

**Honeywell**



# ハネウェルガス検知器製品カタログ

ポータブル・定置式ガス検知器 2020

Vol.1

日本ハネウェル株式会社

ハネウェルは 1886 年に設立されたアメリカに本社を置くグローバル企業で、電子制御システムや自動化機器を製造販売しています。アメリカ航空宇宙局、ボーイング、アメリカ国防総省に、技術サービスやアビオニクスを提供している会社で、現在約 13 万人の従業員が働いています。

エアロスペース、パフォーマンス マテリアルズ & テクノロジーズ、ハネウェル ビルディング テクノロジーズ、セーフティ & プロダクティビティ ソリューションズの 4 つの事業部門があります。ハネウェル は、フォーチュン (Fortune) 100 社にノミネートされた、テクノロジーおよび製造分野におけるトップレベルの複合企業であり、あらゆる分野の製品およびサービスを世界中のお客様に提供しています。当社は、テクノロジーの力であらゆるものを「つなぎ」、よりスマートで、より安全で、より持続可能な世界を目指します。

ガス検知器市場に於けるリーディングカンパニーであるハネウェルのガス検知器は、現場作業員を保護する為に高機能で信頼性あるガス検知器を提供致します。

幅広い産業環境に適した低コストのコンプライアンス機器からハイエンドの高機能デバイスまで、あらゆる種類のアプリケーションや産業に適したソリューションを提供しています。ハネウェルで取り扱うガス検知器には BW テクノロジーズ、RAE システムズ等のブランドがあります。



**Honeywell**

## ワイヤレスガス検知器

マイクロレイ (MicroRAE)	4,5,6,7 ページ
BW ウルトラ (BW Ultra)	4,5,6,7 ページ
BW ソロ・ワイヤレス (BW Solo Wireless)	4,5,6,7 ページ

## 4 ガス検知器

ガスアラートマイクロクリップ XL & X3 (GasAlert MicroClip XL & X3)	8,9,10,11 ページ
ガスアラートマックス XT II (GasAlert Max XTII)	8,9,10,11 ページ
ガスアラートクワトロ (GasAlert Quattro)	8,9,10,11 ページ
キューレイ 3 (QRAE3)	8,9,10,11 ページ

## シングルガス検知器

BW ソロ・ライト (BW Solo Lite)	12,13 ページ
トキシレイプロシリーズ (ToxiRAE Pro)	14,15,16,17 ページ

## 複合ガス検知器

マルチレイシリーズ (MultiRAE)	18,19,20,21 ページ
ガスアラートマイクロ5 (GasAlert Micro5)	22,23 ページ

## 使い切りガス検知器

BW クリップリアルタイム (BW Clip Realtime)	24,25 ページ
BW クリップ4 (BW Clip4)	24,25 ページ

## VOCガス検知器

レイ 3000 シリーズ (RAE3000)	26,27,28,29 ページ
トキシレイプロ PID (ToxiRAE Pro PID)	14,16,29 ページ

## 技術情報・注文番号

PID センサーについて、PID で検知できる VOC の例	30,31 ページ
ガス検知器の校正について	32,33 ページ
注文番号	34,35 ページ

## 定置式ガス検知器

レイガード 2 PID (RAE Guard2 PID)	36 ページ
センスポイント XCD (Sensepoint XCD)	37 ページ

## ハイテク産業向けガス検知器

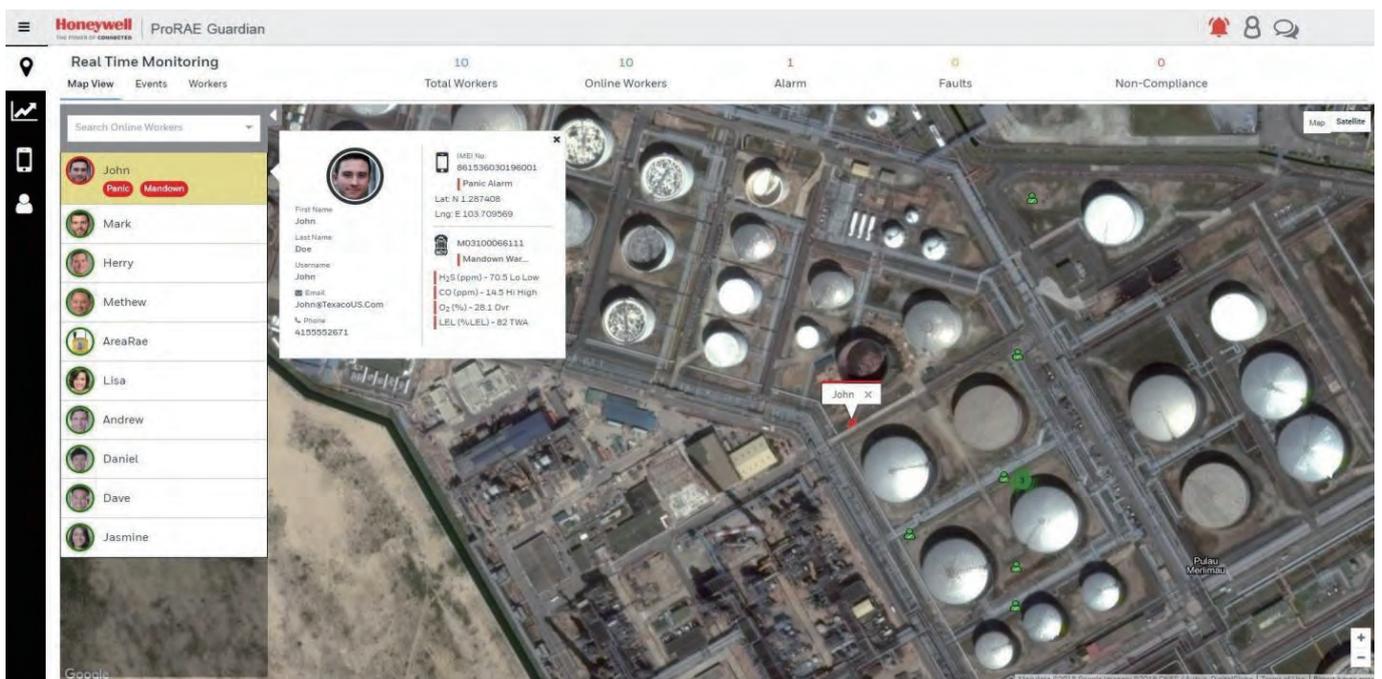
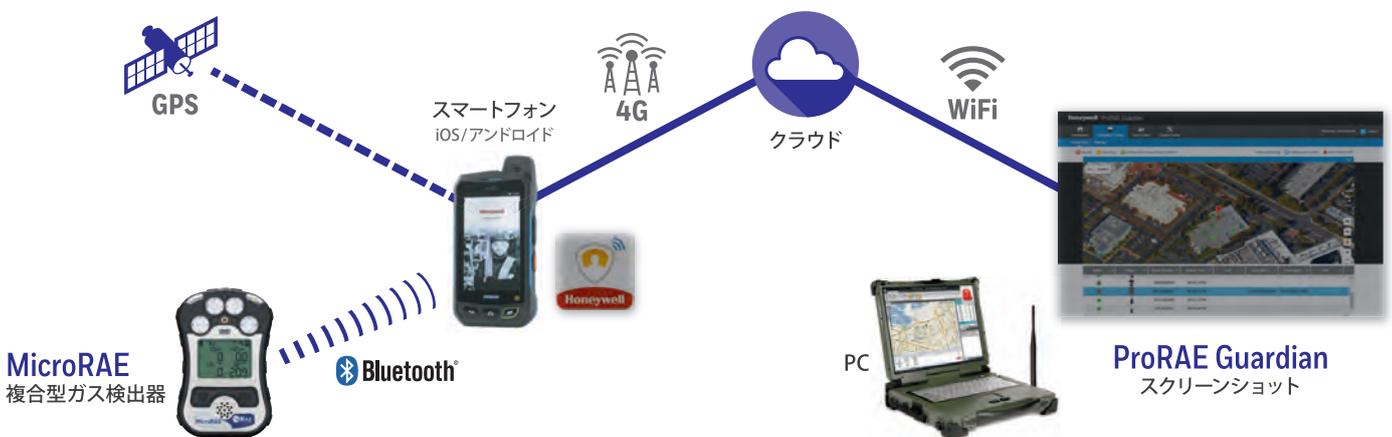
マイダス M (MIDAS M)	38,39 ページ
マイダス (MIDAS)	40,41 ページ
SPM フレックス (SPM Flex)	42 ページ
ケムカセット (Chemcassette)	43 ページ
タッチポイントプラス (TouchPoint Plus)	43 ページ

## ワイヤレスガス検知器

プロレイガーディアンの実タイムモニタリングを使用する事で、リアルタイムでモニタリングを行い、集中管理システムにデータを転送する遠隔監視を実現しました。(オプション)

指令センターは瞬時に位置情報、デバイスの状態、アラーム、センサーが読み取った情報などを統合してわかりやすく表示します。

プロレイガーディアン・ローンワーカーとの併用で、アップデートされた監視データを迅速に提供することにより、保安監督責任者のパフォーマンスを強化することができます



## マイクロレイ (MicroRAE)

### 拡散式マルチガス検知器

硫化水素、一酸化炭素、酸素、可燃性ガスを同時検知する4ガス検知器です。高い防塵防水設計(IP67)、耐衝撃設計の筐体は過酷な作業環境下においても確実な動作を約束します。

危険を知らせるアラームは、大音量ブザー、赤色LED点滅、バイブレーションの3種類。マンダウンアラームを搭載しており、万一、作業者が動けなくなった場合や意識を失った場合にアラームを発生します。



## BW ウルトラ (BW Ultra)

### ポンプ内蔵吸引式マルチガス検知器

BW ウルトラは、閉鎖区域への立ち入り時のガスの採取とモニタリングに最適な5ガス検知器です。過酷な作業条件においても、先進のセンサー技術とガス表示値の視認性により快適に作業を行うことができます。CO、H2S、O2、LELの4種類のガスに加えてもう1つ、センサーを追加することができます。5種類のガスを検知して作業環境の保護を強化することにより、石油/ガス、紙/パルプ、水処理、海運業、化学プラントなど、あらゆる分野の閉鎖区域へ立ち入る際に最高レベルの保護が実現できます。



## BW ソロ・ワイヤレス (BW Solo Wireless)

### 拡散式シングルガス検知器

BW ソロ・ワイヤレスはBLE接続が可能な保守しやすいシングルガス検知器です。BLE接続によって危険区域内の作業者の状況と安全性をリアルタイムで可視化し、企業が安全上の問題に際して情報に基づき自信をもって迅速に対応することを支援します



## [ワイヤレス製品仕様一覧]

	マイクロレイ	BW ウルトラ	BW ソロ・ワイヤレス
			
寸法	117mm x 76mm x 24mm	148mm x 85mm x 40mm	70mm x 67mm x 36mm
質量	206 g	411 g	116 g
バッテリー	リチウムイオン充電電池	リチウムイオン充電電池	塩化チオニルリチウム電池
稼働時間	ノン・ワイヤレスで最長15時間 ワイヤレスで最長11時間	最長18時間 (PID、IRセンサー装着時で14時間)	12か月 (O2は6か月、CO2は4か月)
表示項目	瞬時値、最大値、最小値、STEL、TWA、バッテリー状態、日時、マンダウンアラーム	瞬時値、最大値、最小値、STEL、TWA、バッテリー状態、日時	瞬時値、最大値、バッテリー状態、日時
アラーム	大音量100dBブザー (30cm距離)	95dBブザー (30cm距離) 赤色LEDの点滅	95dBブザー (30cm距離) バイブレーション、赤色LEDの点滅
防塵・防水規格	IP67	IP66/68	IP66/68
データロギング	1分間隔で標準6か月間	15秒間隔8時間シフトで標準45日間	5秒間隔で標準6ヶ月間
校正	2点キャリブレーション、ゼロおよびスパン (手動または自動校正機オートレイ2)	2点キャリブレーション、ゼロおよびスパン (手動または自動校正機インテリドックス)	2点キャリブレーション、ゼロおよびスパン (手動または自動校正機インテリドックス)
認証	IECEX: Ex db ia IIC T4 Gb Ex ia I Ma	ATEX: Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga IECEX: Ex ia IIC T4 Ga	ATEX: Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga IECEX: Ex ia IIC T4 Ga (CO2モデルを除く)
動作温度	-20°~+60°C	-20°~+50°C	-20°~+40°C *個々のセンサーによって異なる
動作湿度	相対湿度0%~95% (結露なきこと)	相対湿度5%~95% (結露なきこと)	相対湿度5%~95% (結露なきこと)
保証期間 (仕様に準じた使用 であること)	2年 (センサーを含む)	本体: 3年 センサー: 3年 (NH3は2年、PID および Cl2 は1年) バッテリー: 2年	本体及びセンサー: 2年 H2S、CO、O2、CO2: 3年 NH3、Cl2、O3、ETO、ClO2: 1年

