～1 ppm
	1.5～8 ppm
HF	0～9 ppm
NH_3	0.5～4 ppm

※除害装置用

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

検知対象ガスによる

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 選択性に優れ他ガスの干渉が少ない
- わずかな環境変化もすばやくキャッチ（ppbレベルで検知可能）
- テープ交換は容易なカセットイン方式（マイクロカセットを使用）
- アルシン検知範囲0～15ppbでACGIHの新許容濃度（5ppb）に対応 FP-301

仕様

型式	FP-300
サンプリング方式	吸引式
検知対象ガス	毒性ガス
検知原理	検知テープ式
検知範囲	検知対象ガス一覧を参照
警報設定値	検知対象ガスによる
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点灯、ブザー
検知テープ使用時間	1ヵ月（無警報時）テープ残量表示付　テープ終了予告、警告付
電源	卓上型：AC100～240V±10% 50/60Hz パネルマウント型：DC24V±10%
外形寸法	卓上型：約164（W）x198（H）x263（D）mm パネルマウント型：約164（W）x164（H）x263（D）mm（突起部は除く）
質量	卓上型：約6.5kg パネルマウント型：約5.5kg
使用温度範囲	5～35℃（急変なきこと）
使用湿度範囲	30～80%RH（結露なきこと） ※使用テープにより異なる場合があります

仕様

型式	FP-301	
サンプリング方式	吸引式	
検知対象ガス	AsH_3（アルシン）	H_2Se（セレン化水素）
検知原理	検知テープ式	
検知範囲	AsH_3：0～15ppb	H_2Se：0～200ppb
警報設定値	AsH_3：5ppb（WARNING）/ 10ppb（ALARM）	H_2Se：50ppb（WARNING）/ 100ppb（ALARM）
警報の種類	ガス警報、故障警報	
警報動作	ランプ点灯、ブザー	
検知テープ使用時間	1ヵ月（無警報時）テープ残量表示付　テープ終了予告、警告付	
電源	卓上型：AC100～240V±10% 50/60Hz パネルマウント型：DC24V±10%	
外形寸法	卓上型：約164（W）x198（H）x263（D）mm パネルマウント型：約164（W）x164（H）x263（D）mm（突起部は除く）	
質量	卓上型：約6.5kg パネルマウント型：約5.5kg	
使用温度範囲	5～35℃（急変なきこと）	
使用湿度範囲	30～80%RH（結露なきこと） ※使用テープにより異なる場合があります	

検知感度が極めて高く低濃度の監視に最適

C_5F_8/C_4F_6測定用
高感度毒性ガスモニター

FP-300AGZS

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

検知対象ガスによる

防爆

防爆 / 非防爆

特長

- 選択性に優れ他ガスの干渉が少ない
- テープ交換は容易なカセットイン方式

仕様

型式	FP-300AGZS	
サンプリング方式	吸引式	
検知対象ガス	C_5F_8（オクタフルオロシクロペンテン）	C_4F_6（パーフルオロブタジエン）
検知原理	検知テープ式	
検知範囲	0～5.0ppm	
警報設定値	2.0ppm（WARNING）/ 4.0ppm（ALARM）	
警報の種類	ガス警報、故障警報	
警報動作	ランプ点灯、ブザー	
検知テープ使用時間	2ヵ月（無警報時）テープ残量表示付　テープ終了予告、警告付	
電源	AC100～240V 50/60Hz（消費電力：150VA以下）	
外形寸法	約250（W）×198（H）×300（D）mm（突起部は除く）	
質量	約9.5kg	
使用温度範囲	5～35℃（急変なきこと）	
使用湿度範囲	30～90%RH（結露なきこと）	

選択性に優れ、他ガスの干渉がありません

AsH_3測定用
高感度毒性ガスモニター

FP-270As

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

AsH_3

防爆

防爆 / 非防爆

仕様

型式	FP-270As
検知対象ガス	AsH_3（アルシン）
検知原理	検知テープ式
検知範囲	0～15ppb
警報設定値	5ppb（WARNING）/ 10ppb（ALARM）
警報動作	ランプ点灯、ブザー
検知テープ使用時間	1ヵ月（無警報時）テープ残量表示付　テープ終了予告、警告付
外部出力	DC4～20mA（負荷抵抗300Ω以下）、DC0～1V
電源	AC100V±10%　50/60Hz（消費電力：最大40VA）
外形寸法/質量	約300（W）×200（H）×370（D）mm/約13.4kg
使用温度範囲	5～35℃（急変なきこと）
使用湿度範囲	30～90%RH（結露なきこと）

赤外線の長波長領域を測定し、フッ素化合物や溶剤検知に対応

赤外線式フロン／IPA用
ガスモニター

RI-257

Webページは
こちら

特長

- 省スペース設計で取り付けが簡単
- デジタル表示
- 干渉ガスの影響が少ない
- 感度劣化がほとんどなく、長期安定性に優れる
- 赤外線式のため消耗品はほとんどなし

主に扱われる業種

エレクトロニクス ／ 石油精製・石油化学 ／ 建設 ／ 鉄鋼 ／ 海運・造船
消防・レスキュー ／ 研究所・大学 ／ 火山・温泉 ／ 航空・宇宙 ／ 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

搭載センサ型式別により、検知対象ガスが異なります。

フロンガス ／ PFCガス ／ 各種溶剤ガス

防爆

防爆 ／ 非防爆

仕様

型式	RI-257
サンプリング方式	吸引式
検知原理	非分散型赤外線式
検知範囲	検知対象ガスによる
警報動作	ランプ点灯
電源	AC100V±10% or DC24V±10%
外形寸法	約180(W)×355(H)×97(D)mm (突起部は除く)
質量	約3.8kg
使用温度範囲	0～45℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	30～90%RH(結露なきこと)

CO、CO_2、炭化水素などの簡易測定に

可搬型赤外線式ガスモニター

RI-557

〈可搬型〉

Webページは
こちら

特長

- 小型、軽量で持ち運び簡単
- 外部出力付き
- 内蔵ポンプによる自動吸引式
- 自動切換えのダブルレンジ表示
- 流量低下警報付き
- 様々な測定レンジをラインアップ
- 赤外線式のため消耗品はほとんどなし

主に扱われる業種

エレクトロニクス ／ 石油精製・石油化学 ／ 建設 ／ 鉄鋼 ／ 海運・造船
消防・レスキュー ／ 研究所・大学 ／ 火山・温泉 ／ 航空・宇宙 ／ 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

搭載センサ型式により、検知対象ガスが異なります。

一酸化炭素 ／ 二酸化炭素 ／ 炭化水素

防爆

防爆 ／ 非防爆

仕様

型式	RI-557
サンプリング方式	吸引式
検知対象ガス	CO_2、CH_4、CO、i-C_4H_{10}、C_3H_8など
検知原理	非分散型赤外線式
検知範囲	検知対象ガスによる
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点灯、内容表示
電源	AC100～220V±10%　50/60Hz
外形寸法	約220(W)×200(H)×320(D)mm (突起部は除く)
質量	約5.7kg
使用温度範囲	0～40℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0～90%RH(結露なきこと)

ビル管理法・事務所衛生基準規則に基づくCO_2測定に

赤外線式CO_2モニター

RI-215D

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス ／ 石油精製・石油化学 ／ 建設 ／ 鉄鋼 ／ 海運・造船
消防・レスキュー ／ 研究所・大学 ／ 火山・温泉 ／ 航空・宇宙 ／ 食品業界
その他：医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 ／ エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

二酸化炭素

防爆

防爆 ／ 非防爆

特長

- 省スペース設計で取り付けが簡単
- 外部出力(4-20mA)、制御接点出力付き
- ビル管理法・事務所衛生基準規則に基づいたCO_2測定に
- 自動換気・省エネ目的の空調制御に
- ポンプ内蔵でサンプリングポイントからの吸引測定が可能

仕様

型式	RI-215D
サンプリング方式	吸引式
検知対象ガス	CO_2
検知原理	非分散型赤外線式
検知範囲	ppm仕様：0～2000ppm、0～5000ppm、0～9990ppm vol%仕様：0～2vol%、0～5vol%
電源	AC100V±10%　50/60Hz、AC110V±10%　50/60Hz、 AC220V±10%　50/60Hz
外形寸法	約220(W)×265(H)×76(D)mm (突起部は除く)
質量	約3.6kg
使用温度範囲	0～40℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	10～90%RH(結露なきこと)

◆二酸化炭素の危険性

空気中の二酸化炭素濃度	症　状
1000 ppm	ビル管理法/労働安全衛生法(事務所衛生基準規則)の管理基準
1500 ppm	学校保健安全法(学校環境衛生基準)の管理基準
5000 ppm	日本産業衛生学会、ACGIH(TWA)の許容濃度
1 ～ 2 vol%	不快感が起きる
3 ～ 4 vol%	呼吸系が刺激されて呼吸数の増加、脈拍、血圧の上昇、頭痛、めまい等の症状があらわれる
6 ～ 7 vol%	呼吸困難となる
7 ～ 10 vol%	数分で意識不明となり、チアノーゼが起こり死亡する

◆二酸化炭素に関わる法律

建築物における衛生的環境の確保に関する法律【ビル管理法】

項目	内容	条項
目的	多人数の使用、利用する建築物の環境衛生上の維持管理に関する規制を図ることにより公衆衛生の向上及び増進に資することを目的とする。	法1条
建築物環境衛生管理基準	空気環境の調整は次のようにすること。 一酸化炭素の含有率 10ppm以下(特例20ppm以下、則2条) 二酸化炭素の含有率 1,000ppm以下 その他浮遊粉じんの量、温度、湿度、気流	令2条1号
空気環境の測定方法	通常の使用時間中に、居室の中央部の床上75～150cmの位置で次の測定器または同等以上の性能を有する測定器を用いて行う。 一酸化炭素の含有率 検知管方式による一酸化炭素検定器 二酸化炭素の含有率 検知管方式による二酸化炭素検定器	則3条 2項1号

学校保健安全法【学校環境衛生基準】

内容
(1)二酸化炭素：換気の基準として、教室内の二酸化炭素濃度の基準が1,500ppm(0.15%)以下であることが望ましい。 (6)一酸化炭素：10ppm(0.001%)以下であることが望ましい。

労働安全衛生規則【第三編 衛生基準 第一章 有害な作業環境】

内容	条項
事業者は、次の場所には、関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。 ・炭酸ガス濃度が1.5パーセントを超える場所	585条

小型・軽量をコンセプトに、3色に光るLCD画面で視認性も良好

600シリーズ

小型酸素モニター
OX-600

小型一酸化炭素モニター
EC-600

小型CO_2モニター
RI-600

OX-600 Webページはこちら
EC-600 Webページはこちら
RI-600 Webページはこちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ型式別)により、検知対象ガスが異なります。

酸素 ／ 一酸化炭素 ／ 二酸化炭素

防爆

防爆 ／ 非防爆

特長

- 圧力補正センサ内蔵で気圧変化による指示値の変動なし OX-600
- 動作状態によって緑、橙、赤に点灯するLCD画面で視認性良好
- 使用環境に合わせて「AC電源仕様」「DC電源仕様」または「乾電池仕様」の3種類から電源を選択可能 OX-600 EC-600
- オプションのリモートセンサで最大20mの遠隔測定が可能
- JIS T 8201:2010(酸素欠乏測定用酸素計)の要求事項に適合 OX-600

リモートセンサ
[オプション]

通常時(緑色)

注意警報時(橙色)

危険警報時(赤色)

仕様

型式	OX-600	EC-600	RI-600
サンプリング方式	拡散式		
検知対象ガス	O_2	CO	CO_2
検知原理	隔膜ガルバニ電池式	定電位電解式	非分散型赤外線式
検知範囲	0～25.0vol%または0～50.0vol%	0～150ppm	0～2000ppm／0～5000ppm／0～10000ppm／0～2vol%／0～5vol%
警報設定値	0～25.0vol%の場合　1st：19.0vol%　2nd：18.0vol% 0～50.0vol%の場合　1st：18.0vol%　2nd：25.0vol%	1st：50ppm　2nd：100ppm(標準設定値)	ppm　1st/2nd：1000ppm 0～2vol%　1st/2nd：1.0vol% 0～5vol%　1st/2nd：2.5vol%
警報の種類	ガス警報、故障警報		
警報動作	ランプ点灯、ブザー、内容表示		
認証	JIS	—	
電源	AC100V±10%またはDC24V±10%または 乾電池〈単3形アルカリ乾電池×2本〉		AC100V±10%またはDC24V±10%
連続使用時間	約1年(25℃、無警報、バックライト無点灯時)※乾電池仕様の場合		—
外形寸法	本体：約80(W)×120(H)×35.5(D) mm、リモートセンサ：約40(W)×96(H)×35.5(D) mm		
質量	本体：AC仕様　約200g、DC仕様　約180g、乾電池仕様　約230g リモートセンサ：約55g(ケーブルを除く)、AC アダプタ：約82g(ケーブルを含む)		本体：AC仕様　約200g、DC仕様　約180g リモートセンサ：約55g(ケーブルを除く)
使用温度範囲	−10～+40℃(急変なきこと)	0～40℃(急変なきこと)	
使用湿度範囲	0～90%RH(結露なきこと)		
使用圧力範囲	大気圧(80kPa～105kPa)	—	

用途に合わせて様々な検知部との組合せが可能

多点式指示警報ユニット
RM-5000シリーズ

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

接続検知部による

防爆

防爆 ／ 非防爆

マルチケース

Webページはこちら

シングルケース（ブザーユニット）　シングルケース（指示警報ユニット）

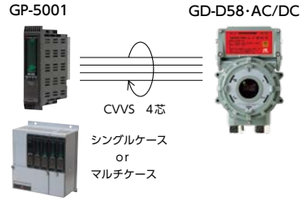
RM-5000 特長

- 豊富なバリエーションで各種ガス検知部に対応
- ガス濃度はバーメーターとデジタルの2方式で表示
- 高コントラスト3色LCD採用で検知状態の視認性UP
- RS-485通信機能搭載(オプション)

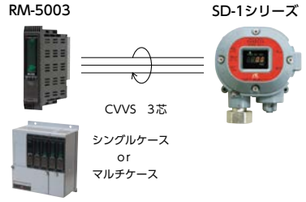
仕様

型式	RM-5000
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	警報ランプ、ブザー
電源	DC24V±10%
外形寸法	約29.6(W)×120(H)×92(D) mm(ユニットのみ)
質量	約0.1kg(ユニットのみ)
使用温度範囲	−10～+40℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	10～90%RH(結露なきこと)

- 指示警報部～検知部接続例



RM-5000シリーズは、各指示対象ガスに対応した検知部に接続可能です。



EC- /OX- /RM-5002は2線式、RM-5003は3線式の4-20mA伝送の検知部が接続可能です。

多点式指示警報ユニット
RM-590シリーズ

Webページはこちら

マルチケース

シングルケース（指示警報ユニット）　シングルケース（ブザーユニット）

RM-590 特長

- ガス濃度が見やすいデジタル表示
- 警報動作の選択が可能
- 流量低下信号の入力が可能
- ネットワークに接続可能(オプション)

仕様

型式	RM-590
警報動作	橙色ランプ(ALM1)点滅(確認操作後点灯) 赤色ランプ(ALM2)点滅(確認操作後点灯)
電源	DC24V±10%
外形寸法	約36(W)×72(H)×134(D)mm
質量	約0.1kg(ユニットのみ)
使用温度範囲	0～40℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	10～90%RH(結露なきこと)

最大12点のガス検知部を実装可能

可燃性ガス検知警報器

GP-148

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ型式別)により、検知対象ガスが異なります。

接続する検知器による

防爆

防爆　非防爆

特長

- 見やすく：検知状態がすぐわかる
- 使いやすく：シンプル操作
- 停電時も安心：保安電源内蔵で停電時でも3日以上のガス漏えい監視を継続、万一の災害時にも安心
- ガス検知器と炎検知器による一括監視が可能
- 必要な点数を選定可能(最大12点)
- 2接点搭載 回転灯とブザーなど同時に使用可能
- LPG・CNG・H_2スタンド等の可燃性ガス漏えい監視に対応

仕様

型式		GP-148
警報の種類		ガス警報、故障警報
警報動作		ランプ点灯+ブザー(標準)または音声メッセージ【オプション】
外部出力	総合	総合警報接点出力：無電圧 1c接点(接点容量:AC 250V 2A) 総合警報電圧出力：有電圧 DC 0-6-12V(10mA以下) 外部ブザー用接点出力：無電圧1a接点 または 1b接点(接点容量:AC 250V 1A) 外部ブザー用電源出力：DC24V 10mA以下
	個別	個別警報接点※1：無電圧 2接点(接点容量:AC 250V 2A)、 a接点 または b接点
電源		AC 100～120V または AC 200～240V 50/60Hz
保安電源※2		鉛蓄電池　12V　2.3Ah×2個
外形寸法 / 質量 (質量は保安電源約1.9kgを含む)		2点式：約305(W)×290(H)×73(D)mm/約3.8kg 4点式：約395(W)×290(H)×73(D)mm/約4.9kg 6点式：約485(W)×290(H)×73(D)mm/約5.9kg 8点式：約575(W)×290(H)×73(D)mm/約6.4kg 10点式：約665(W)×290(H)×73(D)mm/約7.1kg 12点式：約755(W)×290(H)×73(D)mm/約7.9kg
使用温度範囲		−10～+50℃(急変なきこと)
使用湿度範囲		10～90%RH(結露なきこと)

※1 ガス警報接点+ガス警報接点、もしくはガス警報接点+故障警報接点のどちらかを選択できます。
※2 保安電源有り仕様を選択の場合。

•「見やすく」、「使いやすく」、「停電時も安心」

見やすく：検知状態がすぐわかる

2色バーメーター表示で離れた場所からも検知状態がわかります。
また、パネルシートは日本語表記でわかりやすくなりました。

バーメーター表示
正常時 緑　ガス警報時 赤

使いやすく：シンプル操作！

点検ボタンにより、全ての指示計ユニットを一括で点検モードに切替えることができます。また、点検モードの操作もシンプルで簡単に作業が行えます。

停電時も安心：保安電源内蔵で停電時でも3日以上のガス漏えい監視を継続。万一の災害時にも安心。

本器は保安電源用バッテリーを搭載することができ、万一、停電が起こった際にもガス漏えい監視が可能です。

保安時間【目安】
拡散式6点実装(LPG：0～100%LEL)の場合：連続測定で約5時間半
なお、間欠測定設定※1にすることで、約3.4日※2のガス漏えい監視が可能です。

※1 間欠測定設定は、0～100%LELのみ選択可能です
※2 満充電状態、25℃、無警報動作、間欠測定設定(15秒オン／90分オフ)、有電圧出力無負荷の場合

さらに、保安電源で稼働している時の監視動作有無を検知部毎に設定できるため、停電時には保安重要エリアを効率よく監視することが可能です。

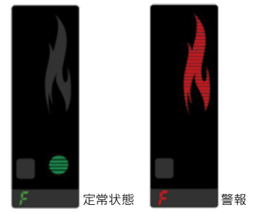
• ガス検知器と炎検知器による一括監視が可能

可燃性ガス検知器に加え、炎検知器の接続が可能です。
水素ステーション等の可燃性ガス検知器と炎検知器が併設される設備では本器一台で一括監視が可能なため、コスト削減が可能です。

拡散式ガス検知器
GD-A80型

吸引式ガス検知器
GD-D58型

炎検知器
40/40シリーズ
(Emerson社製)



炎検知器の表示 （例）

• 必要な点数を選定いただけます(最大12点)

連結ケースにより、2点から最大12点まで指示計ユニット単位で、容易に増設が可能です。

GP-148 (4点式)　指示計ユニット　GP-148 (12点式)

• LPG・CNG・H_2スタンド等の可燃性ガス漏えい監視に対応

本器はLPGスタンド、CNGスタンド、水素ステーション、その他一般の工場等で主に使用される可燃性ガスの漏えい監視に対応しています。
※平成22年12月『一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について』一部改正により、水素の爆発防止(LEL)他、充填ホースと車両に固定した容器とのカップリング等接続部分付近では0.1%(1,000ppm)以下の管理が求められます。

検知対象ガス一覧

検知対象ガス	イソブタン	LPG	都市ガス	メタン	LNG	CNG	都市ガス	メタン	LNG	CNG
表示名	$i\text{-}C_4H_{10}$	LPG	13A	CH_4	LNG	CNG	13A	CH_4	LNG	CNG
検知範囲	100		100				12500(表示1250)			
単位	%LEL		%LEL				ppm			
1デジット	1		1				100			

検知対象ガス	水素	水素	プロパン	トルエン	アセチレン	ガソリン
表示名	H_2	H_2	C_3H_8	C_7H_8	C_2H_2	GASOLINE
検知範囲	100	2000	100	100	100	100
単位	%LEL	ppm	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL
1デジット	1	10	1	1	1	1

※その他のガス種、検知範囲についてはお問い合わせください。

業務用LPガスの漏洩検知に最適

業務用LPガス検知警報器

GP-310

Webページは
こちら

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	**食品業界**
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ型式別)により、検知対象ガスが異なります。

接続する検知器による

防爆

防爆　**非防爆**

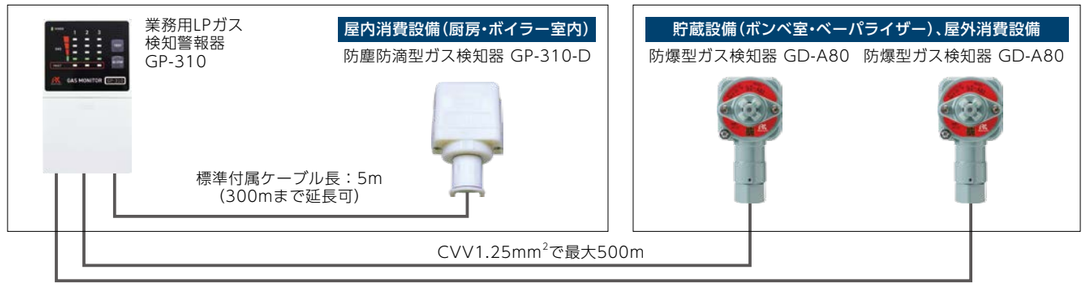
特長

- ガス検知器は用途に合わせて防爆型/ 防塵防滴型が選択可能
- ガス濃度レベルを視認性が高いLEDランプでお知らせ
- IP55相当の防塵防滴構造
- 耐久性が高く、長寿命センサ
- 5年間メンテナンスフリーで管理も簡単

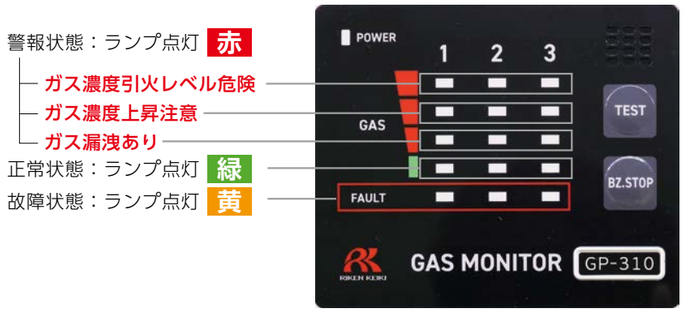
仕様

型式	GP-310
検知対象ガス	LPガス
警報の種類	ガス警報、故障警報
警報動作	ランプ点灯、ブザー
電源	AC100～220V±10%(AC100V用ケーブル付属)
消費電力	通常時：約4.5W　警報時：約6.0W
外部出力	(1) 有電圧出力　0-6-12V (監視時：6V　警報時：12V　トラブル時：0V) (2) 無電圧接点各1a(常時開) または 1b(常時閉) (3) 有電圧AC100～220V出力
外形寸法	約110(W)×190(H)×54(D)mm
質量	約0.8kg
使用温度範囲	−10～+40℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)

• 警報器ーガス検知器　接続例・用途



• 警報表示部



独立ユニット採用により取り付けが簡単

1点式指示警報ユニット

RM-6000シリーズ

Webページは
こちら

GP-6001
(可燃性ガス用)
GP-6001 (W)
(可燃性ガス用)
SP-6001
(可燃性ガス・毒性ガス用)
GH-6001
(可燃性ガス・毒性ガス用)
EC-6002
(毒性ガス用)
OX-6001•6002
(酸素用)
RM-6002•6003
(4～20mA伝送用)
RM-6003T
(4～30mA伝送用)

主に扱われる業種

エレクトロニクス	**石油精製・石油化学**	**建設**	**鉄鋼**	**海運・造船**
消防・レスキュー	**研究所・大学**	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

検知対象ガス

機種タイプ(搭載センサ型式別)により、検知対象ガスが異なります。

接続する検知部による

防爆

防爆　**非防爆**

特長

- 小型・軽量
- ガス濃度はバーメーターとデジタルの2方式で表示
- 独立ユニット採用により、取り付けが容易
- 二段式の警報機能により、ガス警報の段階的な管理が可能
- メンテナンスモード機能採用により、メンテナンス時に外部警報遮断可能

見易い3色LCD表示

ガス濃度はバーメーターとデジタルの2方式で同時表示をし、ガス名等も3色に変化して検知状態を表示。離れた場所からも検知状態が確認できます。

通常時	1st警報時	2nd警報時
メタン0%LEL	メタン45%LEL 25%LEL以上で1st警報	メタン75%LEL 50%LEL以上で2nd警報

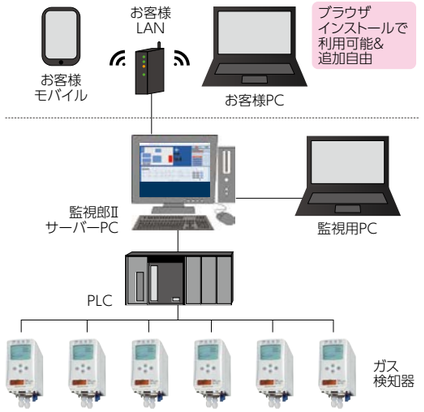
仕様

型式	GP-6001 NC-6001(W)	SP-6001	GH-6001	EC-6002	OX-6001	OX-6002	RM-6002	RM-6003	RM-6003T
適合する検知部の検知原理	接触燃焼式 ニューセラミック式	熱線型 半導体式	半導体式	定電位電解式 熱粒子化式	隔膜ガルバニ電池式		一般計測信号		半導体式検知部 (GD-A44V)
指示対象ガス	可燃性ガス	可燃性ガス、 毒性ガス		毒性ガス	酸素		可燃性ガス、毒性ガス、酸素等 (一般計測信号)		一酸化炭素
検知部信号	センサ出力直接信号			電流信号 (DC4～20mA)	センサ出力 直接信号	電流信号 (DC4～20mA)			電流信号 (DC4～30mA)
警報表示	1st：ALM1赤ランプ点滅または点灯(リセット操作後)・ブザー 2nd：ALM2赤ランプ点滅または点灯(リセット操作後)・ブザー								
警報接点	無電圧接点 各1aまたは1b(2段独立)　常時非励磁(警報時励磁)または常時励磁(警報時非励磁)								
電源	AC仕様：AC100～240V±10% 50/60Hz、DC仕様：DC24V±10% (DC21.6～26.4V)【オプション】								
消費電力 (ポンプ除く)	最大15VA 最大8.5 W (検知部を含む)	最大11.5VA 最大6 W (検知部を含む)		最大7.5VA 最大3.5 W (検知部を含む)	最大6.5VA 最大3 W (検知部を含む)	最大7.5VA 最大3.5 W (検知部を含む)	最大7.5VA 最大3.5 W (検知部を除く)		最大10.5VA 最大7.5 W (検知部を含む)
外部出力	DC4～20mA(非絶縁 負荷抵抗300Ω以下)/デジタル伝送：RS-485【オプション】								
外形寸法	約110(W)×190(H)×54(D)mm(突起部は除く)								
質量	壁掛式：580g、埋込式：650g								