仕様は改良のため変更される場合があります

## センサー仕様

### マイクロレイ

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0 ~ 30.0%	0.1%
可燃性ガス (LEL)	0 ~ 100% LEL	1% LEL
一酸化炭素 (CO)	0 ~ 1,000 ppm	0-250 ppm/1 ppm 250-1,000 ppm/3 ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0 ~ 100 ppm	0-50 ppm/0.1 ppm 50-100 ppm/1 ppm

### BW ソロ・ワイヤレス

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~30%	0.1%vol.
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~200ppm	0.1ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S) 高濃度	0~500ppm	0.1ppm
一酸化炭素 (CO)	0~2000ppm	1ppm
一酸化炭素 (CO) 水素対策型	0-2000ppm	0.5ppm
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	0-100ppm	0.1ppm
水素 (H <sub>2</sub> )	0~1000ppm	2ppm
アンモニア (NH <sub>3</sub> )	0-100ppm	1ppm
アンモニア (NH <sub>3</sub> ) 高濃度	0-1000ppm	1ppm
塩素 (Cl <sub>2</sub> )	0~50ppm	0.1ppm
二酸化塩素 (ClO <sub>2</sub> )	0~1ppm	0.01ppm
一酸化窒素 (NO)	0~250ppm	0.2ppm
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	0~100ppm	0.1ppm
シアン化水素 (HCN)	0~100ppm	0.1ppm
ホスフィン (PH <sub>3</sub> )	0~5ppm	0.1ppm
エチレンオキシド (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	0~100ppm	0.1ppm
オゾン (O <sub>3</sub> )	0~1ppm	0.01ppm
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	0~50,000ppm	100ppm

測定下限値については代理店までお問合せください

### BW ウルトラ

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~25%vol.	0.1%vol.
可燃性ガス (LEL)	0~100%LEL	1%LEL
可燃性ガス (IR)	0~5%vol.	0.01%vol.
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~100ppm	1ppm/0.1ppm
一酸化炭素 (CO)	0~2,000ppm	1ppm
一酸化炭素 (低H <sub>2</sub> ) (CO-H)	0~1,000ppm	1ppm
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	0~100ppm	0.1ppm
水素 (H <sub>2</sub> )	0~2,000ppm	5ppm
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	0~50,000ppm	100ppm
アンモニア (NH <sub>3</sub> )	0~100ppm	1ppm
揮発性有機化合物 (VOC) **	0~1,000ppm	1ppm
塩素 (Cl <sub>2</sub> )	0~20ppm	0.1ppm
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	0~50ppm	0.1ppm
シアン化水素 (HCN)	0~100ppm	0.1ppm
一酸化窒素 (NO)	0~200ppm	1ppm

測定下限値については代理店までお問合せください



### 4 ガス検出器 マイクロクリップ XL、X3 (MicroClip XL & X3)

#### 拡散式マルチガス検知器

マイクロクリップの特徴：

- ・リアルタイムにガス濃度を液晶画面に表示。
- ・-20°Cまでの環境温度で、最短 12 時間の稼働保証。
- ・耐久性のある充電可能なリチウムポリマー電池、苛酷な環境で持続することの試験済み。
- ・着用時重みで押し下がることがない人間工学に基づく設計。
- ・広角で明るく見やすい可視アラーム。
- ・IP68 は、塵埃と水に対して最大の保護を確保。防水は深さ 1.2m で 45 分まで。
- ・ワンボタン操作、直感的な液晶画面アイコンにより、使い勝手が良く、ヒューマンエラーを防ぐ操作性。
- ・センサーのセルフテストは電池の状態、回路の完全性、起動時に可聴／可視アラーム確認を行います。
- ・バンプテストとガス校正を自動で行える IntelliDox (インテリドックス) との互換性があります。



**GasAlertMicroClip XL (マイクロクリップ XL) : 2 年間保証**

**GasAlertMicroClip X3 (マイクロクリップ X3) : 3 年間保証**



## ガスアラートマックス XT II (GasAlert Max XT II)

### ポンプ内蔵 吸引式マルチガス検知器

ガスアラートマックス XT II は、スマート、シンプル、経済的にコンプライアンスを確保できます。安心して作業することができ、事故が最小限に抑えられるため、より多くの仕事に対応できるようになります。入槽作業等、作業を開始する前の測定に適した吸引型 4 ガス検知器です。



## ガスアラートクワトロ (GasAlert Quattro)

### 拡散式マルチガス検知器

ガスアラート・クワトロは、頑丈かつ信頼性の高い 4 ガス検知器で、船舶の MED、ABS 認証取得品。多彩な機能を 1 つのボタンで簡単に操作出来ます。大画面の液晶パネルの採用と情報をアイコンで分かり易く表示。電源のタイプを選択できるので、必要なときすぐにご使用できます。



ワン・ボタン操作 シンプルなアイコン



電池タイプの選択



## キューレイ 3 (QRAE3)

### ポンプ式 / 拡散式マルチガス検知器

酸素、可燃性ガスおよび毒性ガス（硫化水素、一酸化炭素、二酸化硫黄、シアン化水素、アンモニア、ホスフィン、塩素、二酸化窒素から 2 つ選択可）を検知する 4 ガス検知器です。高い防塵防水性能（拡散式 IP-67 等級、ポンプ式 IP-65 等級）は、過酷な作業環境下においても確実な動作を保証します。



吸引式



拡散式

# 4 ガス検知器

## [4ガス検知器製品仕様]

	マイクロリップXL、X3	ガスアラート マックスXT II	ガスアラート クワトロ	キューレイ3
				
寸法	113mm x 60mm x 32mm	131mm x 70mm x 52mm	130mm x 81mm x 47mm	拡散式: 140mm x 82mm x 42mm ポンプ式: 145mm x 82mm x 42mm
質量	XL: 190 g X3: 179 g	328 g	330 g	拡散式: 365 g ポンプ式: 410 g
バッテリー	リチウムポリマー充電電池	リチウムポリマー充電電池	リチウムポリマー充電電池或いは 単三型アルカリ乾電池パック	リチウムイオン充電電池
稼働時間	18時間	13時間	リチウム充電電池: 20時間 アルカリ乾電池: 14時間	拡散式: 14時間 ポンプ式: 11時間
表示項目	瞬時値、最大値、STEL、TWA、バ ッテリー状態	瞬時値、最大値、STEL、TWA、バ ッテリー状態、日時	瞬時値、最大値、STEL、TWA、バ ッテリー状態、日時	瞬時値、最大値、最小 値、STEL、TWA、バッテリー状 態、日時、マンダウンアラーム
アラーム	95dBブザー (30cm距離)、パイ ブレーション、赤色LEDの点滅	95dBブザー (30cm距離)、パイ ブレーション、赤色LEDの点滅	95dBブザー (30cm距離)、パイブ レーション、赤色LEDの点滅	95dBブザー (30cm距離)、パイブ レーション、赤色LEDの点滅
防塵・防水規格	IP68 (水深1.2m、45分まで)	IP66/67	IP66/67	拡散式: IP67 ポンプ式: IP65
データロギング	15秒間隔で標準16時間	15秒間隔で標準375時間	15秒間隔で標準360時間	1分間隔で標準3か月間
認証	ATEX: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga IECEX: Ex ia IIC T4 Ga	ATEX: II 1 G Ga Ex ia IIC T4 IECEX: Ex ia IIC T4 Ga	ATEX: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga IECEX: Ex ia IIC T4 Ga	IECEX: Ex ia IIC T4
動作温度	-20°C ~ +50°C	-20°C ~ +50°C	-20°C ~ +50°C	-20°C ~ +50°C
動作湿度	相対湿度0%~95% (結露なきこと)	相対湿度10% ~ 100% (結露なきこと)	相対湿度10% ~ 100% (結露なきこと)	相対湿度0%~95% (結露なきこと)
保証期間	センサーを含めて マイクロリップXL: 2年 マイクロリップX3: 3年	センサーを含めて 2年	センサーを含めて 2年	本体: 2年間 O2, LEL, CO, H2Sセンサー: 3年 そのほかのセンサー: 1年

## センサー仕様

### マイクロクリップXL/X3

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~30.0% vol.	0.1%vol.
可燃性ガス (LEL)	0~100% LEL	1%LEL
一酸化炭素 (CO)	0~500ppm	1 ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~100ppm	1 ppm

### ガスアラートマックスXTII

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~30.0% vol.	0.1%vol.
可燃性ガス (LEL)	0~100% LEL	1%LEL
一酸化炭素 (CO)	0~1,000ppm	1 ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~200ppm	1 ppm

### ガスアラートクワトロ

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~30.0% vol.	0.1%vol.
可燃性ガス (LEL)	0~100% LEL	1%LEL
一酸化炭素 (CO)	0~1,000ppm	1 ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~200ppm	0.1 ppm

### キューレイ3

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~30.0% vol.	0.1%vol.
可燃性ガス (LEL)	0~100% LEL	1%LEL
一酸化炭素 (CO)	0~500ppm	1 ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~100ppm	0.1 ppm
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	0~20ppm	0.1ppm
シアン化水素 (HCN)	0~50ppm	0.2ppm
アンモニア (NH <sub>3</sub> )	0~100ppm	1ppm
ホスフィン (PH <sub>3</sub> )	0~20ppm	0.01ppm
塩素 (Cl <sub>2</sub> )	0~50ppm	0.05ppm
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	0~50ppm	0.1ppm

## RAE、BW 機器 オプション製品



品番：  
008-3015-100

サンプリング・プローブ



品番：  
GA-PROB1-1



品番：  
490-0044-000 (フロート)  
008-3012-160 (導入管)

サンプリング・フロート



品番：  
HOSE2-20  
(フロート+導入管)



品番：GA-HXT

MaxXTII 専用  
キャリング・ホルダー

## シングルガス検出器 BW ソロ・ライト (BW Solo Lite)

### 拡散式シングルガス検知器

BW ソロ・ライトは期待されるすべての機能だけでなく、コンプライアンスの順守をより簡単にし、コスト効率を改善するための追加機能を搭載。信頼できる製品寿命、ワンボタンによる簡単操作、軽量で小型な外観、コストパフォーマンスに優れた製品です。

- 簡単操作
  - シンプルなワンボタン操作
  - 簡単にバッテリー交換が可能
  - 簡単にフィルター交換が可能
- 見やすい
  - 数値は見やすいドットマトリックス表示
  - 特許済みの IntelliFlash によるコンプライアンスの可視化
  - 不適合時の画面表示



### 時間の節約

#### メンテナンス性

**2 MINUTES**

**フィルター交換** - BW Solo の迅速な作業性により作業者はフィルター交換にかかる時間を2分間節約できます。50台運用している場合であれば年間100ドルの節約につながります。

**1 MINUTE**

**バッテリー交換** - バッテリー交換はかかる時間を1分間節約できます。50台運用している場合であれば年間50ドルの節約につながります。

**1 MINUTE**

**センサー交換** - センサー交換はかかる時間を1分間節約できます。本体の運用を終えるまでに平均50ドルの節約につながります。

#### 操作トレーニング時間

**30 MINUTES**

**ワンボタン操作** - BW Solo の操作は簡単です。30分のトレーニングで機器の操作を習得できます。



## BWソロ・ライト製品仕様

寸法	70mm x 67mm x 41mm
質量	116 g
バッテリー	塩化チオニルリチウム電池
稼働時間	12 か月
表示項目	瞬時値、最大値、バッテリー状態、日時
アラーム	95dBブザー (30cm距離)、バイブレーション、赤色LEDの点滅
防塵・防水規格	IP66/68
イベントログ	5 件 (データーログ機能無し)
認証	ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga IECEX: Ex ia IIC T4 Ga
動作温度	-20°C ~ +40°C (基準) *個々のセンサーにより異なる
動作湿度	相対湿度0% ~ 95% (結露なきこと)
保証期間	2年 (NH <sub>3</sub> 、Cl <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 、ETO、ClO <sub>2</sub> センサーについては1年)

## BWソロ・ライト センサー仕様

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~30%	0.1%vol.
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~100ppm	0.1ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S) 高濃度	0~500ppm	0.1ppm
一酸化炭素 (CO)	0~1,000ppm	1ppm
一酸化炭素 (CO) 水素対策型	0~2,000ppm	0.5ppm
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	0~100ppm	0.1ppm
水素 (H <sub>2</sub> )	0~1,000ppm	2ppm
アンモニア (NH <sub>3</sub> )	0~100ppm	1ppm
アンモニア (NH <sub>3</sub> ) 高濃度	0~400ppm	1ppm
塩素 (Cl <sub>2</sub> )	0~50ppm	0.1ppm
二酸化塩素 (ClO <sub>2</sub> )	0~1ppm	0.01ppm
一酸化窒素 (NO)	0~250ppm	0.2ppm
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	0~100ppm	0.1ppm
シアン化水素 (HCN)	0~100ppm	0.1ppm
ホスフィン (PH <sub>3</sub> )	0~5ppm	0.1ppm
エチレンオキシド (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	0~100ppm	0.1ppm
オゾン (O <sub>3</sub> )	0~1ppm	0.01ppm