ガス検知警報システム

理研計器 監視郎Ⅱ

Webページは
こちら



主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

検知対象ガス

※機種タイプ(搭載センサ型式別)により、検知対象ガスが異なります。

搭載センサユニットによる

特長

Device：より汎用的に

- お客様で監視PCを追加できます
- お客様の事務用PCやモバイル機器も利用できます

Interface：より思い通りに

- 検索機能を強化! 各表示部でリアルタイム全文フリーワード検索
- デザインとインターフェイスを刷新! 表現力UP&より使いやすく

Information：より詳細に

- ガス濃度・警報状態以外のガス検知器情報を画面上で確認できます
- ポンプ流量、バッテリー残量、センサー情報、etc…

• 警報表示画面

• 情報パネル

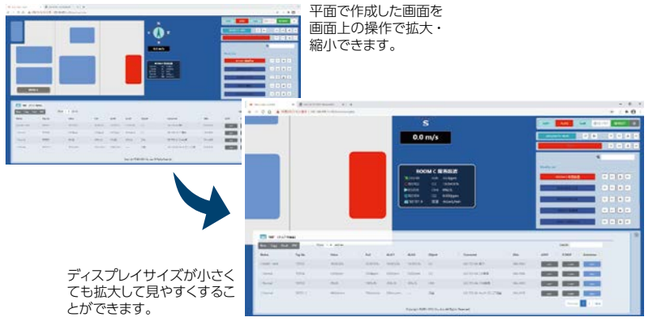
リスト

バーグラフ

警報履歴

トレンド

• マップ画面



平面で作成した画面を
画面上の操作で拡大・
縮小できます。

ディスプレイサイズが小さくても拡大して見やすくすることができます。

警報時、左図のように警報のエリアを表現します。

仕様

システム要件	オンプレミス用端末(サーバー)	CentOS7
	クライアント用端末(モニター)	ブラウザ(Chrome、 Edge推奨)
	クライアント通信方式	Ethernet(LAN)
	情報収集・警報制御	PLC(OMRON、三菱)
機能・性能	表示構成	マップ(全体、個別)、代表表示パネル、メニュー(各操作パネル)、情報パネル(リスト、バーグラフ、警報履歴、トレンド)
	警報機能	警報表示、サウンド再生、プッシュ通知
	タグ点数	最大60,000点　※PCL1台につき約1,000点まで
	警報履歴	最大1億件を保存
	トレンド	最大3年(1秒サンプリング)を保存
	アカウント	最大1000アカウントを登録
	管理機能	アカウントごとに警報確認・警報リセット・アラームオフ・スキップ操作、マップ表示(制限)可否を設定

より多機能な2種類のPro仕様をラインアップ！

大気中光電子収量分光装置

AC-2Sシリーズ

主に扱われる業種

エレクトロニクス / 石油精製・石油化学 / 建設 / 鉄鋼 / 海運・造船
消防・レスキュー / 研究所・大学 / 火山・温泉 / 航空・宇宙 / 食品業界
その他：医療・介護 / 製紙業 / 印刷・塗装 / 空調設備・冷凍冷蔵機器 / エネルギー / FCV・水素ステーション / 環境・リスクアセスメント

Webページは
こちら

測定対象

仕事関数 / イオン化ポテンシャル

特長

- 従来装置の小型化、低価格化を実現 AC-2S
- 2μWを超える大光量照射光学系を搭載 AC-2S Pro α
- 2eVから測定できる低エネルギー照射光学系搭載 AC-2S Pro α
- 400μm角の微細スポット AC-2S Pro β
- 100℃までの高温測定 AC-2S Pro α AC-2S Pro β
- 膜厚測定 AC-2S Pro α AC-2S Pro β
- 0.01eVステップでの精密測定 AC-2S Pro α AC-2S Pro β
- 新型照射光学系(LDLSランプ)搭載 AC-2S Pro α AC-2S Pro β
- 要望が多い多点測定、繰り返し測定機能搭載
- AC-2、3、5のデータの読み込み後、解析可能
- 平板型オープンカウンター採用で最大4000cpsの光電子を計数可能

仕様

型式	AC-2S	AC-2S Pro α	AC-2S Pro β
測定原理	大気中光電子収量分光法(検出部：低エネルギー電子計数法)		
測定エネルギー走査範囲	3.4～6.2eV(364～200nm)	2.0～6.2eV(620～200nm)	3.4～6.2eV(364～200nm)
繰り返し精度(標準偏差)	仕事関数0.02eV(試料：金板)		
測定時間	仕事関数測定に要する標準的な時間：約5分※ ※測定エネルギー走査範囲：4.2eV～6.2eV、ステップ：0.1eV、計数時間：5s/ステップの場合。		
最大計数率(CPS：1秒間に計数可能な電子の個数)	4,000cps		
紫外線ランプ	重水素ランプ(D_2ランプ)	レーザ励起プラズマ光源(LDLS)	
紫外線スポットサイズ	4×4mm角以下	4×4mm角以下	0.4×0.4mm角以下
分光器	グレーティング式モノクロメーター		
サンプルサイズ	50×50mm(MAX)、厚さ10mm(MAX)		
サンプル台サイズ	115×122mm	120×122mm ヒーター付試料台	120×122mm ヒーター付試料台
使用温度範囲	+15～35℃(急変なきこと)		
使用湿度範囲	0～60%RH(結露なきこと)		
電源	AC100～240V　50/60Hz　5A(MAX)	本体　：AC100～240V　50/60Hz　5A(MAX) LDLS(ACアダプタ)：AC100～240V　50/60Hz　2.5A LDLS(本体)　：DC12V　140W 温度調節器　：AC100～220V(±10%)　50/60Hz　1A(MAX)	
圧搾乾燥空気供給条件	0.1～0.2MPa、0.5L/min(測定時)、2.0L/min(パージ時)※ ※供給する空気には別途条件があります。オプション(別売品)のコンプレッサーの使用を推奨します(詳細はお問い合わせください)。		
外形寸法	LC(光源部)：約480(W)×317(H)×450(D) mm DC(測定部)：約465(W)×360(H)×450(D) mm	LC(光源部)※：約623(W)×317(H)×450(D) mm DC(測定部)　：約465(W)×360(H)×450(D) mm 温度調節器　：約200(W)×163(H)×280(D) mm ※LDLS電源はLC(光源部)に含まれます。	
質量	AC-2S LC(光源部)：約25kg AC-2S DC(測定部)：約31kg	AC-2S LC(光源部)：約30kg AC-2S DC(測定部)：約31kg 温度調節器　：約3kg	

• 機能対応表

機能	AC-2S	AC-2S Pro α	AC-2S Pro β
多点測定	●	●	●
繰り返し測定	●	●	●
高温測定	–	●	●
膜厚測定	–	●	●
長寿命光源搭載	–	●	●
低エネルギー測定	–	●	–
大光量測定	–	●	–
微小スポット測定	–	–	●
消耗部品交換お知らせ	●	●	●

大型・多数サンプルの測定が可能

大気中光電子収量分光装置

AC-5

Webページは
こちら

特長

- 仕事関数・イオン化ポテンシャルが大気中で約5分で測定できます。
- 大きなサンプルの測定が可能(MAX180mm×180mm)
- 連続測定が可能(1回最大25個)
- 1秒間の電子数の測定が従来機種の2倍に(当社比)
- エネルギー走査範囲：3.4~6.2eV

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

測定対象

仕事関数　イオン化ポテンシャル

仕様

型式	AC-5
測定原理	大気中光電子収量分光装置(検出部：低エネルギー電子計数法)
光電子検知器	平板型オープンカウンター
紫外線エネルギー範囲	3.4~6.2eV
最小光量	1.0nW以下(at5.9eV)
最大光量	500.0nW以上(D2ランプ)/2500.0nW以上(オプション：Xeランプ)(at 5.9ev)
繰り返し精度(標準偏差)	仕事関数0.02eV(試料：金板)
紫外線光源	D2ランプ/Xeランプ(オプション)
紫外線スポットサイズ	4×4mm以下(集光レンズの色収差でエネルギーにより異なる)
光電子最大計数率	4000cps
分光器	グレーティング式モノクロメーター
最大試料サイズ	面積180×180mm以下、厚さ1±0.2mm以下
電源	AC100~240V　50/60Hz　5A(MAX)　※制御用パソコンを除く
外形寸法	光源部LC-1：約470(W)×300(H)×500(D)mm 測定部DC-1：約600(W)×380(H)×500(D)mm
質量	光源部LC-1：約35kg　測定部DC-1：約50kg　※制御用パソコンを除く
使用温度範囲	+15~35℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0~60%RH(結露なきこと)

※本装置の動作には、別途表示操作装置(パソコン機器)が必要です。

大気中で最大7.0eVまで測定可能

大気中光電子収量分光装置

AC-3

Webページは
こちら

特長

- 大気中で測定を行うため、比較的大きなサンプル(MAX30mm角)や粉体もそのまま測定できます。
- ナノメートルオーダーの深さまでの表面の情報を測定できます。
- 仕事関数、イオン化ポテンシャルを5分で測定できます。
- 最大光量：100nW以上(at5.9eV)
- 真空を用いないので、取扱が簡単です。

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

測定対象

仕事関数　イオン化ポテンシャル

仕様

型式	AC-3
測定原理	大気中光電子収量分光装置(検出部：低エネルギー電子計数法)
光電子検知器	二重円筒形オープンカウンター
紫外線エネルギー範囲	4.0~7.0eV
最小光量	5.0nW以下(at5.9eV)
最大光量	100.0nW以上(at5.9eV)
繰り返し精度(標準偏差)	仕事関数0.02eV(試料：金板)
紫外線光源	D2ランプ
紫外線スポットサイズ	2×5mm(凹面鏡で集光するため色収差はありません)
光電子最大計数率	2000cps
分光器	窒素置換型グレーティング式モノクロメーター
最大試料サイズ	面積30×30mm以下、厚さ10mm以下
電源	AC100~240V　50/60Hz　5A(MAX)　※制御用パソコンを除く
外形寸法	約740(W)×1080(H)×680(D)mm(キャスターを含む)
質量	約120kg　※制御用パソコンを除く
使用温度範囲	+15~35℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	20~60%RH(結露なきこと)

※本装置の動作には、別途表示操作装置(パソコン機器)が必要です。

平板試料専用のケルビンプローブ(ACシリーズオプション)

光電子分光装置オプション
フェルミ準位測定器

FAC-2

Webページは
こちら

特長

- 光電子分光装置では測定できなかった半導体サンプルのフェルミ準位も、大気中で、測定する事ができます。
- 測定が短時間なので成膜直後の金属表面の変化 などの経時的な測定も可能です。
- 電極−サンプル間距離の微調整が不要で、サンプルのセットが簡単です。

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

測定対象

フェルミ準位

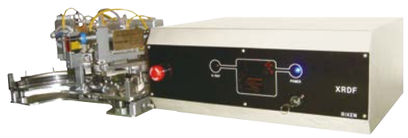
仕様

型式	FAC-2
測定原理	ケルビン法
測定部サイズ	Φ10mm
測定エネルギー範囲	3.4~6.2eV(仕事関数5.0eVの基準サンプルで校正した場合)
測定時間	10秒以下(サンプルが金属の場合)
繰り返し精度 (標準偏差)	仕事関数0.02eV(試料：金板)
電源	AC100V　50/60Hz　5A(MAX)
外形寸法	約235(W)×330mm(H)×408(D)mm
質量	約12kg
使用温度範囲	+10~35℃
使用温度範囲	20~60%RH

非破壊・非接触の可搬型分析装置

ポータブルX線回析・蛍光X線分析装置

DF-01



Webページは
こちら

特長

- **XRD、XRF、2種類の分析を同一ポイントで**
  X線回析(XRD)、蛍光X線(XRF)の2種類の分析を同一ポイントで行うことができるので、2つの異なる測定法によるデータから、確度の高い情報を得ることができます。
- **非破壊・非接触の可搬型分析装置**
  移動、搬出の制限されている遺物や文化財など、その場でX線回析(XRD)、蛍光X線(XRF)の2つの分析が可能です。
- **大型-異形の測定対象をそのまま測定**
  測定対象の大きさ、形状に制限がほとんど無く、そのまま測定ができます。

主に扱われる業種

エレクトロニクス	石油精製・石油化学	建設	鉄鋼	海運・造船
消防・レスキュー	研究所・大学	火山・温泉	航空・宇宙	食品業界
その他	医療・介護 ／ 製紙業 ／ 印刷・塗装 ／ 空調設備・冷凍冷蔵機器 エネルギー ／ FCV・水素ステーション ／ 環境・リスクアセスメント			

測定対象

物質表面の分析

仕様

型式	DF-01
測定方式	XRD、XRF
検出元素	$_{13}$Al~$_{92}$U(※XRF)
試料形状	無制限(※装置に衝突しないこと)
雰囲気	大気・He
測定サイズ	φ2.5mm~(角度により異なる)
測定範囲	0~120°
最小ステップ	0.002°
コリメータ	φ2mm×75mm
X線管ターゲット	Cr
X線管定格出力	28W
X線管定格電圧	35kV
X線管定格電流	0.8mA
X線管冷却方式	強制空冷
検出器	Si-PIN photodiode
操作部	パーソナルコンピュータ
電源	AC100~240V　50/60Hz　5A(MAX)
外形寸法	測定部：542(W)×203(H)×342(D)mm(20=120°の場合) 制御部：427(W)×180(H)×295(D)mm
質量	測定部：約12kg　制御部：約16kg　(ケーブル、PC含まず)

※本装置の動作には、別途表示操作装置(パソコン機器)が必要です。

アクセサリー

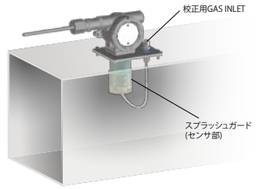
ガス警報器の検知部は、ガス漏れの恐れのある場所、滞留する場所に設置しますが、設置場所の環境はさまざまです。
屋外設置の場合、雨水・ダスト・ピット内の増水などの影響による、詰まり、水分の検知部内浸入などは、ガス警報器の機能を著しく損なう原因になります。
当社では、それぞれの環境に設置される検知部に適応する前処理用アクセサリーを用意しております。

可燃性ガス検知部

SD-3シリーズ

日よけカバー

スプラッシュガード



ダクトマウントキット

可燃性ガス検知部

GD-A80シリーズ

取付金具
<標準付属>

丸型防滴カバー
(シリコン除去フィルター装着用)

丸型防滴カバー
(センサ上向き用)

船用丸型防滴カバー
(センサ横向き用)

角型防滴カバー

耐圧防爆型吸引式ガス検知部

GD-D58シリーズ

フローモニター付MCフィルター
<標準付属>

吸入口

日よけカバー

保護カバー

可燃性ガス用スマートタイプガス検知部

SD-1シリーズ

丸型防滴キャップ

スプラッシュ
ガード

日よけカバー
(壁面用／パイプ用)

保護カバー

フィルター

コマ型フィルター
(ダスト除去用)

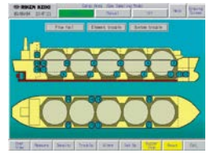
活性炭フィルター
(溶剤・吸着性ガス除去用)

トラップ
フィルター

シリコン除去用
フィルター

船舶用ガス検知警報システム

◆ スキャニング式ガス検知警報システム
ポンプルーム / ウォーターバラストタンク / インターバリアスペース
その他ホールド


エリア画面

リスト画面

パーメーター画面

警報画面

特長

- 見やすいタッチパネル
- 設置場所を配慮した　ガス検出部←→表示部分離型
- 船内配管短縮化が可能
- バラスト水誤吸引防止装置内蔵(オイルタンカー用)

◆ ガスサンプリング装置
RSシリーズ

特長

- 20,000DWT以上のオイルタンカー貨物タンク隣接区画の安全監視用NK型式認証付きガスサンプリング装置
- 船型に応じたシリーズ全4タイプ
- RS-40：40～21点切替
  RS-30：30～21点切替
  RS-20：24～11点切替
  RS-10：10点以下切替
- 標準設計化による 納期短縮&安定供給を実現
- 赤外線式センサ採用でイナート中の測定にも対応

1台のガス検知器で最大6ポイントの検知が可能

◆ サンプルガスセレクター
SM-6D
SM-6DS(耐食性仕様)

仕様

型式	SM-6D/SM-6DS(SUS仕様)
サンプリング点数	6 点(2、3、4、5 点も設定可能)
サンプリングポンプ	内蔵、吸引流量 3L/min 以上(無負荷時、周囲温度20℃時)
サンプリング時間	標準120 秒／点(予備吸引80 秒＋本吸引40 秒)
警報方式	1段目ガス警報：黄色ランプ表示(各点毎) 2段目ガス警報：赤色ランプ表示(各点毎) 警報ブザー：1段目及び2段目ガス警報時鳴動
外部接点出力	1段目ガス警報：1a 接点(各点毎) 2段目ガス警報：1a 接点(各点毎) 総合警報：1a 接点(いずれか警報時及び本装置故障時) 接点容量：AC125V 0.5A(抵抗負荷)
使用温湿度範囲	−10～+40℃、90%RH 以下(結露なきこと)
電源(消費電力)	AC100V±10%　50/60Hz(約95VA)
外形寸法/質量	約366(W)×354(H)×196(D)mm / 約16kg

PID式VOC（揮発性有機化合物）モニター

◆ 個人用PID式モニター CUB

Webページは
こちら

製造元：
Ion Science Ltd

特長

- ppbレベルで740種以上のガス測定が可能
- 個人ばく露濃度測定に最適

仕様

型式	CUB		
タイプ	ppb※1	ppm	TAC
検知範囲※2	0.001ppm～5,000ppm	0.1ppm～5,000ppm	0.01ppm～5,000ppm
防爆構造	本質安全防爆構造(ATEX, IECEx)		
連続使用時間	約12時間(4時間充電にて)		
外形寸法	約61(W)×66(H)×59(D)mm		
質量	約111g		
使用温度範囲	−20℃～+60℃(急変なきこと)※3		

※1 ppbタイプの表示は、ppm表示です(1ppb=0.001ppmと表示されます)。
※2 検知対象ガス種による。
※3 防爆の温度範囲は−20℃～+55℃までとなります。

◆ PID式定置型VOCモニター TVOC2®

Webページは
こちら

製造元：
Ion Science Ltd

特長

- VOCを1台で測定、低濃度から高濃度まで3つの測定レンジに対応

仕様

型式	TVOC2®
サンプリング方式	拡散式(吸引が必要な場合は吸引アダプターを使用する)
検知範囲※1	0～10ppm(1デジット：0.01ppm)、0～100ppm(1デジット：0.1ppm)、0～1000ppm(1デジット：1ppm)
防爆構造	本質安全防爆構造(ATEX, IECEx)
電源※2	入力電源：DC5～28V　130mA(0.5～2.5mm²) 4-20mA電源：DC8～35V　80mA(0.5～2.5mm²)
外形寸法	約126(W)×188(H)×78(D)mm
質量	約1.4kg
使用温度範囲	−20℃～+50℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)

※1 設定変更可能。
※2 防爆仕様としてご使用の場合は、別途制限があります。

オープンパス検知システム

◆ SafEye™ Quasar 900シリーズ

Webページは
こちら

製造元：
EMERSON

特長

- オフショア(洋上の)設備などでの炭化水素ガスのエリア内漏洩監視に対応
- メタン、エチレン、プロパン、エタン、ブタン等を含む炭化水素ガスを検知
- 7m～200mの検知範囲を網羅(検知範囲毎に4モデル)
- イベントレコーダー内蔵：最新の100件をリアルタイムで記録
- ハンディユニットを用いて素早く簡単にメンテナンス可能

仕様

型式	901	902	903	904
検知距離	7-20m	15-40m	35-100m	80-200m
検知対象ガス	C1～C8の可燃性ガス			
防爆構造	耐圧防爆構造(ATEX, IECEx)			
電源	DC24V(DC18～32V)			
外形寸法	受光部／光源部：267(W)×130(H)×130(D)mm 傾斜台：約120(W)×120(H)×158(D)mm			
質量	受光部／光源部：約5kg　傾斜台：約1.9kg			
使用温度範囲	−55℃～+65℃(急変なきこと)			
使用湿度範囲	0～95%RH(結露なきこと)(短時間では100%RHまで対応可能)			

炎検知器

◆ 赤外線マルチスペクトル式炎検知器

40/40C-I
(材質：アルミニウム)

Webページは
こちら

40/40D-I
(材質：SUS)

製造元：
EMERSON

Webページは
こちら

特長

- 最長90m(40/40C-Iは65m)離れた炎を5秒以内に検知
- 赤外4波長を監視し誤検知を防止
- 厳しい気候条件下にも対応(雪、氷、結露等)
- 平均故障間隔(MTBF)：150,000時間
- SIL3(TÜV)対応

仕様

型式	40/40C-I	40/40D-I
最長検知距離※1	ガソリン:65m、n-ヘプタン:65m、ディーゼル油:45m、メタン※2:45m、LPG※2:45m、灯油:45m、JP5:45m、エタノール95%:40m、イソプロピルアルコール:40m、メタノール:40mなど	ガソリン:90m、n-ヘプタン:90m、ディーゼル油:63m、メタン※2:63m、LPG※2:63m、灯油:63m、JP5:63m、イソプロピルアルコール:55m、メタノール:55mなど
防爆構造	耐圧安全増粉じん防爆構造(国内防爆, ATEX, IECEx)	
電源	DC24V(DC18～32V)	
外形寸法	約100.6(W)×155(H)×117(D)mm (本体のみ、ケーブルグランド除く)	
質量	検知器(アルミニウム)：約1.3kg 取付台：約1.1kg	検知器(ステンレス)：約2.9kg 取付台：約1.1kg
使用温度範囲	−40℃～+75℃(急変なきこと)	−60℃～+85℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0～100%RH(結露なきこと)	

※1 33cm角(0.1m²)の火皿に対して検知を保証する範囲
※2 高さ0.75m、幅0.25mの火炎プリューム(火炎源の上に生成される高温の燃焼生成物)

◆ 紫外赤外併用式炎検知器

40/40C-LB
(材質：アルミニウム)

Webページは
こちら

40/40D-LB
(材質：SUS)

製造元：
EMERSON

Webページは
こちら

特長

- 誤検知の少ない紫外赤外併用式
- 3m離れた炎を20m秒以内に超高速検知可(40/40D-LB)
- 厳しい気候条件下にも対応(雪、氷、結露等)
- 平均故障間隔(MTBF)：150,000時間
- SIL3(TÜV)対応

仕様

型式	40/40C-LB	40/40D-LB
最長検知距離※1	水素※2:11m、ガソリン:15m、n-ヘプタン:15m、ディーゼル油:11m、メタン※2:10m、LPG※2:10m、灯油:11m、JP5:11m、エタノール95%:9m、イソプロピルアルコール:11m、メタノール:9mなど	水素※2:21m、ガソリン:28m、n-ヘプタン:28m、ディーゼル油:21m、メタン※2:18m、LPG※2:18m、灯油:21m、JP5:21m、イソプロピルアルコール:21m、メタノール:17mなど
防爆構造	耐圧安全増粉じん防爆構造(国内防爆, ATEX, IECEx)	
電源	DC24V(DC18～32V)	
外形寸法	約100.6(W)×155(H)×117(D)mm (本体のみ、ケーブルグランド除く)	
質量	検知器(アルミニウム)：約1.3kg 取付台：約1.1kg	検知器(ステンレス)：約2.9kg 取付台：約1.1kg
使用温度範囲	−40℃～+75℃(急変なきこと)	−60℃～+85℃(急変なきこと)
使用湿度範囲	0～100%RH(結露なきこと)	

※1 33cm角(0.1m²)の火皿に対して検知を保証する範囲
※2 高さ0.75m、幅0.25mの火炎プリューム(火炎源の上に生成される高温の燃焼生成物)

ガスの危険性

可燃性ガスとは

一般高圧ガス保安規則より　**可燃性ガスとは、**

- **爆発限界（空気と混合した場合の爆発限界をいう。以下同じ。）の下限が十パーセント以下のもの**
- **爆発限界の上限と下限の差が二十パーセント以上のもの**

　可燃性ガスは、燃焼を起こす可能性のあるガスの総称です。可燃性ガスは、酸素（空気）の混合気体の割合が一定の濃度範囲内かつ着火源が存在した場合に、爆発を起こす可能性があります。この濃度範囲を爆発範囲といい、**爆発範囲の中でも最低の濃度を爆発下限界**（LEL：Lower Explosive Limit ）、**最高の濃度を爆発上限界**（UEL：Upper Explosive Limit）といいます。

可燃性ガスの警報設定値について

可燃性ガス濃度が爆発下限界（LEL）に達してから危険を知らせても遅い!!

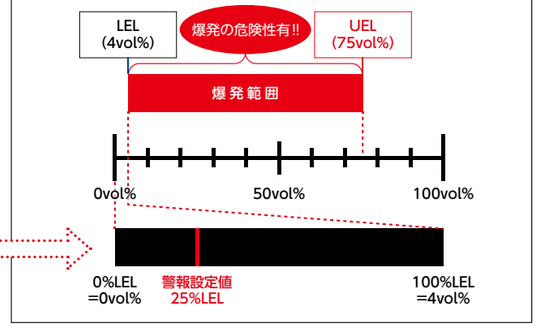
▼

爆発下限界に到達する前に、可燃性ガスの存在を知らせるための濃度管理が必要

爆発下限界未満の濃度管理として、一般高圧ガス保安規則関係例示基準では、可燃性ガスの警報設定値を次のように定めている。

- **爆発下限界の1/4以下の値**

水素（H2）による爆発下限界（LEL）、爆発上限界（UEL）の一例



◆可燃性ガスの検知対象ガスリスト

物質名	化学式	引火点(℃)	発火温度(℃)	爆発限界(vol%)		蒸気密度
				下限	上限	
アセチレン	C_2H_2	gas	305	1.5	100	0.9
アセトン	C_3H_6O	-20	539	2.15	14.3	2.0
イソブタン	C_4H_{10}	gas	460	1.8	9.8	2.0
エタノール	C_2H_6O	12	400	3.3	19	1.6
エタン	C_2H_6	gas	515	3.0	15.5	1.0
エチレン	C_2H_4	gas	440	2.7	36.0	1.0
o-キシレン	C_8H_{10}	30	470	1.0	7.6	3.7
酢酸エチル	$C_4H_8O_2$	-4	470	2.1	12.8	3.0
シクロヘキサン	C_6H_{16}	-17	245	1.3	8.3	2.9
シクロペンタン	C_5H_{10}	-37	320	1.4	—	2.4
ジメチルエーテル	C_2H_6O	gas	240	3.0	32	1.6
水　素	H_2	gas	560	4.0	75	0.1
スチレン	C_8H_8	30	490	1.1	8.0	3.6
テトラヒドロフラン	C_4H_8O	-14	230	2.0	12.4	2.5
トルエン	C_7H_8	4	530	1.2	7.8	3.1
1,3-ブタジエン	C_4H_6	gas	420	1.1	16.3	1.9
プロパン	C_3H_8	gas	450	2.0	10.9	1.6
プロピレン	C_3H_6	gas	455	2.0	11.1	1.5
n-ヘキサン	C_6H_{14}	-22	223	1.2	7.5	3.0
n-ヘプタン	C_7H_{16}	-7	204	1.1	6.7	3.5
ベンゼン	C_6H_6	-11	498	1.2	8.6	2.7
メタクリル酸メチル	$C_5H_8O_2$	10	430	1.7	12.5	3.6
メタノール	CH_4O	9	440	5.5	36	1.1
メタン	CH_4	gas	600	5.0	15.0	0.6
メチルイソブチルケトン	$C_6H_{12}O$	16	475	1.2	8.0	3.5