測定下限値については代理店までお問合せください



H <sub>2</sub> S	CO	O <sub>2</sub>
NH <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	HCN
Cl <sub>2</sub>	NO	NO <sub>2</sub>
PH <sub>3</sub>	ETO	ClO <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	H <sub>2</sub>	



## トキシレイプロ PID ToxiRAE Pro PID (PGM-1800)

トキシレイプロ PID は、世界最小クラスの VOC (揮発性有機化合物) モニターです。ハネウェル社の次世代型 PID センサー<sup>(注1)</sup> を搭載したトキシレイプロ PID は、300 種類以上の VOC ガスを迅速に検出します。

内蔵ライブラリに収められた 190 種類の VOC ガスの CF 値<sup>(注2)</sup> を使用すれば、ユーザーが指定した VOC ガス換算の濃度を自動的に表示するようにプログラムができます。

機能フル装備のスタンダードモデルと機能を絞りこんだセイフティモデルの 2 種類をラインナップ

製品仕様について⇒ 16P

### ✋【マウンドアラーム搭載】

動けなくなってしまった装着者の存在を周囲に知らせます

### かんたんな操作 (日本語表示対応<sup>(注3)</sup>)

労働安全衛生法で義務づけられる、「事業場における化学物質などによる危険性または有害性のリスクアセスメント」にご使用頂けます

検出できる化学物質について⇒ 31P

(注1) Photo Ionization Detector の略。多様な有機化合物や一部の無機化合物に反応するブロードバンドセンサー。

(注2) Correction Factor の略。イソブチレンを基準とした補正係数。

(注3) ガスライブラリの化合物名は英語表記となります。



## トキシレイプロ EC ToxiRAE Pro EC (PGM-1860)

20種類以上のセンサーラインナップを誇る高性能シングルガスセンサーです。

厚い手袋をしていても操作ミスが少ない、シンプルな2ボタンインターフェイスを採用。データログ機能標準装備。

 【マンダウンアラーム搭載】



## トキシレイプロ LEL ToxiRAE Pro LEL (PGM-1820)

LEL（爆発下限界、Lower Explosive Limit の略）に達するまでの濃度を0～100% LELで表示します。

55種類の可燃性ガスのCF値（メタン基準）が内蔵ライブラリに収録されています。データログ機能標準装備。

 【マンダウンアラーム搭載】



## トキシレイプロ CO<sub>2</sub> ToxiRAE Pro CO<sub>2</sub> (PGM-1850)

二酸化炭素を迅速に検知し、最大50,000ppmまでの濃度を100ppm単位で表示します。コンパクトな本体にデータログ機能、閾値設定可能な複数のアラームを搭載したフル装備の二酸化炭素検知器です。

 【マンダウンアラーム搭載】

## 本体仕様

	トキシレイプロ PID	トキシレイプロ EC	トキシレイプロ LEL	トキシレイプロ CO <sub>2</sub>
				
測定対象物質	VOC (揮発性有機化合物)	各種有害ガス (全 20 種類)	可燃性ガス	二酸化炭素
測定範囲 / 分解能	スタンダードモデル : 0 - 2000 ppm / 0.05 ppm セーフティモデル : 0 - 1000 ppm / 0.1 ppm	17P の別表をご参照ください	0 - 100% LEL / 1% LEL	0 - 50000 ppm / 100 ppm
寸法	118mm x 60mm x 30mm	118mm x 60mm x 30mm	118mm x 60mm x 30mm	118mm x 60mm x 30mm
質量	235g	220g	235g	220g
バッテリー	リチウムイオン充電電池 稼働時間 : 12 時間以上 充電時間 : 4 時間以下	リチウムイオン充電電池 稼働時間 : 30 時間以上 充電時間 : 4 時間以下	リチウムイオン充電電池 稼働時間 : 12 時間以上 充電時間 : 4 時間以下	リチウムイオン充電電池 稼働時間 : 11 時間以上 充電時間 : 4 時間以下
表示項目	VOCガス濃度の瞬時値 (ppmまたはmg/m <sup>3</sup> )、バッテリー状態、データロギングのon/off - STEL、TWA、ピーク値	ガス濃度の瞬時値 (ppmまたは%)、バッテリー状態、データロギングのon/off - STEL、TWA、ピーク値	- LEL %の瞬時値、バッテリー状態、データロギングのon/off - ピーク値	- 二酸化炭素濃度の瞬時値 (ppm)、バッテリー状態、データロギングのon/off - STEL、TWA、ピーク値
サンプリング	内蔵ファンで拡散	拡散式	拡散式	拡散式
校正	2点キャリブレーション、ゼロおよびスパン (手動または自動校正機オートトレイ2)	2点キャリブレーション、ゼロおよびスパン (手動または自動校正機オートトレイ2)	2点キャリブレーション、ゼロおよびスパン (手動または自動校正機オートトレイ2)	2点キャリブレーション、ゼロおよびスパン (手動または自動校正機オートトレイ2)
アラーム	- 95dBブザー (30cm距離)、バイブレーション、赤色LEDの点滅、アラーム発生状況の画面表示 - マンダウンアラーム	- 95dBブザー (30cm距離)、バイブレーション、赤色LEDの点滅、アラーム発生状況の画面表示 - マンダウンアラーム	- 95dBブザー (30cm距離)、バイブレーション、赤色LEDの点滅、アラーム発生状況の画面表示 - マンダウンアラーム	- 95dBブザー (30cm距離)、バイブレーション、赤色LEDの点滅、アラーム発生状況の画面表示 - マンダウンアラーム
データロギング	スタンダードモデル : 1分間隔で3ヶ月間 設定間隔 1 - 3600 秒 セーフティモデル : なし	1分間隔で3ヶ月間 設定間隔 1 - 3600 秒	1分間隔で3ヶ月間 設定間隔 1 - 3600 秒	1分間隔で3ヶ月間 設定間隔 1 - 3600 秒
動作温度	-20 ~ +55 °C	-20 ~ +55 °C	-20 ~ +55 °C	-20 ~ +55 °C
動作湿度	相対湿度0% ~ 95% (結露なきこと)	相対湿度0% ~ 95% (結露なきこと)	相対湿度0% ~ 95% (結露なきこと)	相対湿度0% ~ 95% (結露なきこと)
防塵防水等級	IP54	IP65	IP65	IP65
認証	ATEX: II 1G, Ex ia IIC Ga T4 IECEx: Ex ia IIC Ga T4	ATEX: II 1G, Ex ia IIC Ga T4 IECEx: Ex ia IIC Ga T4	ATEX: II 1G, Ex ia IIC Ga T4 IECEx: Ex ia IIC Ga T4	危険な場所 (爆発性雰囲気) では使用できません
保証期間	消耗品以外: 2年 センサー、ファン、バッテリー、その他消耗品: 1年	一酸化炭素センサー、硫化水素センサー、酸素センサー: 2年 消耗品以外: 2年 その他センサー、バッテリー、その他消耗品: 1年	LELセンサー: 2年 消耗品以外: 2年 バッテリー、その他消耗品: 1年	消耗品以外: 2年 センサー、バッテリー、その他消耗品: 1年

仕様は改良のため変更される場合があります

## トキシレイプロ EC センサー仕様

センサー	測定範囲	分解能
アンモニア (NH <sub>3</sub> )	0 - 100 ppm	1 ppm
一酸化炭素 (CO)	0 - 500 ppm	1 ppm
一酸化炭素 (高濃度) (CO HR)	0 - 2000 ppm	10 ppm
一酸化炭素 (水素対策型) (CO comp. H <sub>2</sub> )	0 - 2000 ppm	10 ppm
塩素 (Cl <sub>2</sub> )	0 - 50 ppm	0.1 ppm
二酸化塩素 (ClO <sub>2</sub> )	0 - 1 ppm	0.03 ppm
エチレンオキシド A (EtO-A)	0 - 100 ppm	1 ppm
エチレンオキシド B (EtO-B)	0 - 10 ppm	0.1 ppm
エチレンオキシド C (EtO-C, HR)	0 - 500 ppm	10 ppm
ホルムアルデヒド (HCHO)	0 - 10 ppm	0.05 ppm

センサー	測定範囲	分解能
水素 (H <sub>2</sub> )	0 - 1000 ppm	10 ppm
シアン化水素 (HCN)	0 - 50 ppm	0.5 ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0 - 100 ppm	0.1 ppm
硫化水素 (高濃度) (H <sub>2</sub> S)	0 - 1000 ppm	1 ppm
メチルメルカプタン (CH <sub>3</sub> -SH)	0 - 10 ppm	0.1 ppm
一酸化窒素 (NO)	0 - 250 ppm	0.5 ppm
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	0 - 20 ppm	0.1 ppm
酸素 (O <sub>2</sub> )	0 - 30 % vol	0.1 % vol
ホスフィン (PH <sub>3</sub> )	0 - 20 ppm	0.1 ppm
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	0 - 20 ppm	0.1 ppm

トキシレイプロ EC は他種センサーへの交換が可能です (要校正ガス)

## オプション製品

自動テスト / 校正機 オートレイ 2



校正について⇒ 31P

マルチチャージャー

最大トキシレイプロを同時充電します  
(PID、EC、LEL、CO<sub>2</sub> 共通)





## マルチレイ MultiRAE (PGM-6228)

10.6eV の PID センサー<sup>(注)</sup> を含む 20 種類を超えるセンサー群から、最大 5 種類のセンサーを搭載でき、一酸化炭素+硫化水素の一体型センサーを組み合わせれば最大 6 種類のガス種を同時測定することが可能です。

使用目的に応じてセンサーの組み合わせをデザインできる拡張性の高いモデルです。

### 自在のセンサー組み合わせ

PID センサーを含む 20 種類のセンサーから最大 5 種類のセンサーが搭載可能

### 🚒【マンダウンアラーム搭載】

動けなくなってしまった装着者の存在を周囲に知らせます

(注) Photo Ionization Detector の略。多様な有機化合物や一部の無機化合物に反応するブロードバンドセンサー。



## マルチレイ プロ MultiRAE Pro (PGM-6248)

マルチレイシリーズのハイエンドモデル。1台でガンマ線と複数のガスを同時に測定することが可能です。最大5種類のセンサーを搭載でき、VOCセンサーは分解能 10ppb の高感度センサーが搭載可能です。防塵防水設計ですので、悪天候の屋外でも使用でき、本体が放射線に汚染されても水拭きで除染することが可能です。データロギング機能を標準装備。

🔗 **【マンダウンアラーム搭載】**



(左) 拡散式モデル (右) ポンプ式モデル

## マルチレイ ライト MultiRAE Lite (PGM-6208/6208D)

拡散式モデルとポンプ式モデルの2種類をラインナップ。拡散式モデルは、最長 18 時間の長時間稼働（ポンプ式は最長 12 時間）、マルチレイシリーズ最軽量 760g 本体重量、IP-67 等級の高い防塵防水性能が特長です。ポンプ式モデルは、内蔵ポンプで閉鎖空間侵入前のガス濃度測定が可能であること、10.6eV の PID センサーを搭載できることが特長です。