※各項目の数値は文献により異なります。

参照先：労働安全衛生総合研究所技術指針 JNIOSH-TR-No.44（2012）ユーザーのための工場防爆設備ガイド（平成 24 年 11 月 1 日発行）
但し、爆発下限界値に関しては、弊社社内基準に基づいて記載。

毒性ガスとは

一般高圧ガス保安規則より　**毒性ガスとは、**

- **アクリロニトリル、アクロレイン、亜硫酸ガス、アルシン、アンモニア、一酸化炭素、塩素、クロルメチル、クロロプレン、五フッ化ヒ素、五フッ化リン、酸化エチレン、三フッ化窒素、三フッ化ホウ素、三フッ化リン、シアン化水素、ジエチルアミン、ジシラン、四フッ化硫黄、四フッ化ケイ素、ジボラン、セレン化水素、トリメチルアミン、二硫化炭素、ふつ素、ブロムメチル、ベンゼン、ホスゲン、ホスフィン、モノゲルマン、モノシラン、モノメチルアミン、硫化水素及びその他のガスであつて毒物及び劇物取締法（昭和二十五年法律第三百三号）第二条第一項に規定する毒物**

また、一般高圧ガス保安規則例示基準より、毒性ガスの警報設定値は、

- **許容濃度値（試験用標準ガスの調整が困難なものにあっては、許容濃度値の2倍の値）以下の値**

◆許容濃度の定義

　労働現場で労働者が有害物質に暴露されても、空気中の有害物質濃度がこの数値以下であれば、**ほとんどすべての労働者に健康上の悪影響がみられないと判断される濃度**です。

　許容濃度は、ACGIH（米国産業衛生専門家会議：American Conference of Governmental Industrial Hygienists）と日本産業衛生学会にて勧告されていますが、**当社はACGIHの許容濃度を使用**しています。

◆許容濃度の種類

TWA (Time Weighted Average)	1日8時間、週40時間の平常作業で繰返し曝露されても健康障害を招くことのない時間加重平均値
STEL (Short Term Exposure Limit)	15分以内の曝露で、1時間以上の間隔をあけ、1日4回以下であれば健康障害を招くことのない短時間曝露限界値
C (Ceiling value)	この値を超えてはならない上限値

一酸化炭素について

赤血球中のヘモグロビンと結合し、体内の酸素供給能力を妨げる。結果として中毒症状が現れます。その症状は、頭痛、吐き気、めまい、耳鳴り、発汗、全身倦怠等です。

◆一酸化炭素の化学的性質

　無色無臭の気体
　水に難溶
　分子量：28
　ガス比重：0.97　空気とほぼ同等の軽さ
　TLV：25ppm(ACGIH：米国産業衛生専門家会議)
　爆発下限界(LEL)：12.5vol%

◆一酸化炭素の吸入時間と中毒症状

空気中における一酸化炭素濃度	吸入時間と中毒症状
0.02% (200 ppm)	2～3時間で前頭部に軽度の頭痛
0.04% (400 ppm)	1～2時間で前頭痛・吐き気、2.5～3.5時間で後頭痛
0.08% (800 ppm)	45分間で頭痛・めまい・吐き気・けいれん、2時間で失神
0.16% (1600 ppm)	20分間で頭痛・めまい・吐き気、2時間で死亡
0.32% (3200 ppm)	5～10分で頭痛・めまい、30分で死亡
0.64% (6400 ppm)	1～2分で頭痛・めまい、15～30分で死亡
1.28% (12800 ppm)	1～3分間で死亡

令和２年度経済産業省委託事業 CO中毒事故防止技術より引用

ガスの危険性

◆毒性ガスの検知対象ガスリスト

検知対象ガス	化学式	ACGIH 勧告値 許容濃度(TLV)※1 TWA	ACGIH 勧告値 許容濃度(TLV)※1 STEL	ACGIH 勧告値 許容濃度(TLV)※1 C	日本産業衛生学会勧告値 許容濃度※1	当社標準 検知範囲※2	当社標準 警報設定値※2
アルシン	AsH_3	5ppb	–	–	0.01ppm	0～50ppb	10ppb
ホスフィン	PH_3	0.05ppm	–	0.15ppm	0.3ppm	0～0.15ppm	0.05ppm
ジボラン	B_2H_6	0.1ppm	–	–	0.01ppm	0～0.3ppm	0.1ppm
シラン	SiH_4	5ppm	–	–	100ppm	0～15ppm	5ppm
ジシラン	Si_2H_6	–	–	–	–	0～15ppm	5ppm
ゲルマン	GeH_4	0.2ppm	–	–	–	0～0.8ppm	0.2ppm
セレン化水素	H_2Se	0.05ppm	–	–	0.05ppm	0～0.2ppm	0.05ppm
三フッ化窒素	NF_3	10ppm	–	–	–	0～30ppm	10ppm
三臭化ホウ素	BBr_3	–	–	0.7ppm	–	HBr 0～6ppm	HBr 2ppm
三塩化ヒ素	$AsCL_3$	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
五塩化ヒ素	$AsCL_5$	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
三塩化ホウ素	BCL_3	–	–	0.7ppm	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
四塩化ゲルマニウム	$GeCL_4$	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
五塩化モリブデン	$MoCL_5$	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
三塩化リン	PCL_3	0.2ppm	0.5ppm	–	0.2ppm	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
五塩化リン	PCL_5	0.1ppm	–	–	0.1ppm	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
オキシ塩化リン	$POCL_3$	0.1ppm	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
五塩化アンチモン	$SbCL_5$	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
四塩化ケイ素	$SiCL_4$	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
ジクロロシラン	SiH_2CL_2	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
トリクロロシラン	$SiHCL_3$	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
四塩化スズ	$SnCL_4$	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
六塩化タングステン	WCL_6	–	–	–	–	HCL 0～6ppm	HCL 2ppm
六フッ化タングステン	WF_6	–	–	–	–	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
三フッ化ヒ素	AsF_3	–	–	–	–	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
五フッ化ヒ素	AsF_5	–	–	–	–	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
三フッ化ホウ素	BF_3	0.1ppm	–	0.7ppm	0.3ppm	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
六フッ化モリブデン	MoF_6	–	–	–	–	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
五フッ化リン	PF_5	–	–	–	–	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
四フッ化硫黄	SF_4	–	–	0.1ppm	–	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
四フッ化ケイ素	SiF_4	–	–	–	–	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
塩化水素	HCL	–	–	2ppm	2ppm	0～6ppm	2ppm
フッ化水素	HF	0.5ppm	–	2ppm	3ppm	HF 0～1.5ppm	HF 0.5ppm
臭化水素	HBr	–	–	2ppm	–	0～6ppm	2ppm
ヨウ化水素	HI	–	–	–	–	0～5ppm	1.5ppm
塩素	CL_2	0.1ppm	0.4ppm	–	0.5ppm	0～0.3ppm	0.1ppm
フッ素	F_2	0.1ppm	–	0.5ppm	–	0～3ppm	1ppm
臭素	Br_2	0.1ppm	0.2ppm	–	0.1ppm	0～1ppm	0.3ppm
三フッ化塩素	CLF_3	–	–	0.1ppm	–	0～0.3ppm	0.1ppm
オゾン	O_3	0.1ppm	–	–	0.1ppm	0～0.6ppm	0.1ppm
一酸化窒素	NO	25ppm	–	–	–	0～100ppm	25ppm
二酸化窒素	NO_2	0.2ppm	–	–	pending	0～9ppm	3ppm
二酸化硫黄	SO_2	–	0.25ppm	–	pending	0～6ppm	2ppm
硫化水素	H_2S	1ppm	5ppm	–	5ppm	0～3ppm	1ppm
一酸化炭素	CO	25ppm	–	–	50ppm	0～75ppm	25ppm
アンモニア	NH_3	25ppm	35ppm	–	25ppm	0～75ppm	25ppm
モノメチルアミン(MMtA)	CH_5N	5ppm	15ppm	–	10ppm	0～15ppm	5ppm
ジメチルアミン(DMA)	C_2H_7N	5ppm	15ppm	–	2ppm	0～15ppm	5ppm
トリメチルアミン(TMA)	C_3H_9N	5ppm	15ppm	–	–	0～15ppm	5ppm
ジエチルアミン(DEA)	$C_4H_{11}N$	5ppm	15ppm	–	10ppm	0～15ppm	5ppm
シアン化水素	HCN	–	–	4.7ppm	5ppm	0～15ppm	4ppm
過酸化水素	H_2O_2	1ppm	–	–	–	0～3ppm	1ppm

※1：ACGIH（米国産業衛生専門家会議）が勧告している許容濃度は、【2022 TLVs R and BEIs R】を参照。日本産業衛生学会が勧告している許容濃度は【産業衛生学雑誌 Journal of Occupational Health 第61巻 第5号 2019年5月】を参照。当社は ACGIH の許容濃度を使用しています。
TWA：Time Weighted Average（1日8時間、週40時間の平常作業で繰返し曝露されても健康障害を招くことのない時間加重平均値）
STEL：Short Term Exposure Limit（15分以内の曝露で、1時間以上の間隔をあけ、1日4回以下のであれば健康障害を招くことのない短時間曝露限界値）
C　：Ceiling（瞬間的にでも超えてはならない濃度。上限値。）
※2：加水分解するガスは、検知対象ガスが加水分解後に生成したガスの検知範囲と警報設定値を記載。

酸素欠乏症と硫化水素中毒とは

酸素欠乏症等防止規則より、次のように酸素欠乏症と硫化水素中毒を定めています。

・酸素欠乏症
空気中の酸素の濃度が十八％未満である状態の空気を吸入することにより生ずる症状が認められる状態。

・硫化水素中毒
硫化水素の濃度が百万分の十（10ppm）を超える空気を吸入することにより生ずる症状が認められる状態。

酸素欠乏症等防止規則に合わせて、通常の警報設定値を18%に設定しています。

酸素欠乏症の症状

酸素濃度（%）	症状
20.93	大気中の酸素濃度
18	安全下限界だが、作業環境内の連続換気・酸素濃度測定・安全帯など、呼吸用保護具の用意が必要
16～12	脈拍・呼吸数増加、精神集中力低下、単純計算間違い、精密筋作業拙劣化、筋力低下、頭痛、耳鳴、悪心、吐気が現れる
14～9	判断力低下、発揚状態、不安定な精神状態、ため息頻発、異常な疲労感、酩酊状態、頭痛、吐気、嘔吐、当時の記憶なし、傷の痛み感じない、全身脱力、体温上昇、チアノーゼ、意識もうろう、階段・梯子から墜落死・溺死の危険性
10～6	吐気、嘔吐、行動の自由を失う、危険を感じても動けず叫べず、虚脱、幻覚、チアノーゼ、意識喪失、昏倒、中枢神経障害、全身けいれん、死の危機
6以下	数回の喘ぎ呼吸で失神・昏倒、呼吸緩徐・停止、けいれん、心臓停止、死

硫化水素中毒の症状

硫化水素濃度（ppm）	症状
0.025	嗅覚の限界
0.2	誰でも臭気を感知できる
3～5	不快に感じる中程度の強さの臭気
10	目の粘膜刺激下限界
20～30	臭気の慣れで、それ以上の濃度に、その強さを感じなくなる 肺を刺激する最低限界
100～300	2～15分で嗅覚神経麻痺でかえって不快臭は減少したと感じるようになる 隔膜炎（ガス眼）、目のかゆみ、痛み、砂が目に入った感じ、まぶしい、充血と腫脹、隔膜の混濁、角膜破壊と剥離、視野のゆがみとかすみ、光による痛みの増強 8～48時間連続ばく露で気管支炎、肺炎、肺水腫による窒息死。 気道粘膜の灼熱的な痛み。 1時間以内のばく露ならば、重篤な症状に至らない限界
350～600	30分～1時間のばく露で生命の危険
700～1000	短時間隔の呼吸出現後直ちに呼吸麻痺、意識喪失、昏倒、呼吸停止、死亡
5,000	即死

参照先：新酸素欠乏危険作業主任者テキスト（平成19年10月26日　第3刷発行）

メンテナンスの必要性

ガス検知警報器をご使用いただく上で、性能を維持し、防災・保安上の信頼性を向上するためには定期的な保守・点検の実施が極めて大切です。点検を行わずに使用を続けると、正確な検知を行えません。

点検には作業者が行う日常点検と1ヵ月点検、当社のサービスエンジニアが行う定期点検があります。日常点検は、作業者が作業前に行う目視の点検です。1ヵ月点検は、作業者が1ヵ月に1度行う警報回路に係る点検（警報テスト）です。定期点検は、保安機器としての性能を維持するため、6ヵ月に1度行う感度校正などの点検です。

特に、特殊高圧ガスについては、一般高圧ガス保安規則関係例示基準にて、【特殊高圧ガスに係るガス漏洩検知警報設備の指示値の校正は、6ヵ月に1回以上行うこと】と、義務付けられています。

点検整備を正しく行うことにより、機器の性能・機能を長期にわたり良好な状態に維持することができ、ガス災害からの安全を確保することができます。

可燃性ガスや毒性ガスなどの危険性のあるガスを使用する作業環境では、安全を確保するために、ガス検知器の設置・測定が義務付けられています。本項目では、ガス検知器に関連する法規を抜粋いたしました。

高圧ガス保安法
(昭和二十六年六月七日法律第二百四号)
最終改正：平成二十九年六月二日法律第四二号

第一章　総則

(目的)
第一条
この法律は、高圧ガスによる災害を防止するため、高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱及び消費並びに容器の製造及び取扱を規制するとともに、民間事業者及び高圧ガス保安協会による高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進し、もつて公共の安全を確保することを目的とする。

(定義)
第二条
この法律で「高圧ガス」とは、次の各号のいずれかに該当するものをいう。
一　常用の温度において圧力(ゲージ圧力をいう。以下同じ。)がーメガパスカル以上となる圧縮ガスであつて現にその圧力がーメガパスカル以上であるものまたは温度三十五度において圧力がーメガパスカル以上となる圧縮ガス(圧縮アセチレンガスを除く。)
二　常用の温度において圧力が〇・二メガパスカル以上となる圧縮アセチレンガスであつて現にその圧力が〇・二メガパスカル以上であるものまたは温度十五度において圧力が〇・二メガパスカル以上となる圧縮アセチレンガス
三　常用の温度において圧力が〇・二メガパスカル以上となる液化ガスであつて現にその圧力が〇・二メガパスカル以上であるものまたは圧力が〇・二メガパスカルとなる場合の温度が三十五度以下である液化ガス
四　前号に掲げるものを除くほか、温度三十五度において圧力零パスカルを超える液化ガスのうち、液化シアン化水素、液化ブロムメチルまたはその他の液化ガスであつて、政令で定めるもの

高圧ガス保安法施行令
(平成九年二月十九日政令第二十号)
最終改正：平成二十九年七月二十日政令第一九八号

(政令で定める種類の高圧ガス)
第七条
法第二十四条の二第一項 の高圧ガスであって、その消費に際し災害の発生を防止するため特別の注意を要するものとして政令で定める種類のものは、次に掲げるガスの圧縮ガス及び液化ガスとする。
一　モノシラン
二　ホスフィン
三　アルシン
四　ジボラン
五　セレン化水素
六　モノゲルマン
七　ジシラン

一般高圧ガス保安規則
(昭和四十一年五月二十五日通商産業省令第五十三号)
最終改正：平成三十年七月十七日経済産業省令第四八号

第一章　総則

(適用範囲)
第一条
この規則は、高圧ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号。以下「法」という。）に基づいて、高圧ガス(冷凍保安規則（昭和四十一年通商産業省令第五十一号）及び液化石油ガス保安規ー則（昭和四十一年通商産業省令第五十二号）の適用を受ける高圧ガスを除く。以下同じ。）に関する保安(コンビナート等保安規則（昭和六十一年通商産業省令第八十八号）に規定する特定製造事業所に係る高圧ガスの製造に関する保安を除く。)について規定する。

(用語の定義)
第二条
この規則において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。
一　可燃性ガス　アクリロニトリル、アクロレイン、アセチレン、アセトアルデヒド、アルシン、アンモニア、一酸化炭素、エタン、エチルアミン、エチルベンゼン、エチレン、塩化エチル、塩化ビニル、クロルメチル、酸化エチレン、酸化プロピレン、シアン化水素、シクロプロパン、ジシラン、ジボラン、ジメチルアミン、水素、セレン化水素、トリメチルアミン、二硫化炭素、ブタジエン、ブタン、プチレン、プロパン、プロピレン、ブロムメチル、ベンゼン、ホスフィン、メタン、モノゲルマン、モノシラン、モノメチルアミン、メチルエーテル、硫化水素及びその他のガスであつて次のイまたはロに該当するもの
（フルオロオレフィン千二百三十四yf及びフルオロオレフィン千二百三十四zeを除く。）
イ　爆発限界(空気と混合した場合の爆発限界をいう。以下同じ。)の下限が十パーセント以下のもの
ロ　爆発限界の上限と下限の差が二十パーセント以上のもの
二　毒性ガス　アクリロニトリル、アクロレイン、亜硫酸ガス、アルシン、アンモニア、一酸化炭素、塩素、クロルメチル、クロロプレン、五フッ化ヒ素、五フッ化リン、酸化エチレン、三フッ化窒素、三フッ化ホウ素、三フッ化リン、シアン化水素、ジエチルアミン、ジシラン、四フッ化硫黄、四フッ化ケイ素、ジボラン、セレン化水素、トリメチルアミン、二硫化炭素、ふつ素、ブロムメチル、ベンゼン、ホスゲン、ホスフィン、モノゲルマン、モノシラン、モノメチルアミン、硫化水素及びその他のガスであつて毒物及び劇物取締法(昭和二十五年法律第三百三号)第二条第一項に規定する毒物
三　特殊高圧ガス　アルシン、ジシラン、ジボラン、セレン化水素、ホスフィン、モノゲルマン、モノシラン
四　不活性ガス　ヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、二酸化炭素またはフルオロカーボン(可燃性ガスを除く。)

第二章　高圧ガスの製造または貯蔵に係る許可等
第一節　高圧ガスの製造に係る許可等

(定置式製造設備に係る技術上の基準)
第六条
製造設備が定置式製造設備(コールド・エバポレータ、圧縮天然ガススタンド、液化天然ガススタンド及び圧縮水素スタンドを除く。)である製造施設における法第八条第一号 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。ただし、経済産業大臣がこれと同等の安全性を有するものと認めた措置を講じている場合は、この限りでなく、また、製造設備の冷却の用に供する冷凍設備にあつては、冷凍保安規則 に規定する技術上の基準によることができる。
二十六　可燃性ガス(アンモニア及びブロムメチルを除く。)の高圧ガス設備に係る電気設備は、その設置場所及び当該ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造のものであること。
三十一　可燃性ガス、毒性ガス(経済産業大臣が告示で定めるものに限る。)または特定不活性ガスの製造施設には、当該製造施設から漏えいするガスが滞留するおそれのある場所に、当該ガスの漏えいを検知し、かつ、警報するための設備を設けること。
三十六　特殊高圧ガス、五フッ化ヒ素等、亜硫酸ガス、アンモニア、塩素、クロルメチル、酸化エチレン、シアン化水素、ホスゲンまたは硫化水素のガス設備に係る配管は、これらのガスの種類、性状及び圧力並びに当該配管の周辺の状況(当該配管が設置されている事業所の周辺における第一種保安物件及び第二種保安物件の密集状況を含む。)に応じて必要な箇所を二重管とし、当該二重管には、当該ガスの漏えいを検知するための措置を講ずること。ただし、当該配管をさや管その他の防護構造物の中に設置することにより、配管の破損を防止し、かつ、漏えいしたガスが周辺に拡散することを防止する措置を講じている場合は、この限りでない。

第八章　高圧ガスの消費に係る届出等

(特定高圧ガスの消費者に係る技術上の基準)
第五十五条
法第二十四条の三第一項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。
二十四　特殊高圧ガス、液化アンモニアまたは液化塩素の消費設備に係る配管は、これらのガスの種類、性状及び圧力並びに当該配管の周辺の状況(当該消費施設が設置されている事業所の周辺における第一種保安物件及び第二種保安物件の密集状況を含む。)に応じ必要な箇所を二重管とし、当該二重管には、当該ガスの漏えいを検知するための措置を講ずること。ただし、当該配管をさや管その他の防護構造物の中に設置することにより、配管の破損を防止し、かつ、漏えいしたガスが周辺に拡散することを防止する措置を講じている場合は、この限りでない。
二十六　消費施設には、当該施設から漏えいするガスが滞留するおそれのある場所に当該ガスの漏えいを検知し、かつ、警報するための設備を設けること。

一般高圧ガス保安規則関係例示基準
(平成13年3月26日制定、令和元年7月1日改正)

23.ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所

規則関係条項	規則関係条項 第6条第1項第31号、第7条第1項第1号、第7条の3第1項第7号・第2項第16号、第8条の2第1項第1号・第2項第2号イ、第12条第1項第1号、第12条の2第1項第1号・第2項第1号、第12条の3第1項第1号・第2項第3号イ、第22条柱書・第2号・第4号、第55条第1項第26号

製造施設、貯蔵所及び消費施設に設ける可燃性ガス、毒性ガス(アクリロニトリル、亜硫酸ガス、アルシン、アンモニア、一酸化炭素、塩素、酸化エチレン、ジシラン、ジボラン、セレン化水素、二硫化炭素、ベンゼン、ホスフィン、モノゲルマン、モノシラン及び硫化水素)または特定不活性ガスの漏えいを検知し、かつ、警報するための設備は、次の各号に掲げる基準によるものとする。

1.機能
ガス漏えい検知警報設備(以下、本基準23.において「検知警報設備」という。)は、可燃性ガスまたは酸素若しくは毒性ガスまたは特定不活性ガスの漏えいを検知した上、その濃度を指示するとともに警報を発するものとし、次の各号の性能を有するものとする。
1.1 検知警報設備は、接触燃焼方式、隔膜ガルバニ電池方式、半導体方式その他の方式によって検知エレメントの変化を電気的機構により、あらかじめ設定されたガス濃度(以下「警報設定値」という。)において自動的に警報するものであること。
1.2 警報設定値は、設置場所における周囲の雰囲気の温度において、可燃性ガスまたは特定不活性ガス用にあっては爆発下限界の1/4以下の値、酸素にあっては25%、毒性ガスにあっては許容濃度値(アンモニア、塩素その他これらに類する毒性ガスであって試験用標準ガスの調製が困難なものにあっては、許容濃度値の2倍の値。1.6において同じ。)以下の値とする。ただし、3.1(6)ハに基づき設置する検知警報設備にあっては、0.1%以下とする。
この場合、警報設定値は任意に設定ができるものであること。
1.3 検知警報設備のガスの警報精度は、警報設定値に対し、可燃性ガス用または特定不活性ガス用にあっては±25%以下、酸素用にあっては±5%以下、毒性ガス用にあっては±30%以下のものであること。
1.4 検知警報設備が警報を発するに至るまでの遅れは、日本工業規格JISM7626(1994)の6.7.2　警報の遅れ試験を準用して確認する。当該確認は、警報設定値のガス濃度の1.6倍の濃度のガスを検知部に導入し行い、その時の遅れが30秒以内であること。ただし、検知警報設備の構造上または理論上これより遅れる特定のガス(アンモニア、一酸化炭素その他これらに類するガス)にあっては1分以内とする。
1.5 電源の電圧等の変動が±10%あった場合においても、警報精度が低下しないものであること。
1.6 指示計の目盛については、可燃性ガス用または特定不活性ガス用にあっては0～爆発下限界値(警報設定値を低濃度に設定するものにあっては、当該警報設定値を勘案し、爆発下限界値以下の適切な値とすることができる。)、酸素用にあっては0～50%、毒性ガス用にあっては0～許容濃度値の3倍の値をそれぞれの目盛の範囲に明確に指示するものであること。
1.7 警報を発した後は、原則として、雰囲気中のガスの濃度が変化しても、警報を発信し続けるものとし、その確認または対策を講ずることにより警報が停止するものであること。
1.8 検知警報設備の保守管理にあたっては、取扱説明書または仕様書に記載された点検・整備事項に基づき、定期的に点検・整備を行うこと。また、点検・整備の結果は記録し、3年以上保存すること。
1.9 特殊高圧ガスに係るガス漏えい検知警報設備の指示値の校正は、6ヶ月に1回以上行うこと。
1.10 検知警報設備は、1月に1回以上その警報に係る回路検査により警報を発すること及び1年に1回以上その検知及び警報に係る検査を行い正常に作動することを確認すること。

2.構造
検知警報設備の構造は、次の各号に掲げるものとする。

2.1 十分な強度を有し(特にエレメント及び発信回路は耐久力を有するものであること。)、かつ、取扱い及び整備(特にエレメントの交換等)が容易であること。
2.2 ガスに接触する部分は耐食性の材料または十分な防食処理を施した材料を用いたものであり、その他の部分は塗装及びメッキの仕上げが良好なものであること。
2.3 防爆性については、労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)第44条の2による検定に合格したものであること。
2.4 2以上の検出端部からの警報を受信する場合、受信回路は、他が警報を発し回路が作動している場合においても、当該検知警報設備が作動すべき条件の場合は警報を発することができるものとし、かつ、当該場所が識別できるものであること。
2.5 受信回路は、作動状態であることが容易に識別できるようにすること。
2.6 警報は、ランプの点灯または点滅と同時に警報を発するものであること。