🔗 **【マンダウンアラーム搭載】**



## センサー仕様

放射線センサー	センサー スロット	測定範囲	分解能	マルチレイ ライト 拡散式	マルチレイ ライト ポンプ式	マルチレイ	マルチレイ プロ
ガンマ線	E	0～200 $\mu$ Sv/h (線量率)	0.01 $\mu$ Sv/h				○
PID センサー	センサー スロット	測定範囲	分解能	マルチレイ ライト 拡散式	マルチレイ ライト ポンプ式	マルチレイ	マルチレイ プロ
VOC 10.6eV(HR)	A	0～5,000 ppm	0.1 ppm			○	○
VOC 10.6eV(ppb)	A	0～2,000 ppm	10 ppb				○
VOC 9.8eV (ベンゼン測定)	A	0～2,000 ppm (TVOC) 0～200ppm (ベンゼン)	0.1 ppm			○	○
VOC 10.6eV	A	0～1,000 ppm	1ppm		○		
可燃性ガスセンサー	センサー スロット	測定範囲	分解能	マルチレイ ライト 拡散式	マルチレイ ライト ポンプ式	マルチレイ	マルチレイ プロ
LEL	B	0～100% LEL	1% LEL	○	○	○	○
可燃性ガスセンサー (非分散型赤外線方式)	センサー スロット	測定範囲	分解能	マルチレイ ライト 拡散式	マルチレイ ライト ポンプ式	マルチレイ	マルチレイ プロ
NDIR(0-100% LEL メタン)	A	0～100% LEL	1% LEL		○	○	○
NDIR(0-100% vol. メタン)	A	0～100% Vol.	0.1% Vol.		○注3	○	○
二酸化炭素センサー (非分散型赤外線方式)	センサー スロット	測定範囲	分解能	マルチレイ ライト 拡散式	マルチレイ ライト ポンプ式	マルチレイ	マルチレイ プロ
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) NDIR	A	0～50,000 ppm	100 ppm	○	○	○	○
電気化学センサー	センサー スロット	測定範囲	分解能	マルチレイ ライト 拡散式	マルチレイ ライト ポンプ式	マルチレイ	マルチレイ プロ
アンモニア (NH <sub>3</sub> ) 注2	A,B,C,D,E	0～100 ppm	1 ppm	○	○	○	○
一酸化炭素(CO)	A,B,C,D,E	0～500 ppm	1 ppm	○	○	○	○
一酸化炭素(CO), 拡張レンジ	A,B,C,D,E	0～2,000 ppm	10 ppm	○	○	○	○
一酸化炭素(CO), 水素対策型	A,B,C,D,E	0～2,000 ppm	10 ppm	○	○	○	○
一酸化炭素(CO) + 硫化水素(H <sub>2</sub> S) コンボ 注1	A,B,C,D,E	0～500 ppm (一酸化炭素) 0～200 ppm (硫化水素)	1 ppm 0.1 ppm	○	○	○	○
塩素(Cl <sub>2</sub> )	A,B,C,D,E	0～50 ppm	0.1 ppm	○	○	○	○
二酸化塩素(ClO <sub>2</sub> ) 注1	A,B,C,D,E	0～1 ppm	0.03 ppm	○	○	○	○
エチレンオキシド(EtO-A)	A,B,C,D,E	0～100 ppm	0.5 ppm	○	○	○	○
エチレンオキシド(EtO-B)	A,B,C,D,E	0～10 ppm	0.1 ppm	○	○	○	○
エチレンオキシド(EtO-C), 拡張レンジ	A,B,C,D,E	0～500 ppm	10 ppm	○			
ホルムアルデヒド(HCHO)	A,B,C,D,E	0～10 ppm	0.05 ppm	○	○	○	○
シアン化水素(HCN)	A,B,C,D,E	0～50 ppm	0.5 ppm	○	○	○	○
硫化水素(H <sub>2</sub> S) 注1	A,B,C,D,E	0～100 ppm	0.1 ppm	○	○	○	○
硫化水素(H <sub>2</sub> S), 拡張レンジ 注1	A,B,C,D,E	0～1,000 ppm	1 ppm	○			
メチルメルカプタン(CH <sub>3</sub> -SH)	A,B,C,D,E	0～10 ppm	0.1 ppm	○	○	○	○
一酸化窒素(NO) 注2	A,B,C,D,E	0～250 ppm	0.5 ppm	○	○	○	○
二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )	A,B,C,D,E	0～20 ppm	0.1 ppm	○	○	○	○
酸素(O <sub>2</sub> )	A,B,C,D,E	0～30% Vol.	0.1% Vol.	○	○	○	○
ホスフィン(PH <sub>3</sub> )	A,B,C,D,E	0～20 ppm	0.1 ppm	○	○	○	○
水素(H <sub>2</sub> )	A,B,C,D,E	0～1,000 ppm	10 ppm	○			
二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> )	A,B,C,D,E	0～20 ppm	0.1 ppm	○	○	○	○

仕様は改良のため変更される場合があります

### センサースロットについて

マルチレイシリーズの各機種には5種類のセンサースロット (A～E) があり、各センサースロットには搭載可能なセンサーが決められています

例) マルチレイプロ A. VOC 10.6eV(ppb)、B. LEL、C. アンモニア、D. 酸素、E. 一酸化炭素 + 硫化水素

上記組合せの場合、コンボセンサー (一酸化炭素 + 硫化水素) を含むので6種類的气体種の測定が可能です

注1: 二酸化塩素センサー (ClO<sub>2</sub>) と硫化水素センサー (H<sub>2</sub>S) は同時に搭載できません

注2: 一酸化窒素センサー (NO) とアンモニアセンサー (NH<sub>3</sub>) は同時に搭載できません

注3: NDIR % Vol 可燃性ガスセンサーを搭載するときは併せて接触燃焼式 %LEL センサーを搭載する必要があります

## 複合ガス検出器 ガスアラートマイクロ5 (GasAlert Micro5)

### 拡散式マルチガス検知器

最大5種類のガスを同時に表示可能です。検知ガスは酸素、可燃性ガス、有毒ガス12種類、加えて、ガスアラートマイクロ5IRでは二酸化炭素を検知可能です。お客様のニーズにあった組み合わせを行うことができます

マイクロ5の特徴：

- 最大5成分同時表示
- 電池タイプ（充電式 / アルカリ電池）の選択
- データロガー機能
- 2段警報機能（任意設定可能）
- 大音量95dbブザー
- バイブレーション機能
- TWA警報機能（任意設定可能）
- STEL警報機能（任意設定可能）
- 耐水性、対衝撃性設計IP66
- 自己診断機能



[マイクロ5製品仕様]

寸法	145 x 74 x 38 mm
質量	370 g
バッテリー	充電式リチウムバッテリーパック或いはアルカリバッテリーパック
稼働時間	15 時間
表示項目	瞬時値、最大値、最小値、STEL、TWA、バッテリー状態、日時
アラーム	95dBブザー (30cm距離)、バイブレーション、赤色LEDの点滅
防塵・防水規格	IP 65/66
データログ	500,000 行のデータを保存可能、5 秒間隔で4.4 か月分 (通常の作業週に基づく)
認証	ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Ex II 2 G - IR model only IECEX: Ga Ex ia IIC T4* Ex d ia IIC T4* - IR model only
動作温度	-20°~ +50°C
動作湿度	O <sub>2</sub> : 0~99% 相対湿度 CO <sub>2</sub> IR: 0~95% 相対湿度 可燃性ガス: 5~95% Cl <sub>2</sub> : 10~95% 相対湿度 HCN、ClO <sub>2</sub> : 15~95% 相対湿度その他のガス: 15~90% 相対湿度 (結露がないこと)
保証期間	2年 (NH <sub>3</sub> , Cl <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , ClO <sub>2</sub> センサは1年)

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~30.0%	0.1%vol.
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~500ppm	0.1ppm
硫化水素 (H <sub>2</sub> S) ツインセンサー	0~500ppm	0.1ppm
一酸化炭素 (CO)	0~999ppm	1ppm
一酸化炭素 (CO) ツインセンサー	0~500ppm	1ppm
可燃性ガス (LEL)	0~100%LEL	1%LEL
ホスフィン (PH <sub>3</sub> )	0~5.0ppm	0.1ppm
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	0~150ppm	0.1ppm
塩素 (Cl <sub>2</sub> )	0~50.0ppm	0.1ppm
アンモニア (NH <sub>3</sub> )	0~100ppm	0.1ppm
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	0~99.9ppm	0.1ppm
シアン化水素 (HCN)	0~30.0ppm	0.1ppm
二酸化塩素 (ClO <sub>2</sub> )	0~1.00ppm	0.01ppm
オゾン (O <sub>3</sub> )	0~1.00ppm	0.01ppm
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) IR	0~50,000ppm	50ppm

※マイクロ5 IR に使用できないセンサー：  
ClO<sub>2</sub>、HCN、NO<sub>2</sub>、PH<sub>3</sub>、Cl<sub>2</sub>

## シングルガス検知器 BW クリップ・リアルタイム (BW Clip Real Time)

シングルガス検知器の BW Clip シリーズは、センサーによっては最長3年間、メンテナンス不要で、ご使用可能です。電源投入後、連続使用してもセンサー交換、バッテリー交換およびバッテリー充電は必要ありません。つまり、信頼性に優れており、休止時間なくご利用出来ます。



## 4 ガス検知器 BW クリップ 4 (BW Clip4)

BW クリップ 4 はメンテナンスフリーの 4 ガス検知器。常に電源がオンになっているウェアラブルで簡単操作のマルチガス検出器。充電やバッテリー、センサー交換等も不要でサービス全体をカバーする 2 年間の保証付き。



### [BWクリップ・リアルタイム製品仕様]

寸法	41x50x87 mm
質量	92 g
バッテリー	リチウム。交換不可。
稼働時間	アクティベーションから 2年間或いは3年間 (1日に1分間警報を鳴らした場合)
表示項目	瞬時値、最大値、残日数、時刻 (設定変更 に別売りの自動校正機が必要)
アラーム	95dBブザー (10cm距離)、赤色LEDの 点滅
防塵・防水規格	IP66/67
イベントログ	35件 (データログ機能無し)
認証	ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga IECEX: Ex ia IIC T4 Ga
動作温度	-20°~50°C (基準) *個々のセンサーにより異なる
動作湿度	相対湿度5%~95% (結露なきこと)
保証期間	2年或いは3年

### [BWクリップ・リアルタイム センサー]

センサー (2年保証)	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~25.0%	0.1%vol.
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~100ppm	1ppm
一酸化炭素 (CO)	0~300ppm	1ppm
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	0~100ppm	1ppm

センサー (3年保証)	測定範囲	分解能
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~100ppm	1ppm
一酸化炭素 (CO)	0~300ppm	1ppm

### [BWクリップ4製品仕様]

寸法	119 x 68 x 32 mm
質量	233 g
バッテリー	リチウム。交換不可。
稼働時間	アクティベーションから 2年間 (1日に1分間警報を鳴らした場合)。
表示項目	瞬時値、最大値、STEL、TWA、残日数
アラーム	95dBブザー (30cm距離)、パイブレーション、赤色LEDの点滅
防塵・防水規格	IP68
イベントログ	70件 (データログ機能無し)
認証	ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga IECEX: Ex ia IIC T4 Ga
動作温度	-20°~+50°C (基準) *個々のセンサーにより異なる
動作湿度	相対湿度5%~95% (結露なきこと)
保証期間	2年

### [BWクリップ4センサー]

センサー	測定範囲	分解能
酸素 (O <sub>2</sub> )	0~25.0%	0.1%vol.
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0~100ppm	1/0.1ppm
一酸化炭素 (CO)	0~1,000ppm	1ppm
可燃性ガス (LEL) **	0-100%LEL	1%LEL



BW Clip4 LED IR	可燃性ガス
■	メタン
■	プロパン
■	ブタン
■	ペンタン
■	ヘキサン
■	ヘプタン
■	オクタン
■	ノナン
■	メタノール / エタノール
■	水素
■	シクロヘキサン
■	アセチレン
■	エチレン
■	ガソリン

- 検知可能
- 検知可能であるが、反応が遅くなる
- 検知不可



## ミニレイ 3000+

### MiniRAE 3000+ (PGM-7320)

迅速な検知スピードと屈強な筐体が評価され、世界中の労働現場で使われている VOC モニターの定番モデルです。防塵防水設計、防爆構造の本体は過酷な環境下においても確実な動作を保証します。

#### 応答時間 3 秒のスピード検知

独自技術の PID センサー<sup>(注1)</sup> 搭載

PID センサーについて⇒ 30P

#### 10.6eV ランプは 3 年間保証

データログ機能、ガスライブラリ標準装備

かんたんな操作（日本語表示対応<sup>(注2)</sup>）

労働安全衛生法で義務づけられる、「事業場における化学物質などによる危険性または有害性のリスクアセスメント」にご使用頂けます

検出できる化学物質について⇒ 31P

(注1) Photo Ionization Detector の略。多様な有機化合物や一部の無機化合物に反応するブロードバンドセンサー。

(注2) ガスライブラリの化合物名は英語表記となります。



## ppb レイ 3000+ ppbRAE 3000+ (PGM-7340)

ppb オーダーの微量 VOC も検知する 3000 シリーズのハイエンドモデルです。その用途は労働衛生管理にとどまらず、研究開発や、迅速かつ高感度な検知が要求されるテロ対策などの国防目的においても活躍します。