3.設置箇所
検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。

3.1 製造施設(配管を除く。以下3.1において同じ。)における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。
(1)建物の中に設置されている圧縮機、ポンプ、反応設備、貯槽その他ガスが漏えいしやすい高圧ガス設備((3)に掲げるものを除く。)が設置してある場所の周囲であって漏えいしたガスが滞留しやすい場所に、これらの設備群の周囲10mにつき1個以上の割合で計算した数
(2)建物の外に設置されている(1)に掲げる高圧ガス設備が他の高圧ガス設備、壁その他の構造物に接近し、またはピット等の内部に設けられている場合、漏えいしたガスが滞留するおそれのある場所に、その設備群の周囲20mにつき1個以上の割合で計算した数
(3)加熱炉等の火源を含む製造施設の周囲のガスの滞留しやすい場所に、その周囲20mにつき1個以上の割合で計算した数
(4)計器室(漏えいしたガスが浸入するおそれがないような措置(注)を講じた場合を除く。)の内部に1個以上
(5)毒性ガスの充填用接続口1群の周囲に1個以上
(注)漏えいしたガスが浸入するおそれがないような措置とは、原則として、次のいずれかの措置のみをいう。
イ.計器室内を外部からのガスの浸入を防ぐために必要な圧力に保持すること。
ロ.空気より重いガスのみに係る計器室であって、入口の床面の位置を地上2.5m以上にすること。
(6)(1)～(5)までにかかわらず、第7条の3第2項(1)～(5)にかかわらず、第7条の3第2項及び第12条の2第2項に規定する圧縮水素スタンド並びに第8条の2第2項第2号イ及び第12 条の3第2項第3号イ(第7条の3第2項第16号で規定する検知警報設備を設置し、かつ、製造設備の自動停止装置を設置する場合に限る。)に規定する移動式圧縮水素スタンドにあっては、次に掲げる基準によるものとする。
イ. 圧縮機を設置した鋼板製ケーシング内または不燃性構造の室内に1個以上。ただし、当該不燃性構造室の壁の内のりが10mを超えるものにあっては、当該長さ10mにつき1個以上を加えた数とする。
ロ. ディスペンサーのケース内に1個以上。
ハ. 充填ホースと車両に固定した容器とのカップリング等接続部分付近に1個以上の検出端を持つ検知警報設備をそれぞれ1個以上(図1参照のこと)。
ニ. 蓄圧器の配管集合部の上部に1個以上(図2参照のこと)。
ホ. 改質器等水素を発生する装置付近の水素が滞留するおそれのある場所に1個以上
3.2 貯蔵所または消費施設(配管を除く。以下3.2において同じ。)における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。
(1)建物の中に設置されている滅圧設備、貯蔵設備、消費設備(バーナー等であって、パイロットバーナー方式によるインターロック機構を備えガス漏えいのおそれのないものにあっては、当該バーナー等の部分を除く。)その他ガスが漏えいしやすい設備が設置してある場所の周囲であって、漏えいしたガスが滞留しやすい場所に、これらの設備群の周囲10mにつき1個以上の割合で計算した数
(2)建物の外に設置されている(1)に掲げる設備が他の設備、壁その他の構造物に接近し、またはピット等の内部に設けられている場合、漏えいしたガスが滞留するおそれのある場所に、その設備群の周囲20mにつき1個以上の割合で計算した数
(3)容器置場に特殊高圧ガスの充填容器等が置かれている場合、容器群の周囲であって漏えいしたガスが滞留しやすい場所に1個以上
(4)シリンダーキャビネットの内部に1個以上
3.3 3.1または3.2の施設において検出端部を設置する高さは、当該ガスの比重、周囲の状況、ガス設備の高さ等の条件に応じて定めること。
3.4 警報を発し、及びランプの点灯または点滅する場所は、関係者が常駐する場所であって、警報があった後、各種の対策を講ずるのに適切な場所とすること。
3.5 製造または消費の施設において強制排気設備が昼夜連続して運転される場合にあっては、3.1並びに3.2(1)、(2)及び(3)の規定は適用せず、強制排気設備の吸引口ごとに検出端部を設置することとする。

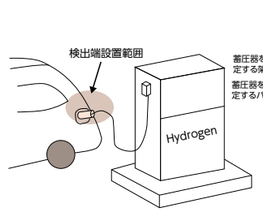


図1　カップリング等接続部分付近への設置例

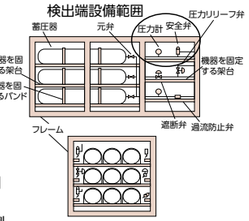


図2　蓄圧器等配管集合部へ設置例

27.毒性ガス配管の二重管

規則関係条項	第6条第1項第36号、第12条第1項第1号、第22条、第55条第1項第24号

特殊高圧ガス、五フッ化ヒ素等、亜硫酸ガス、アンモニア、塩素、クロルメチル、酸化エチレン、シアン化水素、ホスゲン及び硫化水素のガス設備に係る配管を二重管とすることについては、次の各号の基準によるものとする。

1. 二重管の外層管は、その内径は、内層管の外径の1.2倍以上を標準とし、材料、肉厚等に関する事項については、本基準 7. 耐圧試験及び気密試験、8. 高圧ガス設備及び導管の強度及び 9. ガス設備等に使用する材料の基準に適合するものでなければならない。
2. 二重管の内層管と外層管の間には、ガスの漏えいを検知する措置として、次のいずれかの措置を講ずること。
2.1 二重管の内層管と外層管との間にガス漏えい検知警報設備の検出端部を設置すること。
2.2 二重管の内層管と外層管との間の圧力上昇を検知し、警報する機器を設置すること。
2.3 二重管の内層管と外層管との間に、常時窒素等不活性ガスを流し、その出口側にガス漏えい検知警報設備の検出端部を設置すること。
2.4 二重管の内層管と外層管との間を常時排風設備等により吸引し、その出口側にガス漏えい検知警報設備の検出端部を設置すること。

労働安全衛生法
(昭和四十七年六月八日法律第五十七号)
最終改正：平成三十年七月二十五日法律第七八号

第一章　総則

(目的)
第一条
この法律は、労働基準法（昭和二十二年法律第四十九号）と相まつて、労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする。

第四章　労働者の危険または健康障害を防止するための措置

(事業者の講ずべき措置等)
第二十条
事業者は、次の危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
一　機械、器具その他の設備 (以下「機械等」という。) による危険
二　爆発性の物、発火性の物、引火性の物等による危険
三　電気、熱その他のエネルギーによる危険

第五章　機械等並びに危険物及び有害物に関する規制
第一節　機械等に関する規制

（譲渡等の制限等）
第四十二条
特定機械等以外の機械等で、別表第二に掲げるものその他危険若しくは有害な作業を必要とするもの、危険な場所において使用するものまたは危険若しくは健康障害を防止するため使用するもののうち、政令で定めるものは、厚生労働大臣が定める規格または安全装置を具備しなければ、譲渡し、貸与し、または設置してはならない。

（型式検定）
第四十四条の二
第四十二条の機械等のうち、別表第四に掲げる機械等で政令で定めるものを製造し、または輸入した者は、厚生労働省令で定めるところにより、厚生労働大臣の登録を受けた者（以下「登録型式検定機関」という。）が行う当該機械等の型式についての検定を受けなければならない。ただし、当該機械等のうち輸入された機械等で、その型式について次項の検定が行われた機械等に該当するものは、この限りでない。

労働安全衛生規則
（昭和四十七年九月三十日労働省令第三十二号）
最終改正：平成三十一年四月十日厚生労働省令第六八号

第二編　安全基準
第六章　掘削作業等における危険の防止
第二節　ずい道等の建設の作業等
第一款　調査等

（可燃性ガスの濃度の測定等）
第三百八十二条の二
事業者は、ずい道等の建設の作業を行う場合において、可燃性ガスが発生するおそれのあるときは、爆発または火災を防止するため、可燃性ガスの濃度を測定する者を指名し、その者に、毎日作業を開始する前、中震以上の地震の後及び当該可燃性ガスに関し異常を認めたときに、当該可燃性ガスが発生し、または停滞するおそれがある場所について、当該可燃性ガスの濃度を測定させ、その結果を記録させておかなければならない。

（自動警報装置の設置等）
第三百八十二条の三
事業者は、前条の測定の結果、可燃性ガスが存在して爆発または火災が生ずるおそれのあるときは、必要な場所に、当該可燃性ガスの濃度の異常な上昇を早期には握するために必要な自動警報装置を設けなければならない。この場合において、当該自動警報装置は、その検知部の周辺において作業を行つている労働者に当該可燃性ガスの濃度の異常な上昇を速やかに知らせることのできる構造としなければならない。
2　事業者は、前項の自動警報装置については、その日の作業を開始する前に、次の事項について点検し、異常を認めたときは、直ちに補修しなければならない。
一　計器の異常の有無
二　検知部の異常の有無
三　警報装置の作動の状態

第一款の三　爆発、火災等の防止

（自動警報装置が作動した場合の措置）
第三百八十九条の二
事業者は、第三百八十二条の三の自動警報装置が作動した場合に関係労働者が可燃性ガスによる爆発または火災を防止するために講ずべき措置をあらかじめ定め、これを当該労働者に周知させなければならない。

第三編　衛生基準
第一章　有害な作業環境

（坑内の炭酸ガス濃度の基準）
第五百八十三条
事業者は、坑内の作業場における炭酸ガス濃度を、一・五パーセント以下としなければならない。ただし、空気呼吸器、酸素呼吸器またはホースマスクを使用して、人命救助または危害防止に関する作業をさせるときは、この限りでない。

（作業環境測定を行うべき作業場）
第五百八十九条
令第二十一条第四号 の厚生労働省令で定める坑内の作業場は、次のとおりとする。
一　炭酸ガスが停滞し、または停滞するおそれのある坑内の作業場
二　気温が二十八度をこえ、またはこえるおそれのある坑内の作業場
三　通気設備が設けられている坑内の作業場

（坑内の炭酸ガス濃度の測定等）
第五百九十二条
事業者は、第五百八十九条第一号の坑内の作業場について、一月以内ごとに一回、定期に、炭酸ガス濃度を測定しなければならない。
2　第五百九十条第二項の規定は、前項の規定による測定を行つた場合について準用する。

酸素欠乏症等防止規則
（昭和四十七年九月三十日労働省令第四十二号）
最終改正：平成三十年六月十九日厚生労働省令第七五号

労働安全衛生法（昭和四十七年法律第五十七号）の規定に基づき、及び同法を実施するため、酸素欠乏症防止規則を次のように定める。

第一章　総則

（事業者の責務）
第一条
事業者は、酸素欠乏症等を防止するため、作業方法の確立、作業環境の整備その他必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

（定義）
第二条
この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。
一　酸素欠乏　空気中の酸素の濃度が十八パーセント未満である状態をいう。
二　酸素欠乏等　前号に該当する状態または空気中の硫化水素の濃度が百万分の十を超える状態をいう。
三　酸素欠乏症　酸素欠乏の空気を吸入することにより生ずる症状が認められる状態をいう。
四　硫化水素中毒　硫化水素の濃度が百万分の十を超える空気を吸入することにより生ずる症状が認められる状態をいう。
五　酸素欠乏症等　酸素欠乏症または硫化水素中毒をいう。
六　酸素欠乏危険作業　労働安全衛生法施行令（昭和四十七年政令第三百十八号。以下「令」という。）別表第六に掲げる酸素欠乏危険場所（以下「酸素欠乏危険場所」という。）における作業をいう。
七　第一種酸素欠乏危険作業　酸素欠乏危険作業のうち、第二種酸素欠乏危険作業以外の作業をいう。
八　第二種酸素欠乏危険作業　酸素欠乏危険場所のうち、令別表第六第三号の三、第九号または第十二号に掲げる酸素欠乏危険場所（同号に掲げる場所にあつては、酸素欠乏症にかかるおそれ及び硫化水素中毒にかかるおそれのある場所として厚生労働大臣が定める場所に限る。）における作業をいう。

第二章　一般的防止措置

（作業環境測定等）
第三条
事業者は、令第二十一条第九号 に掲げる作業場について、その日の作業を開始する前に、当該作業場における空気中の酸素（第二種酸素欠乏危険作業に係る作業場にあつては、酸素及び硫化水素）の濃度を測定しなければならない。
2　事業者は、前項の規定による測定を行つたときは、そのつど、次の事項を記録して、これを三年間保存しなければならない。
一　測定日時
二　測定方法
三　測定箇所
四　測定条件
五　測定結果
六　測定を実施した者の氏名
七　測定結果に基づいて酸素欠乏症等の防止措置を講じたときは、当該措置の概要

（測定器具）
第四条
事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、前条第一項の規定による測定を行うため必要な測定器具を備え、または容易に利用できるような措置を講じておかなければならない。

（換気）
第五条
事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は、当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上（第二種酸素欠乏危険作業に係る場所にあつては、空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上、かつ、硫化水素の濃度を百万分の十以下）に保つように換気しなければならない。ただし、爆発、酸化等を防止するため換気することができない場合または作業の性質上換気することが著しく困難な場合は、この限りでない。
2　事業者は、前項の規定により換気するときは、純酸素を使用してはならない。

その他関連法規

前述の法規以外にも、次のような関連法規がございます。

・作業環境測定法
・消防法
・船舶安全法
・建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル管法）
・液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律（液石法）
・ガス事業法
・温泉法

現在防爆電気機器は2種の規格を元に分類されています。
1つは昭和44年労働省告示第16号の【電気機械器具防爆構造規格】によるもの、もう1つは同告示の一部を改正した平成22年厚生労働省労働基準局長通達基発0824第2号の【国際整合防爆指針】によるものです。

【電気機械器具防爆構造規格】

検定に合格している防爆電気機器の防爆構造の名称とこれに対応する記号

防爆構造の種類	記号
本質安全防爆構造	ia　または ib
耐圧防爆構造	d
内圧防爆構造	f
安全増防爆構造	e
油入防爆構造	o
非点火防爆構造	nA または nC または nR または nL
樹脂充填防爆構造	ma または mb
特殊防爆構造	s

可燃性ガス蒸気の爆発等級の分類

爆発等級	火炎逸走限界の値（mm）
1	0.6 を越えるもの
2	0.4 を越え 0.6 以下
3（a,b,c,n）※1	0.4 以下

※1　爆発等級3において3aは水素及び水性ガスを、3bは二硫化炭素を、3cはアセチレンをそれぞれ対象とし、3nは爆発等級3のすべての可燃性ガス蒸気を対象とすることを示す。

可燃性ガス蒸気の発火度の分類

発火度	発火温度の値（℃）	電気機器の許容温度（℃）
G1	450 を越えるもの	360
G2	300 を越え 450 以下	240
G3	200 を越え 300 以下	160
G4	135 を越え 200 以下	110
G5	100 を越え 135 以下	80

電気機械器具防爆構造規格による代表的な爆発性ガス防爆等級に対する発火度例

防爆等級＼温度等級	G1	G2	G3	G4	G5
1	アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン	エタノール 酢酸イソペンチル ブタン	ガソリン ヘキサン	アセト アルデヒド	
2		エチレン エチレンオキシド			
3	水性ガス 水素	アセチレン			

【国際整合防爆指針】

検定に合格している防爆電気機器の防爆構造の名称とこれに対応する記号※2

防爆構造の種類	記号
本質安全防爆構造	ia　または ib
耐圧防爆構造	d
内圧防爆構造	px または py
安全増防爆構造	e
油入防爆構造	o
非点火防爆構造	nA または nC または nR または nL
樹脂充填防爆構造	ma または mb
特殊防爆構造	s

※2　国際整合防爆指針における防爆構造であることを示すため、防爆等級には記号の前にExを必要とする。

最大安全すきまに対応する防爆電気機器の分類※3

耐圧防爆構造の電気機器のグループ	最大安全すきま（mm）
ⅡA	0.9以上
ⅡB	0.5を超え0.9未満
ⅡC	0.5以下

最小点火電流に対応する防爆電気機器の分類※3

本質安全防爆構造の電気機器のグループ	最小点火電流比（メタン＝1）
ⅡA	0.8を超えるもの
ⅡB	0.45以上0.8以下
ⅡC	0.45未満

※3　電気機器のグループ分類は、ⅡA、ⅡB、ⅡCであるが、防爆構造の種類によって、分類方法が異なる。

電気機器の温度等級に対応する可燃性ガス蒸気の分類

電気機器の最高表面温度（℃）	温度等級	可燃性ガス蒸気の発火温度の値（℃）
450 以下	T1	450を超えるもの
300 以下	T2	300を超え450以下
200 以下	T3	200を超え300以下
135 以下	T4	135を超え200以下
100 以下	T5	100を超え135以下
85 以下	T6	85を超え100以下

国際整合防爆指針による代表的な爆発性ガス防爆等級に対する温度等級例

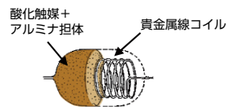
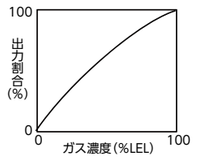
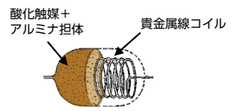
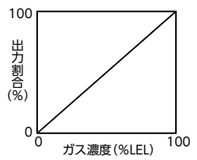
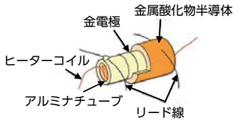
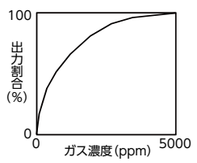
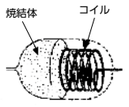
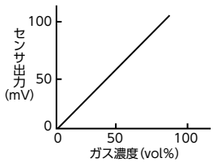
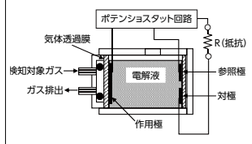
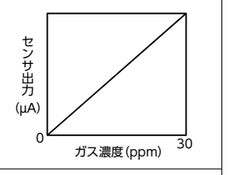
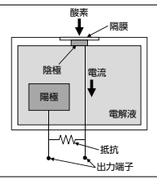
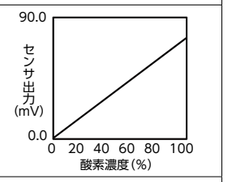
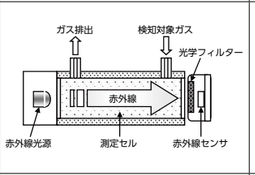
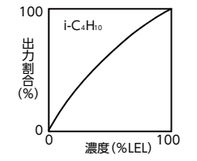
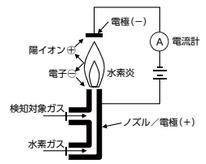
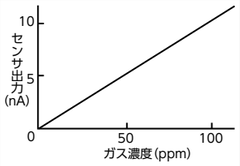
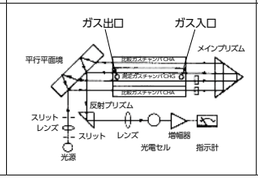
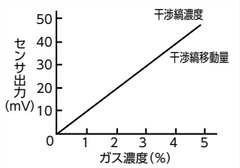
防爆等級＼温度等級	T1	T2	T3	T4	T5	T6
ⅡA	アセトン アンモニア イソブタン エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン ベンゼン メタン	酢酸イソペンチル 無水酢酸 ブタン プロパン メタノール	ヘキサン	アセト アルデヒド		
ⅡB	一酸化炭素	エタノール エチレン エチレンオキシド				
ⅡC	水性ガス 水素	アセチレン				二硫化炭素

GX-2012 型による防爆等級例

防爆等級：Ex ia ⅡC T4 X

Ex：国際整合防爆指針における防爆構造であることを示す記号
ia：本質安全防爆構造
ⅡC：最小点火電流比（メタン=1）0.45未満
T4：可燃性ガス蒸気の発火温度の値が135℃を超え200℃以下
X：別途、使用上の注意事項があることを示す記号

各種原理の特長と構造等　検知原理一覧

	原理と特長	構造	出力特性
接触燃焼式 HW	酸化触媒上で可燃性ガスが燃焼する際の発熱量(貴金属線コイルの抵抗値変化)を利用しています。 ・センサからの出力は、爆発下限界濃度までガス濃度にほぼ比例(リニア)しています。 ・使用環境温度・湿度の影響は殆どありません。 ・反応速度が速く、応答性に優れ、精度、再現性に優れています。		
ニュー セラミック式 NC	独自に開発した超微粒化酸化触媒(ニューセラミック)上で可燃性ガスが燃焼する際の発熱量を利用しています。 ・ppmから%LELオーダーまでの幅広い濃度範囲を1個のセンサで検知できます。 ・使用環境温度・湿度の影響は殆どありません。 ・従来の接触燃焼式センサに比べて耐被毒性に優れ、感度劣化が少なく、長期間安定しています。		
半導体式 SG	金属酸化物半導体がガスと接触したときに生じる抵抗値変化を利用しています。 ・低濃度域でのセンサ出力が大きく、高感度です。 ・可燃性ガスだけでなく、毒性ガス等様々なガスの検知が可能です。 ・雑ガスの感度を抑え、メタンまたはイソブタンを選択的に検知可能です。 ・他の方式に比べ、過酷な環境条件に強い耐性を持っています。		
熱伝導式 TE	加熱された素子にガスが接触した際のガス固有の熱伝導率の差を利用しています。 ・100vol%ガス濃度まで、出力は濃度にほぼ比例(リニア)しています。 ・燃焼反応等の化学反応を伴わないので、触媒の劣化や被毒が無く長期に安定して使用できます。 ・補償素子を備えているので、周囲環境の影響を殆ど受けません。 ・高濃度アルゴン、窒素、二酸化炭素などの不燃性ガスの検知が可能です。		
定電位電解式 ES	一定の電位に保たれた電極上でガスを電気分解し、そのときに発生する電流をガス濃度として検知します。 ・毒性ガスを高感度に検知できます(例：アルシン 0～0.2ppm)。 ・設定電位を選ぶことで、検知対象ガスを選択的に検知できます。 ・直線的な出力が得られるので、低濃度のガスを精度良く測定できます。		
隔膜 ガルバニ電池式 OS	電極上で酸素が電気分解するときの電流を酸素濃度として検知します。 ・ 製品の小型化、軽量化が可能です。 ・センサの動作に外部からの電源を必要としません。 ・100vol%までの出力は酸素濃度に比例します。 ・センサ内部に取り付けられたサーミスタにより温度補償を行っているため指示値の温度依存性は殆どありません。		
非分散型 赤外線式 DE	センサ内の光源から放射された赤外線がガスによって吸収される量を利用しています。 ・精度・安定性の良い測定ができます。 ・感度劣化が少なく、長期的に安定した測定結果が得られます。 ・共存ガス、水蒸気等による影響が少なく、選択性に優れています。 ・酸素濃度が影響しないため、イナートガス中またはN2中でも測定が可能です。		
水素炎 イオン化式 FID	炭化水素等のガスを水素炎中でイオン化することによる電流値の変化を利用しています。 ・応答速度が速く、高感度です。 ・炭化水素の炭素数にほぼ比例した出力を持ち、無機炭素化合物には全く影響されません。 ・出力は測定濃度範囲で高い直線性を示します。		
光波干渉式 FI	光がガスによって屈折するという性質を利用しています。 ・化学反応を利用しないため感度劣化が無く、長期安定性に優れています。 ・各種プロセスのガス濃度の連続測定を、精度良く行うことができます。 ・1000ppmオーダーから100vol%まで測定可能です。		

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

理研計器グループはよき企業市民として
「人々が安心して働ける環境づくり」の経営理念に基づく事業を通して
持続可能な社会の発展に貢献します。
そのために以下の3つのサステナビリティ活動を推進します。

●産業基盤を支えるサステナビリティ

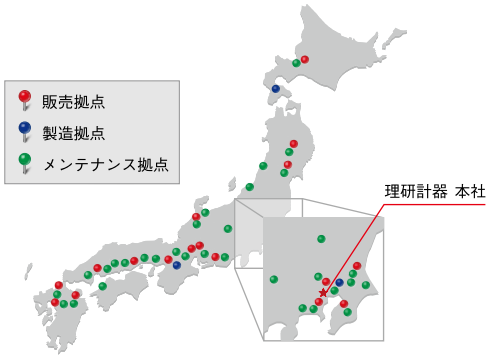
●開発・生産活動におけるサステナビリティ

●よき企業市民であることのサステナビリティ

充実のバックアップ体制

理研計器は緊急対応・定期点検のスピード化に取り組んでおります。
専門知識と確かな技術力を持った技術員がおり、万全なアフターサービスの体制を整えております。
全国に営業所とサービスステーションを構え、サービス網の充実化を図っております。産業防災機器のメーカーとして専門知識を身に付けたサービスエンジニアを常に配置し、責任をもって当社製品に関するご相談やアフターサービスに応じております。

エリア	営業所 所在地	サービスステーション 所在地
北海道	札幌	札幌
東北	岩手、仙台	岩手、仙台、鶴岡出張所
関東・信越	水戸、埼玉、千葉、神奈川	栃木、水戸、つくば、鹿島、埼玉、千葉、東京、横浜、厚木、新潟、松本、甲府
東海・北陸・近畿	浜松、名古屋、四日市、金沢、関西	浜松、名古屋、四日市東、四日市、富山、金沢、京滋、尼崎、姫路
中国・四国	水島、広島	水島、四国、東広島、広島、徳山
九州・沖縄	福岡、熊本、大分	福岡出張所、鳥栖、熊本、大分



海外の拠点

エリア	グループ会社 所在地
北米	アメリカ
アジア・太平洋	中国、韓国、台湾、シンガポール、マレーシア
ヨーロッパ	ドイツ

営業所

札幌営業所	〒004-0022	北海道札幌市厚別区厚別南2-22-17	TEL：011-375-1822 FAX：011-375-1860
岩手営業所	〒024-0084	岩手県北上市さくら通り1-1-31	TEL：0197-65-1112 FAX：0197-61-4117
仙台営業所	〒980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町二丁目7-17 朝日生命仙台 一番町ビル2階	TEL：022-722-7835 FAX：022-261-5818
水戸営業所	〒310-0836	茨城県水戸市元吉田町1056-1	TEL：029-215-2581 FAX：029-215-2583
埼玉営業所	〒365-0075	埼玉県鴻巣市宮地4-3-5	TEL：048-598-5090 FAX：048-543-2010
千葉営業所	〒260-0825	千葉県千葉市中央区村田町668-20	TEL：043-497-6303 FAX：043-264-1487
神奈川営業所	〒223-0059	神奈川県横浜市港北区北新横浜2-1-3 リバープレートビルⅢ	TEL：045-642-5314 FAX：045-642-5316
浜松営業所	〒433-8112	静岡県浜松市中央区初生町1159-4	TEL：053-437-9421 FAX：053-437-9424
名古屋営業所	〒457-0077	愛知県名古屋市南区立脇町2-15	TEL：052-822-1031 FAX：052-822-1030
四日市営業所	〒510-0812	三重県四日市市西阿倉川1415-10	TEL：059-333-7226 FAX：059-333-7627
金沢営業所	〒921-8062	石川県金沢市新保本4-65-17	TEL：076-240-7060 FAX：076-240-7061
関西営業所	〒660-0802	兵庫県尼崎市長洲中通1-12-56	TEL：06-4950-5708 FAX：06-4950-5713
水島営業所	〒712-8025	岡山県倉敷市水島南春日町3-8	TEL：086-446-2702 FAX：086-446-5855
広島営業所	〒731-0138	広島県広島市安佐南区祇園2-17-39	TEL：082-875-4151 FAX：082-875-5030
福岡営業所	〒813-0042	福岡県福岡市東区舞松原1-10-13	TEL：092-692-1161 FAX：092-671-8197
熊本営業所	〒869-1101	熊本県菊池郡菊陽町津久礼久保2680-2	TEL：096-273-9407 FAX：096-273-9409
大分営業所	〒870-0108	大分県大分市三佐1-1-34	TEL：097-523-3811 FAX：097-523-3823

RIKEN KEIKI

理研計器株式会社

〒174-8744　東京都板橋区小豆沢2-7-6
TEL：0570-001939　FAX：03-3558-0043

https://www.rikenkeiki.co.jp/

※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。

FSC ミックス 紙 | 責任ある森林管理を支えています FSC® C011109
TOYOINK nonVOC
UD FONT

PC9-0345-2509100 Ⓣ