## ミニレイ ライト + MiniRAE Lite+ (PGM-7300)

機能を絞ったコストパフォーマンスにすぐれたモデルです。

職場での労働衛生管理、配管や貯蔵施設からのリークチェック、室内外の環境測定に最適な 3000 シリーズのエントリーモデルです。



## ウルトラレイ 3000+ UltraRAE 3000+ (PGM-7360)

PID センサーと分離チューブの組合せによって、ベンゼンまたはブタジエンだけを特定して検出します。

石油プラント、化学工場などでのベンゼンまたはブタジエンの日常管理に最適です。

## 本体仕様

	ミニレイ 3000+	ppbレイ 3000+	ミニレイ ライト+
			
寸法	255 x 76 x 64 mm	255 x 76 x 64 mm	255 x 76 x 64 mm
質量	738 g	738 g	738 g
センサー	10.6eVランプ (標準)、9.8eVランプ、11.7eVランプ	10.6eVランプ (標準)、9.8eVランプ	10.6eVランプ (標準)
バッテリー稼働時間	リチウムイオン充電電池 (最長16時間稼働) アルカリ乾電池 (最長12時間稼働)	リチウムイオン充電電池 (最長16時間稼働) アルカリ乾電池 (最長12時間稼働)	リチウムイオン充電電池 (最長16時間稼働) アルカリ乾電池 (最長12時間稼働)
表示項目	瞬時値 (ppm, mg/m <sup>3</sup> )、最大値、STELおよびTWA、バッテリー状態、シャットダウン電圧、日時、温度	瞬時値 (ppm, mg/m <sup>3</sup> )、最大値、STELおよびTWA、バッテリー状態、シャットダウン電圧、日時、温度	瞬時値 (ppm)、最大値、バッテリー状態、シャットダウン電圧、日時、温度
アラーム	大音量ブザー (95dB@30cm)、赤色LEDの点滅	大音量ブザー (95dB@30cm)、赤色LEDの点滅	大音量ブザー (95dB@30cm)、赤色LEDの点滅
EMI/RFI	高EMI/RFI耐性 EMC指令2004/108/EC準拠	高EMI/RFI耐性 EMC指令89/336/EEC準拠	高EMI/RFI耐性 EMC指令89/336/EEC準拠
防塵防水等級	IP65 (稼働時) / IP67 (電源オフ時)	IP65 (稼働時) / IP67 (電源オフ時)	IP65
サンプリングポンプ	内蔵ポンプ500cc/分 水平方向、垂直方向に3mからサンプリング	内蔵ポンプ500cc/分 水平方向、垂直方向に30mからサンプリング	内蔵ポンプ400cc/分 水平方向、垂直方向に30mからサンプリング
データロギング	1分間隔で標準6ヶ月	1分間隔で標準6ヶ月	1分間隔で標準6ヶ月
認証	CSA, Classified as Intrinsically Safe for use in Class I, Division 1 Groups A, B, C, D ATEX II 2G EEx ia IIC T4 IECEx Ex ia IIC/IIB GbT4	UL, cUL, Classified as Intrinsically Safe for use in Class I, Division 1 Groups A, B, C, D ATEX Ex II 2GEx ia IIC/IIB T4 IECEx Ex ia IIC/IIB GbT4	ATEX II 2G EEx ia IIC T4 (オプション)
動作温度	-20°~+50°C	-20°~+50°C	-20°~+50°C
動作湿度	相対湿度0%~95% (結露なきこと)	相対湿度0%~95% (結露なきこと)	相対湿度0%~95% (結露なきこと)
保証期間	10.6eVランプ (3年) 9.8eVランプ (6ヶ月) 11.7eVランプ (30日) ポンプ、バッテリー、その他消耗品 (1年)	10.6eVランプ (3年)、9.8eVランプ (6ヶ月) ポンプ、バッテリー、その他消耗品 (1年)	10.6eVランプ (3年) ポンプ、バッテリー、その他消耗品 (1年)

仕様は改良のため変更される場合があります

	<p>ウルトラレイ 3000+</p> 
寸法	255 x 76 x 64 mm
質量	738 g
センサー	9.8eVランプ (標準)、10.6eVランプ、11.7eVランプ
バッテリー稼働時間	リチウムイオン充電電池 (最長16時間稼働) アルカリ乾電池 (最長12時間稼働)
表示項目	瞬時値 (ppm、mg/m <sup>3</sup> )、最大値、STELおよびTWA、バッテリー状態、シャットダウン電圧、日時、温度
アラーム	大音量ブザー (95dB@30cm)、赤色LEDの点滅
EMI/RFI	高EMI/RFI耐性 EMC指令2004/108/EC準拠
防塵防水等級	IP65 (稼働時)
サンプリングポンプ	内蔵ポンプ400cc/分 水平方向、垂直方向に30mからサンプリング
データロギング	1分間隔で標準6ヶ月
認証	Classified as Intrinsically Safe for use in Class I, Division 1 Groups A, B, C, D ATEX II 2G EEx ia IIC T4 IECEX Ex ia IIC/IIB GbT4
動作温度	-20°~+50°C
動作湿度	相対湿度0% ~ 95% (結露なきこと)
保証期間	9.8eVランプ (6ヶ月)、10.6eVランプ (3年)、11.7eVランプ (30日) ポンプ、バッテリー、その他消耗品 (1年)

## センサー仕様

### ミニレイ 3000+ (10.6eVランプ)

ガス	測定レンジ	分解能	応答時間 (T90)
VOC	0 ~ 999.9ppm	0.1 ppm	3秒未満
	1000 ~ 15,000ppm	1 ppm	3秒未満

### ppbレイ 3000+ (10.6eVランプ)

ガス	測定レンジ	分解能	応答時間 (T90)
VOC	0 ~ 9999 ppb	1 ppb	3秒未満
	10 ~ 99 ppm	0.01 ppm	3秒未満
	100 ~ 999.9 ppm	0.1 ppm	3秒未満
	1000 ~ 9999 ppm	1 ppm	3秒未満

### ミニレイ ライト+ (10.6eVランプ)

ガス	測定レンジ	分解能	応答時間 (T90)
VOC	0 ~ 999.9ppm	0.1 ppm	3秒未満
	1000 ~ 5,000ppm	1 ppm	3秒未満

### ウルトラレイ 3000+ (10.6eVランプ)

ガス	測定レンジ	分解能	応答時間 (T90)
VOC	0 ~ 99.99 ppm	0.01 ppm	3秒未満
	100 ~ 999.9 ppm	0.1 ppm	3秒未満
	1000 ~ 9999 ppm	1 ppm	3秒未満

### ウルトラレイ 3000+ (9.8eVランプ)

ガス	測定レンジ	分解能	応答時間 (T90)
ベンゼン	0 ~ 200 ppm	0.01 ppm	60秒未満
ブタジエン	0 ~ 200 ppm	0.01 ppm	60秒未満

仕様は改良のため変更される場合があります



## トキシレイプロ PID

### ToxiRAE Pro PID (PGM-1800)

VOC の個人ばく露モニタリングにはトキシレイプロ PID をご検討ください。

製品仕様について⇒ 14、16P

# PID センサーについて

PIDとは、Photo Ionization Detectorの略称で、多種多様なVOC（揮発性有機化合物）や一部の無機化合物に反応するブロードバンドセンサーです。光イオン化検知器とも呼ばれます。

## 1. ハネウェル PID の特徴

- (1) 検知感度に優れ、ppb (parts per billion、10 億分率) オーダーの微量 VOC にも迅速に反応します。
- (2) リアルタイムの測定値を連続表示します。  
検知管の測定値をスナップショットと例えれば、PID の測定値は動画に当たります。危険な瞬間やポイントを逃しません。
- (3) 300 種類を超える VOC の CF 値を利用できます。(次ページ参照)

## 2. 測定原理

PIDは原則としてUVランプの光子エネルギー(eV)よりイオン化エネルギー(IE)が低いすべての化合物を検知します。図1に示されるように、UVランプの光子エネルギーよりもイオン化エネルギーの低い物質が、ランプの紫外線により電離され、電離された電荷量がVOC濃度として検知されます。

注意：PIDは検知できる物質のトータル濃度を表示しますので、個々の物質の定性・定量はできません。

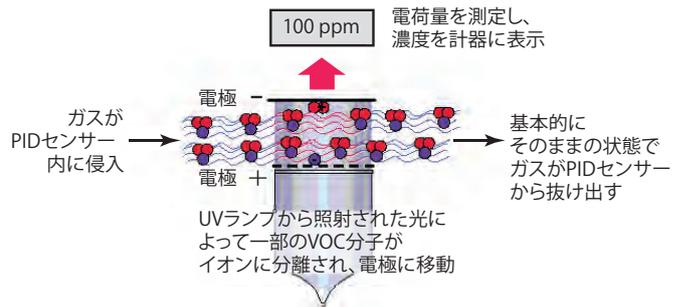


図1. PID の測定原理

## 3. ランプの種類

ハネウェルでは10.6eV（標準）、9.8eV、11.7eVの3種類のUVランプを提供しています。ランプの選択について、以下に説明します。

図2は検知可能物質の一例をイオン化エネルギー順に並べた図です。この図では11.7eVランプがその他のランプの領域も含む最も多くの物質を検知することを示しています。しかしながら、11.7eVランプはその潮解性ゆえにランプ寿命が短い（メーカー保証期間30日間）という特徴があります。一方、3種類のランプの中では最も検知物質数が少ない9.8eVランプは、ウルトラレイ3000との組み合わせでベンゼンやブタジエンを特定検出する際に使用します。ハネウェルでは、光子エネルギーが高く、ランプ寿命が長い（メーカー保証期間3年間）10.6eVの使用を推奨します。

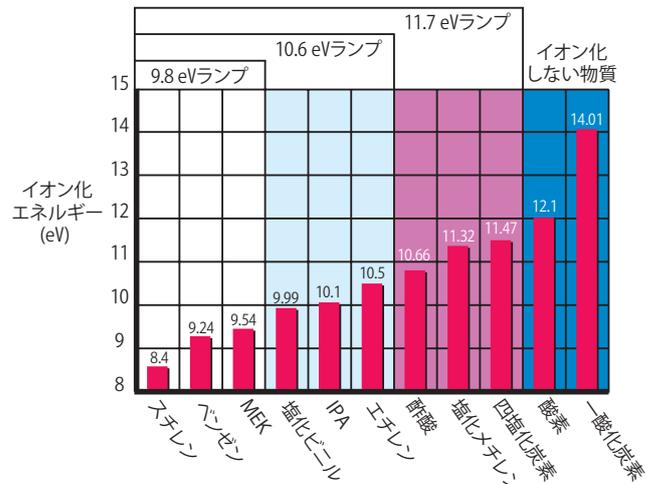


図2. 代表的な VOC のイオン化エネルギー

## 4. CF 値について

Correction Factorの略、イソブチレンを基準とした補正係数

通常ハネウェルのPIDセンサーはイソブチレンで校正を行います。PIDセンサーは多様な物質を検知しますが検出できる各物質の感度はそれぞれ異なります。イソブチレンの感度を1とした場合の、各物質の相対感度(CF値)をハネウェルでは公開しております。

$$\text{計算例} \quad \text{表示値 (ppm)} \quad \times \quad \text{CF 値} \quad = \quad \text{補正された測定値}$$

$$\text{10.0} \quad \times \quad \text{0.53} \quad = \quad \text{5.3ppm}$$

最新の情報はウェブサイトのテクニカルノート TN-106 をご確認ください。

注意：より正確な測定には、実際に測定するガスによる校正をお奨めします

# PID で検出できる VOC の例

## 9.8 eV ランプ

アセトン  
 アリルアルコール  
 アリルグリシジルエーテル  
 アミノピリジン  
 アニリン  
 アニシチン  
 アニソール  
 ベンゼン  
 ベンジルアルコール  
 塩化ベンジル  
 ブタジエン  
 ブトキシエタノール  
 ブチルアミン  
 ブチルセロソルブ  
 ブチルグリシジルエーテル  
 ブチルメルカプタン  
 樟脳ガス  
 クロロアセトフェノン  
 クロロベンゼン  
 クロロブレン  
 クレゾール  
 クロトンアルデヒド  
 クメン  
 シクロヘキサノール  
 シクロヘキサノール  
 シクロヘキサノール  
 シクロヘキサノール  
 シクロペンタジエン  
 ジアセトンアルコール  
 デカン  
 ジクロロベンゼン  
 ジクロロエチルエーテル  
 ジクロロエチレン  
 ジクロルボス  
 ディーゼル燃料  
 ジエチルアミノエタノール  
 ジエチルアミン  
 ジグリシジルエーテル  
 ジイソブチルケトン  
 ジイソプロピルアミン  
 N,N-ジメチルアセトアミド  
 ジメチルアミン  
 ジメチルアニリン  
 ジメチルホルムアミド  
 ジメチルヒドラジン  
 ジメチルスルホキシド  
 ジオキサン  
 ジフェニール  
 エタノールアミン  
 酢酸エトキシエチル  
 エチルアミルケトン  
 エチルベンゼン  
 エチルブチルケトン  
 エチルアミン

エチレンジアミン  
 エチレンイミン  
 エチルエーテル  
 アクリル酸エチルヘキシル  
 エチルメルカプタン  
 エチルシリケート  
 硫化エチル  
 フルフラール  
 フルフリルアルコール  
 ガソリン  
 ヘキサノール  
 イソパラ溶剤  
 イソホロン  
 イソプロピルエーテル  
 イソプロピルアミン  
 イソプロピルグリシジル  
 エーテル  
 JP-4、-5、-8  
 灯油  
 リモネン  
 メシチルオキシド  
 メシチルアミルケトン  
 メチルセロソルブ  
 メチルエチルケトン  
 メチルエーテル  
 メチルヒドラジン  
 ヨウ化メチル  
 メチルメルカプタン  
 メタクリル酸メチル  
 N-メチルピロリドン  
 メチルスチレン  
 メチルアミン  
 メチルシクロヘキサノール  
 メチルシクロヘキサノール  
 メチルシクロヘキサノール  
 軽油  
 モノメチルアニリン  
 モルホリン  
 ナフサ  
 ナフタリン  
 ニトロベンゼン  
 ニトロクロロベンゼン  
 ニトロメタン  
 ノナン  
 ノルパル溶剤  
 ペンタノン  
 ペルクロロエチレン  
 PGMEA  
 フェノール  
 フェニルエーテル  
 フェニルヒドラジン  
 ピネン  
 プロピレンイミン  
 ピリジン  
 キノン

スチピン  
 ストダード溶剤  
 スチレン  
 テトラクロロエチレン  
 テトラヒドロフラン  
 トルエン  
 トルエンジイソシアネート  
 トルイジン  
 トナー流体  
 トリクロロエチレン  
 トリエチルアミン  
 テレピン油  
 臭化ビニル  
 塩化ビニリデン  
 ビニルシクロヘキセン  
 ビニルピロリジン  
 ビニルトルエン  
 揮発油  
 キシレン

## 10.6 eV ランプ (9.8 eV 成分を含む)

アセトアデルヒド  
 無水酢酸  
 アクロレイン  
 塩化アリル  
 酢酸アミル  
 アミルアルコール  
 プロモホルム  
 n-プロモプロパン  
 酢酸ブチル  
 アクリル酸ブチル  
 ブチルアルコール  
 二硫化炭素  
 クロロアセトアルデヒド  
 メチルホスホン酸ジメチル  
 エピクロルヒドリン  
 エタノール  
 酢酸エチル  
 アクリル酸エチル  
 臭化エチル  
 二臭化エチレン  
 乳酸エチル  
 グリシドール  
 ヘプタン  
 ヘキサノール  
 酢酸ヘキシル  
 硫化水素  
 ヨウ素  
 酢酸イソアミル  
 酢酸イソブチル  
 イソブチルアルコール  
 酢酸イソプロピル  
 イソプロピルアルコール

ケテン  
 酢酸メチル  
 メチルアセチレン  
 アクリル酸メチル  
 臭化メチル  
 イソシアネートメチル  
 オクタン  
 ペンタン  
 ホスフィン  
 酢酸プロピル  
 プロピルアルコール  
 酸化プロピレン  
 ホウ酸トリメチル  
 リン酸トリメチル  
 塩化ビニル

## 11.7 eV ランプ (9.8 & 10.6 eV の すべての成分を含む)

酢酸  
 アセチレン  
 アクリロニトリル  
 四塩化炭素  
 クロロジプロモメタン  
 クロロホルム  
 クロロトリメチルシラン  
 ジクロロエタン  
 エピクロルヒドリン  
 塩化エチル  
 エタン  
 二塩化エチレン  
 エチレンオキシド  
 ギ酸エチル  
 ホルムアルデヒド  
 ギ酸  
 ヘキサクロロエタン  
 液体石油ガス  
 メチルアルコール  
 塩化メチル  
 メチルクロロホルム  
 塩化メチレン  
 ギ酸メチル  
 ニトロエタン  
 ニトロメタン  
 ニトロプロパン  
 ホスゲン  
 プロパン  
 二塩化プロピレン  
 硝酸プロピル  
 プロパルギルアルコール  
 テトラクロロエタン  
 トリクロロエタン  
 トリクロロメチルシラン

## PID で検出されない 成分

アセトニトリル  
 二酸化炭素  
 一酸化炭素  
 フレオン  
 水素  
 臭化水素  
 塩酸  
 シアン化水素  
 フッ化水素  
 過酸化水素  
 メタン  
 硝酸  
 窒素  
 酸素  
 オゾン  
 亜硫酸ガス  
 硫酸  
 バイケーン  
 (フッ化スルフルル)  
 水

ハネウェルで公開している検出可能物資および CF 値のデータ（テクニカルノート TN-106）は、ウェブサイトよりダウンロード可能です。 <https://safety.honeywell.com/en-us/brands/rae-systems>

# ガス検知器の校正について

## メーカー校正

ガス検知器の信頼性を担保するため、使用者の安全を守るために、定期的な機能テストや校正は欠かせません。

ガス検知器は、その性質上、時間の経過とともに感度が落ちていきます。例えば、本来 10ppm であるガス濃度の測定値が 9ppm、8ppm、7ppm・・・と次第に下がっていきます。最悪の場合、本来は危険であるはずの濃度でも検知器の警報が鳴らない事態も起こりえます。

検知器本来の役割を全うするためにも、定期的なガス検知器の校正をお奨めいたします。

ハネウエルでは、センサーの保証期間内であれば、販売したすべてのガス検知器の校正をお請けしております。(センサーの種類によっては、校正ガスを国内で所持できない理由から海外工場に戻す場合がございます。)

また、ハネウエル社が実施するサービストレーニングを修了した販売店も多くあります。

校正についてのご質問、ご依頼等ございましたらお買い上げの販売店または当社までお問合せください。

なお、センサー交換を伴うメンテナンスの際にも校正が必要となります。

ハネウエルのガス検知器はセンサー交換によって防爆性能が損なわれることや、防塵防水性能は損なわれる心配はございません。



簡単に交換できるソケットタイプのセンサー  
 ※センサー交換時には校正が必要です



ハネウエルジャパン株式会社

東京都港区海岸 1-16-1  
 ニューピア竹芝サウスタワー20F  
 Tel: 03-6730-7321 Fax: 03-6730-7224



---

校正証明書

見本

製造番号: 181-xxxxxx

品名: QRAE II

型式: PGM-2400P

校正年月日: 201x年x月xx日

**校正ガス**

標準混合ガスシリンダー	10ppm	シリンダー#	ロット#
硫化水素	50ppm	xx	xxxxx
一酸化炭素	50%LEL		
メタン	18%		
酸素	バランス		

**校正結果**

センサー	一酸化炭素 (ppm)	硫化水素 (ppm)	酸素 (%)	LEL (%LEL)
ゼロガス表示値	0	0	20.9	0
スパンガス表示値	50	10.0	18.0	50

ポンプ流量: 400ml/min

本器は国家標準 (N.I.S.T.: 米国国立標準技術研究所) にトレーサブルな校正ガスと機器マニュアルの操作手順を使用して校正されています。  
 テストと校正の記録はハネウエルジャパン株式会社に保管されます。

検査担当者: \_\_\_\_\_

## ユーザー校正

ハネウェルのガス検知器は、校正用標準ガスをお持ちであれば、ユーザー様ご自身で校正ができるように設計されています。

ユーザーガイドの手順に従えば、どなたでも検知器を簡単かつ短時間で校正することができます。



トキシレイプロシリーズ、マルチレイシリーズ用  
自動点検 / 校正機オートレイ2



BW Solo、マイクロクリップ、マックス XTIII 用  
自動点検 / 校正機インテリドックス



## CALGAZ (校正用標準ガス)

ハネウェルのガス検知器の校正には、CALGAZ (カルガス) が便利です。CALGAZ は校正用標準ガスとして、ガス検知器のバンプテスト (機能テスト) や校正、医療機器の校正など広い分野で利用されています。

コンパクトな可搬型のシリンダーですが、例えばキューレイ3であれば、1本で4種類すべてのセンサーを50回以上校正することができます。

また、ハネウェルの自動点検 / 校正機オートレイ2やインテリドックスも CALGAZ シリンダーの使用を前提に設計されています。

なお、CALGAZ シリンダーは国内法規の高圧ガスに該当するため、その販売や運搬の規制対象となります。ユーザー様のお立場では、運搬に関わる費用にご留意頂く必要があります。CALGAZ のご購入に関しては、販売店または当社までお問合せください。

品名	仕様	製品番号
BWクリップリアルタイム (2年保証)	CO 一酸化炭素 0-300ppm (L:35 H:200ppm) 1ppm単位	BWC2R-M
	H2S 硫化水素 0-100ppm (L:10 H:15ppm) 1ppm単位	BWC2R-H
	O2 酸素 0-25.0% vol. (L:19.5 H:23.5 %vol.) 0.1%単位	BWC2R-X
	SO2 二酸化硫黄 0-100ppm (L:5 H:10ppm) 1ppm単位	BWC2R-S
BWクリップリアルタイム (3年保証)	CO 一酸化炭素 0-300ppm (L:35 H:200ppm) 1ppm単位	BWC3R-M
	H2S 硫化水素 0-100ppm (L:10 H:15ppm) 1ppm単位	BWC3R-H
BWソロ・ライト	NH3 アンモニア 0-100 ppm (1年保証) 1ppm単位	BWS2-A-Y
	NH3 アンモニア 0-1000ppm (高濃度) [1年保証] 1ppm単位	BWS2-A2-Y
	CO 一酸化炭素 0-1000 ppm [2年保証] 1ppm単位	BWS2-M-Y
	CO-H 一酸化炭素 0-2000 ppm (水素対策型) [2年保証] 0.5ppm単位	BWS2-M2-Y
	H2S 硫化水素 0-100 ppm [2年保証] 0.1ppm単位	BWS2-H-Y
	H2S 硫化水素 0-500 ppm (高濃度) [2年保証] 0.1ppm単位	BWS2-H2-Y
	O2 酸素 0-30% vol. [2年保証] 0.1%vol.単位	BWS2-X-Y
	SO2 二酸化硫黄 0-100 ppm [2年保証] 0.1ppm単位	BWS2-S-Y
	HCN シアン化水素 0-100 ppm [2年保証] 0.1ppm単位	BWS2-Z-Y
	CL2 塩素 0-50 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	BWS2-C-Y
	NO 一酸化窒素 0-250 ppm [2年保証] 0.2ppm単位	BWS2-N-Y
	NO2 二酸化窒素 0-100 ppm [2年保証] 0.1ppm単位	BWS2-D-Y
	PH3 ホスフィン 0-5 ppm [2年保証] 0.1ppm単位	BWS2-P-Y
	ETO/C2H4O エチレンオキサイド 0-100 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	BWS2-E-Y
	ClO2 二酸化塩素 0-1 ppm [1年保証] 0.01ppm単位	BWS2-V-Y
	O3 オゾン 0-1 ppm [1年保証] 0.01ppm単位	BWS2-G-Y
	H2 水素 0-1000 ppm [2年保証] 2ppm単位	BWS2-R-Y
	BWソロ・ワイヤレス	NH3 アンモニア 0-100 ppm [1年保証] 1ppm単位
NH3 アンモニア 0-1000ppm (高濃度) [1年保証] 1ppm単位		BWS1-A2-Y
CO 一酸化炭素 0-2000 ppm [3年保証] 1ppm単位		BWS1-ML-Y
CO-H 一酸化炭素 0-2000 ppm (水素対策型) [2年保証] 0.5ppm単位		BWS1-M2-Y
H2S 硫化水素 0-200 ppm [3年保証] 0.1ppm単位		BWS1-HL-Y
H2S 硫化水素 0-500 ppm (高濃度) [2年保証] 0.1ppm単位		BWS1-H2-Y
O2 酸素 0-30% vol. [3年保証] 0.1%vol.単位		BWS1-XL-Y
SO2 二酸化硫黄 0-100 ppm [2年保証] 0.1ppm単位		BWS1-S-Y
HCN シアン化水素 0-100 ppm [2年保証] 0.1ppm単位		BWS1-Z-Y
CL2 塩素 0-50 ppm [1年保証] 0.1ppm単位		BWS1-C-Y
NO 一酸化窒素 0-250 ppm [2年保証] 0.2ppm単位		BWS1-N-Y
NO2 二酸化窒素 0-100 ppm [2年保証] 0.1ppm単位		BWS1-D-Y
PH3 ホスフィン 0-5 ppm [2年保証] 0.1ppm単位		BWS1-P-Y
ETO/C2H4O エチレンオキサイド 0-100 ppm [1年保証] 0.1ppm単位		BWS1-E-Y
ClO2 二酸化塩素 0-1 ppm [1年保証] 0.01ppm単位		BWS1-V-Y
O3 オゾン 0-1 ppm [1年保証] 0.01ppm単位		BWS1-G-Y
H2 水素 0-1000 ppm [2年保証] 2ppm単位		BWS1-R-Y
CO2 二酸化炭素 0-50000 ppm [3年保証] 100ppm単位		BWS1-BL-Y

品名	仕様	製品番号
マイクロクリップ XL	%LEL, O2, H2S, CO (拡散式)	MCXL-XWHM-Y-NA
マイクロクリップ X3	%LEL, O2, H2S, CO (拡散式)	MCX3-XWHM-Y-NA
BW クリップ4	%LEL, O2, H2S, CO (拡散式)	BWC4-Y-N
ガスアラートマックス XT II	%LEL, O2, H2S, CO (吸引式)	XT-XWHM-Y-NA
ガスアラートクワトロ	%LEL, O2, H2S, CO (拡散式) アルカリ電池仕様	QT-XWHM-A-Y-NA
キューレイ3	%LEL, O2, H2S, CO (拡散式)	M020-22111-111
	%LEL, O2, H2S, CO (吸引式)	M020-12111-111
	%LEL, SO2, H2S, O2 (拡散式) 火山ガス用	M020-22111-131
	%LEL, SO2, H2S, O2 (吸引式) 火山ガス用	M020-12111-131
トキシレイブロ PID	セ이프ティ VOC: 0-1000 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	G02-A010-000
	スタンダード VOC: 0-2000ppm [1年保証] 0.05ppm単位	G02-A000-000
トキシレイブロ EC	NH3 アンモニア 0-100ppm [1年保証] 1ppm単位	G02-A810-100
	CO 一酸化炭素 0-500 ppm [2年保証] 1ppm単位	G02-A210-100
	CO-H 一酸化炭素 0-2000 ppm (水素対策型) [1年保証] 10ppm単位	G02-AD10-100
	H2S 硫化水素 0-100 ppm [2年保証] 0.1ppm単位	G02-A110-100
	H2S 硫化水素 (高濃度) 0-1000 ppm [1年保証] 1ppm単位	G02-AN10-100
	O2 酸素 0-30% vol. [2年保証] 0.1%vol.単位	G02-AE10-100
	SO2 二酸化硫黄 0-20 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	G02-A310-100
	HCN シアン化水素 0-50 ppm [1年保証] 0.5ppm単位	G02-A710-100
	CL2 塩素 0-50 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	G02-A610-100
	NO 一酸化窒素 0-250 ppm [1年保証] 0.5ppm単位	G02-A410-100
	NO2 二酸化窒素 0-20 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	G02-A510-100
	PH3 ホスフィン 0-20 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	G02-A910-100
	ETO-A エチレンオキシドA: 0-100 ppm [1年保証] 1ppm単位	G02-AJ10-100
	ETO-B エチレンオキシドB: 0-10 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	G02-AK10-100
	ETO-C エチレンオキシドC: 0-500 ppm [1年保証] 10ppm単位	G02-AL10-100
	ClO2 二酸化塩素 0-1 ppm [1年保証] 0.03ppm単位	G02-AA10-100
	HCHO ホルムアルデヒド 0-10 ppm [1年保証] 0.05ppm単位	G02-AQ10-100
	H2 水素 0-1000 ppm [1年保証] 10ppm単位	G02-AM10-100
	CH3-SH メチルメルカプタン 0-10 ppm [1年保証] 0.1ppm単位	G02-AH10-100
	トキシレイブロ LEL	可燃性ガス 0-100% LEL [1年保証] 1% LEL単位
トキシレイブロ CO2	CO2 二酸化炭素 0-50000 ppm [1年保証] 100 ppm単位	G02-0007-000

## 定置式 PID ガス検知器 レイガード 2 RAE Guard2 PID

### 定置式 PID ガス検知器

多様な揮発性有機化合物（VOC）を測定可能な定置式の光イオン化（PID）検知器。設置場所において連続的に VOC 検知が可能。3種のセンサー検知範囲が選択可能で、0.01 ppm 単位で VOC を検知可能。ポンプ吸引式により離れた現場のガスを吸引して検知可能。PID モジュールは特殊工具を使用せず簡単に取り外すことができるため、メンテナンスやセンサー交換などの作業が大幅に簡素化されます。



[RAE Guard2 PID 製品仕様]

検出原理	PID (Photoionization Detector)
サンプリング	内蔵ダイヤフラムポンプ
寸法	290 (長さ) × 134 (幅) × 107 (奥行き) mm
質量	4.0kg (DigiPID含む)
材質	ステンレススチール
動作電流	DC 10~28V、210mA (24V時)
消費電力	<5W
出力	4~20mA プログラマブルアラーム接点3つ (30VDC、2A) RS-485 (Modbusサポート)
防水防塵	IP 65
メカニカルインターフェイス	3/4" NPT オス
固定方法	2"パイプ固定または壁面固定
使用環境	温度: -20°C ~ +55°C 湿度: 0~95% RH (結露なきこと) 気圧: 90~110kPa
ディスプレイ	128 x 64バックライト付LCD グラフィカルディスプレイ
認証	ATEX: II 2(1), Ex db[ia Ga] IIC T4 Gb
	UL/CSA Class 1, Div. 1, Groups ABCD T4
	IECEX Ex db [ia Ga] IIC T4, Ga

[DigiPID Sensor仕様]

測定範囲 (ppm)	0~100 (分解能: 0.01)
	0~1000 (分解能: 0.1)
応答時間	0~1000 (分解能: 1) ※リレー接点および補正係数使用不可
	ポンプ式 (T90): 5秒
校正	2点校正 (オプションにて3点校正可)
精度	校正点の±2%
ゼロドリフト	±10% FSS/Month
スバンドリフト	±10% FSS/Month
動作温度	-20°C ~ +55°C
環境湿度	0~95% RH (結露なきこと)
EMI/RFI	EMC指令2004/108/EC, EMI/RFI準拠に対する高耐性
パッケージ	1.2mからの落下試験対応
	センサー保護用ダストフィルター内蔵
認証	ATEX: II 1 G EX ia IIC T4 and IM1 Ex ia I
	UL/CSA Class 1, Div. 1, Groups ABCD T4
	IECEX Ex ia IIC T4 Ga / Ex ia I Ma

※仕様は変更される場合があります。

# 定置式ガス検知器 センスポイント XCD SensepointXCD

## 定置式ガス検知器

Sensepoint XCD は、作業環境に危険をおよぼす可能性のある可燃性ガスや酸素濃度、有毒ガスを検知するための定置式ガス検知器です。選ばれたガスを計測し、明確なバックライトディスプレイによってガス検知器の測定状態を即座に判別できます。利用可能な出力信号は、アナログ 4 ~ 20mA、3つのリレー接点、MODBUS デジタルがあります。



### [Sensepoint XCD 仕様]

電源	24Vdc (入力電圧範囲: 12~32Vdc) UL/CSA version 24Vdc (入力電圧範囲: 16~32Vdc) ATEX/IECEx/AP version
消費電力	最大消費電力は搭載しているガスセンサーの種類によって異なります 電気化学セル=3.7W、赤外線式=3.7W、接触燃焼式=4.9W 最大突入電流=800mA at 24VDC
アナログ出力	通常時 4-20mA 故障時 0.0<1.0mA メンテナンス時 2.0 or 4.0mA (酸素17.4mA) オーバーレンジ 22.0mA
最大負荷抵抗	250Ω
配線	3芯シールド線 (20AWG~13AWG)
警報仕様出力機能	保持/自動復帰 任意変更可 アラーム1/アラーム2/異常時 合計3点, 無電圧接点, 接点容量5A@250VAC LCDバックライト 緑/黄/赤
通信	RS485, Modbus RTU
材質ハウジングセンサー	エポキシ塗装アルミニウム合金 または 316 ステンレススチール 316 ステンレススチール
配線導入口	ATEX/IECEx version: M20 × 2カ所 UL/cUL version: ¾" NPT × 2カ所
使用温度範囲	-40°C ~ +65°C
使用湿度範囲	通常時: 20~90%RH (結露なきこと) 一時的: 10~99%RH (結露なきこと)
使用気圧範囲	900 ~ 1,100 hPa 電気化学式毒ガスセンサー ※気圧変動により濃度表示も変動します 800 ~ 1,200 hPa 電気化学式酸素センサー、接触燃焼式および赤外線式センサー
保管温度範囲	-25°C ~ +65°C
最大寸法	225H x 164W x 99D mm
質量	アルミニウム合金 1.7kg、SUS316 3.7kg
防水・防塵規格	IP66 (EN60529: 1992)
認証	アメリカ, ラテンアメリカ, カナダ UL/c-UL - Class I, Division 1, Groups B, C and D, Class I, Division 2, Groups B, C & D, Class II, Division 1, Groups E, F & G, Class II, Division 2, Groups F & G. -40°C to +65°C ヨーロッパ ATEX Ex II 2 GD Ex d IIC Gb T6 (Ta -40°C to +65°C) Ex tb IIIC T85°C Db IP66 インターナショナル IEC Ex d IIC Gb T6 (Ta -40°C to +65°C) Ex tb IIIC T85°C Db IP66 EMC CE: EN50270:2006 EN6100-6-4:2007
パフォーマンス	UL508; CSA 22.2 No. 152 (flammable gasses, excludes infrared sensors); ATEX, IEC/EN60079-29-1:2007, EN45544, EN50104, EN50271; China: PA Pattern. Measurement (for transmitter and toxic gas sensors) "CCCF" Shenyang for Flammable (fire dept approval)

### [Sensepoint XCD 機種別仕様]

検知ガス	測定レンジ	応答速度 (T90)	使用温度範囲
酸素	O <sub>2</sub> 0.0~25.0%	30秒	-20°C~+55°C
硫化水素	H <sub>2</sub> S 0.0~100.0ppm	50秒	-20°C~+55°C
一酸化炭素	CO 0~1,000ppm	30秒	-20°C~+55°C
水素	H <sub>2</sub> 0~1,000ppm	65秒	-20°C~+55°C
二酸化窒素	NO <sub>2</sub> 0~50.0ppm	40秒	-20°C~+55°C

検知ガス	測定レンジ	応答速度 (T90)	使用温度範囲
可燃性ガス	LEL 0.0~100.0%LEL	25秒	-20°C~+55°C
メタン (IR)	CH <sub>4</sub> 0.0~100.0%LEL	30秒	-20°C~+55°C
二酸化炭素 (IR)	CO <sub>2</sub> 0.00~2.00%	30秒	-20°C~+55°C

※二酸化硫黄、アンモニア、塩素、一酸化窒素については別途お問い合わせください

## 吸引型固定式マルチガス検知器 マイダス -M MIDAS-M

### 吸引型固定式ガス検知器

#### (半導体工場など向け)

1 台で 4 種類のガスを同時に計測できる 4-in-1 の電気化学式マルチガス検知器。30 種類以上\*のセンサーから計測したいガスを組み合わせてカートリッジに組み込みます (\* ガス種は別途資料確認)。シングルポイントで 4 種類のガスを検知し、4-in-1 構造によりスペースの確保、コストの削減に貢献します。個別のバックライトと視認性に優れた大型 LCD ディスプレイが、測定値や警報を即座に伝えます。工場で校正されたセンサーカートリッジは現場調整が不要。使いやすく保守しやすいモジュール設計で設置とメンテナンスが簡単です。Power over Ethernet(PoE) 通信により専用 WEB サイト経由で検知器の状況を確認できます。最大 30 m まで吸引可能。



### MIDAS-M® スマートセンサーカートリッジ & スマートセンサー

検知ガス	測定レンジ	型番
Midas-M カートリッジ	-	MM-CAT
Midas-M ダミーセンサー	-	MMS-00
Midas-M 塩化水素 (HCl)	0 - 8 ppm	MMS-E2
Midas-M 三塩化ホウ素 (BCl3)	0 - 8 ppm	MMS-E2
Midas-M ジクロロシラン (SiH2Cl2)	0 - 8 ppm	MMS-E2
Midas-M 臭化水素 (HBr)	0 - 8 ppm	MMS-E2
Midas-M シラン (SiH4)	0 - 20 ppm	MMS-X2
Midas-M ジシラン (Si2H6)	0 - 20 ppm	MMS-X2
Midas-M 水素 (H2)	0 - 1000 ppm	MMS-G2
Midas-M 塩素 (Cl2)	0 - 2 ppm	MMS-L2
Midas-M アンモニア (NH3)	0 - 100 ppm	MMS-A2
Midas-M 一酸化炭素 (CO)	0 - 100 ppm	MMS-C2
Midas-M ホスフィン (PH3)	0 - 1200 ppb	MMS-R2
Midas-M オゾン (O3)	0 - 0.4 ppm	MMS-U2
Midas-M 酸素 (O2)	0 - 25% v/v	MMS-D2
Midas-M 二酸化硫黄 (SO2)	0 - 8 ppm	MMS-S2
Midas-M フッ化水素 (HF)	0 - 12 ppm	MMS-Z2
Midas-M 三フッ化ホウ素 (BF3)	0 - 8 ppm	MMS-Z2

検知ガス	測定レンジ	型番
Midas-M 六フッ化タングステン (WF6)	0 - 12 ppm	MMS-Z2
Midas-M アルシン (AsH3) ※	-	-
Midas-M 三フッ化ホウ素 (BF3) 低濃度 ※	-	-
Midas-M 臭素 (Br2) ※	-	-
Midas-M 二酸化炭素 (CO2) ※	-	-
Midas-M 二酸化塩素 (ClO2) ※	-	-
Midas-M ジボラン (B2H6) ※	-	-
Midas-M エチレンオキシド (ETO)	0 - 40 ppm	MMS-ET
Midas-M オルトケイ酸テトラエチル (TEOS)	0 - 40 ppm	MMS-ET
Midas-M ゲルマン (GeH4) ※	-	-
Midas-M シアン化水素 (HCN) ※	-	-
Midas-M フッ化水素 (HF) 低濃度 ※	-	-
Midas-M セレン化水素 (H2Se) ※	-	-
Midas-M 硫化水素 (H2S)	0 - 40 ppm	MMS-H4
Midas-M 一酸化窒素 (NO) ※	-	-
Midas-M 二酸化窒素 (NO2)	0 - 12 ppm	MMS-VN
Midas-M 六フッ化タングステン (WF6) 低濃度 ※	-	-

※ 順次発売予定。詳しくはお問い合わせください。

## MIDAS-M® 本体 (トランスミッター)

本体 (トランスミッター)	型番
Midas-M Extractive Transmitter 4-20mA	MMT-01
Midas-M Extractive Transmitter TCP/IP Modbus	MMT-02
Midas-M Extractive Transmitter 4-20mA with Tube	MMT-T01
Midas-M Extractive Transmitter TCP/IP Modbus with Tube	MMT-T02

## オプション&スペア

オプション&スペア	型番	オプション&スペア	型番
Midas-M リレーモジュール	MM-REL	Midas-M ベースモジュール 4-20mA	MM-B01
Midas-M ポンプモジュール	MM-PM	Midas-M ベースモジュール TCP/IP	MM-B02
Midas-M フィルターモジュール	MM-FIL	Midas-M メインモジュール 4-20mA	MM-M01
Midas-M フロントモジュール	MM-FRT	Midas-M メインモジュール TCP/IP	MM-M02

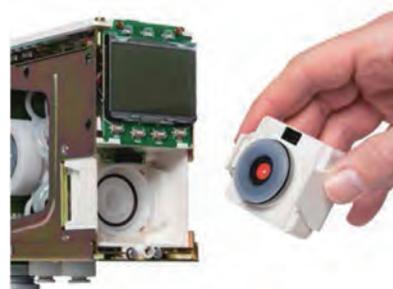
## [MIDAS-M® 仕様]

トランスミッター 寸法/質量	寸法 (カートリッジ含む)	136 mm (H) X 83 mm (W) X 152 mm (D)
	質量 (トランスミッター)	1.3 kg
	質量 (カートリッジ)	0.17 ~ 0.22 kg (センサー種による)
リレーオプション 寸法/質量	寸法	137 mm (H) X 84 mm (W) X 41 mm (D)
	質量	0.31 kg
電源	動作電圧	定格24VDC -15% to +10% (20.4 to 26.4 VDC)
	動作電圧 パワーオーバーイーサネット(PoE)	定格48VDC via PoE (IEEE 802.3af準拠)
消費電力	トランスミッター (通常状態) <sup>1</sup>	Typ. 5W ※1 通常状態 (1) ガス警報なし (2) チューブおよび圧力/真空なし
	トランスミッター (全負荷状態) <sup>2</sup>	11.45W以下 ※2 全負荷状態 (1) 4チャンネルすべてのガス警報発報、(2) チューブ最大長および吸気/排気ラインへの圧力/真空
	トランスミッター (リレー付)	12.9 W以下
外部出力	表示	アラーム、パワー、フォルトLED、ガスの読み値とイベントのLCD表示 LED: パワー (緑)、アラーム1 (赤)、アラーム2 (赤) 故障 (黄)
	リレー (トランスミッター)	アラーム1、アラーム2、故障、1.0 A @ 30VDC または 0.5 A @ 125VAC Max 10uA @ 10mV minimum、NO/NC/ラッチ/ノンラッチ設定可能
	リレー (オプション)	各チャンネル アラーム1とアラーム2用リレー (8)、故障、1.0 A @ 30Vdc or 0.5 A @ 125 Vac Max 10uA @ 10mV minimum、NO/NC/ラッチ/ノンラッチ設定可能
	アナログ	各チャンネル 0 - 21mA 3線式シンク、3線式ソース、4線式絶縁
	デジタル	Modbus®, TCP Ethernet, Power over Ethernet (PoE)
認証/仕様	欧州規格	CEマーク、EN 50270:2015+AC:2016 EN61000-6-4:2007+A1
	環境規格	ETL 承認 UL 61010-1:2012 Ed.3
	電気規格	IEEE 802.3af-2003
性能	センサー性能	センサーごとのデータシート参照
輸送システム	流量	0.6L/分
	輸送時間	2~25秒以内 (実際の輸送時間はチューブ要件による)
	吸気	外径6.35mm×内径3.18mm (0.125 x 0.25 インチ) 最大30 m FEPチューブ
	排気	外径6.35mm×内径4.76mm (0.188 x 0.25 インチ) 最大30 m
	ポート	要インラインエアフィルター
使用温度	温度	0~40°C
配線	4-20mA	2線式 最大14AWG
	デジタル	カテゴリ5ケーブル又は同等品、RJ45コネクタ
ガス濃度表示 および インターフェース	計器	個別の単位の4桁英数字ディスプレイ、4つのボタン 各チャンネルのバーグラフ濃度計とアイコンインジケーター
	リモート	インターネットブラウザによる操作
取付	取付詳細	壁面取付用ネジ穴またはDINレールオプション
	素材	DINレールオプションカバー: プラスチック (ポリカーボネート) シャーシ/取り付けブラケット: 亜鉛メッキ鋼 赤枠: アルミニウム (液体コーティング)
保証	トランスミッター	1年
	センサーカートリッジ	2年

## 吸引型固定式ガス検知器 マイダス MIDAS

### 吸引型固定式ガス検知器 (半導体工場など向け)

35種類以上のセンサーカートリッジから計測したいガスのカートリッジを選んで本体に取り付けるタイプの電気化学式ガス検知器。調整済みセンサーカートリッジは現場調整が不要。Power over Ethernet(PoE) 通信により専用 WEB サイト経由で検知器の状況を確認できます。最大 30 mまで吸引可能で、離れた場所のガスをセンサーカートリッジまで確実に届けます。



#### [MIDAS 本体 (トランスミッター) 仕様]

型番	マイダス トランスミッター (ブラック)	MIDAS-T-004
	マイダス トランスミッター (グレー)	MIDAS-T-004G
寸法/質量 (H x W x D)	マイダス	150 x 65 x 153mm/ 0.8kg
	NF3用パイロライザー	70 x 63 x 85mm/ 0.4kg
	フロン類用パイロライザー	100 x 101 x 140mm/ 1.4kg
	NF3&フロン類用パイロライザー	132 x 60 x 98mm/ 1.2kg
電源	動作電圧	定格24VDC -15%~+10%
	パワーオーバーイーサネット (PoE) 動作電圧	定格48VDC via PoE (IEEE 802.3af準拠)
消費電力	マイダス	5W以下
	マイダス + パイロライザー	12.95W以下
	マイダス + LonWorks	8W以下
	マイダス + パイロライザー + LonWorks	15.95W以下
外部出力	警報出力 (3種リレー)	アラーム1/アラーム2/故障時 (NO、NC、ラッチ任意変更可能) 1.0A@30VDCまたは0.5A@125VAC
	アナログ出力	4-20mA 3線式シンク、3線式ソース、4線式絶縁
	デジタル出力	Modbus <sup>®</sup> 、TCP Ethernet、Power over Ethernet (PoE) LonWorks <sup>®</sup> (オプション型式: MIDAS-T-LON)
	データ通信	RS232C、PPPプロトコル
認証	欧州規格	CEマーク: EN 50270:2006 (Type2) EN 61000-6-4:2007
	環境規格	ETL承認 UL61010-1 Ed:3
	電気規格	IEEE 802.3af-2003

## [MIDAS 本体 (トランスミッター) 仕様]

ポンプ	流量/輸送時間	0.5L/分 2~30秒以内 (実際の輸送時間はチューブ要件による)
サンプリング距離	吸気	最大30m (FEPチューブ使用時) エアークリーナーの併用を推奨
	排気	最大30m
チューブ要件	吸気	外径6.35mm×内径3.18mm (1/4×1/8インチ)、FEPチューブ推奨
	排気	外径6.35mm×内径4.76mm (1/4×3/16インチ)、FEPまたはPPチューブ推奨
使用温度	マイダス	0~40°C
	マイダス + パイロライザー	0~30°C
線材要件	4-20mA/DC電源 リレー	2線式 最大14AWG
	デジタル出力	カテゴリ5ケーブルまたは同等品、RJ45コネクタ
遠隔操作	インターネット	インターネットブラウザによる操作
保証	制御器本体	1年
	センサカートリッジ	1年/2年
	パイロライザー	1年/期待寿命1年
	吸引ポンプ	1年/期待寿命2年
構造	取り付け方法	壁面取付用ネジ穴2箇所またはDINレール (オプション型式MIDAS-A-036)
	保護カバー/シャーシ材質	塗装鋼板/亜鉛メッキ鋼
付属品	取扱説明書 (和文・英文)、チューブ、ダクトアダプター	

## [検知部仕様] ※マイダスをご利用の際は、下記検知器をご選定ください。

検知ガス	測定レンジ (ppm)	型番	検知ガス	測定レンジ (ppm)	型番
アンモニア	NH <sub>3</sub> 0~100	MIDAS-E-NH3	シアン化水素	HCN 0~20	MIDAS-E-HCN
アルシン	ASH <sub>3</sub> 0~200ppb	MIDAS-E-ASH	フッ化水素	HF 0~12	MIDAS-E-HFX
三塩化ホウ素	BCL <sub>3</sub> 0~8	MIDAS-E-HCL	フッ化水素 (低域)	HF 0~2	MIDAS-E-HFL
ジクロロシラン	SiH <sub>2</sub> CL <sub>2</sub> 0~8	MIDAS-E-HCL	硫化水素	H <sub>2</sub> S 0~40	MIDAS-E-H2S
三フッ化ホウ素	BF <sub>3</sub> 0~8	MIDAS-E-HFX	メタン (接触燃焼式)	CH <sub>4</sub> 0~100%LEL	MIDAS-E-LEL
六フッ化タングステン	WF <sub>6</sub> 0~12	MIDAS-E-HFX	フッ化メチル	CH <sub>3</sub> F 0~120	MIDAS-E-XHF
臭素	Br <sub>2</sub> 0~0.4	MIDAS-E-BR2	二酸化窒素	NO <sub>2</sub> 0~12	MIDAS-E-NO2
二酸化塩素	ClO <sub>2</sub> 0~0.4	MIDAS-E-BR2	一酸化窒素	NO 0~100	MIDAS-E-NOX
二酸化炭素	CO <sub>2</sub> 0~2.0%	MIDAS-E-CO2	三酸化窒素	NF <sub>3</sub> 0~40	MIDAS-E-XHF
一酸化炭素	CO 0~100	MIDAS-E-COX	亜酸化窒素 (笑気ガス)	N <sub>2</sub> O 0~1,000	MIDAS-I-N2O
塩素	CL <sub>2</sub> 0~2.0	MIDAS-E-HAL	酸素	O <sub>2</sub> 0~25.0% Vol	MIDAS-L-O2S
フッ素	F <sub>2</sub> 0~4.0	MIDAS-E-HAL	オゾン	O <sub>3</sub> 0~0.4	MIDAS-E-O3X
ゲルマン	GEH <sub>4</sub> 0~800ppb	MIDAS-E-ASH	ホスフィン	PH <sub>3</sub> 0~1,200ppb	MIDAS-E-PHX
ジボラン	B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> 0~400ppb	MIDAS-E-B2H	シラン (低濃度)	SiH <sub>4</sub> 0~2	MIDAS-E-SHL
ヘキサフルオロ1.3ブタジエン	C <sub>4</sub> F <sub>6</sub> 0~40	MIDAS-E-XCF	シラン	SiH <sub>4</sub> 0~20	MIDAS-E-SHX
水素 (接触燃焼式)	H <sub>2</sub> 0~100%LEL	MIDAS-E-LEL	ジシラン	Si <sub>2</sub> H <sub>6</sub> 0~20	MIDAS-E-SHX
水素 (電気化学式)	H <sub>2</sub> 0~1,000	MIDAS-E-H2X	二酸化硫黄	SO <sub>2</sub> 0~8.0	MIDAS-E-SO2
臭化水素	HBr 0~8	MIDAS-E-HCL	テトラエトキシシラン	TEOS 0~40	MIDAS-E-TEO
塩化水素	HCL 0~8	MIDAS-E-HCL	ジフルオロメタン	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 0~120	MIDAS-E-XCF
塩化水素 (高濃度)	HCL 0~15	MIDAS-E-HCH	オクタフルオロシクロペンテン	C <sub>5</sub> F <sub>8</sub> 0~40	MIDAS-E-XCF

## 固定／可搬式ガス検知器 エスピーエムフレックス SPM Flex

### 固定／可搬式ガス検知器

Chemcassette テープの技術を利用した固定式／可搬式両方に対応する化学テープ式ガス検知器です。低レベルの有毒ガスの計測に対応でき、フッ化水素、水素化合物、鉍酸、アミンなどの超高感度ガスを検知します。持ち運び可能なバッテリー駆動式ですが、用途に合わせて電源を繋いでの継続的な計測にも対応できます。



[SPM Flex 本体仕様]

型番	SPMF-F1JP SPM Flex Fixed Unit for Japan
	SPMF-P1JP SPM Flex Portable Unit for Japan
検出原理	ケムカセットカートリッジ
寸法	336 mm x 183 mm x 241 mm (ハンドル含む)
質量	4.1 kg
使用環境温度	0°C ~ +40°C
使用環境湿度	0 ~ 100%RH (結露なきこと) ※乾燥環境の場合、加湿が必要な場合があります。 ※高湿度環境でサンプリングラインを使用する場合、水分を除去する追加のハードウェアが必要です。
電源 (充電器または直接配線)	24 VDC ±10%、3.75A
消費電力	~1.9A at 24 VDC ±10% (バッテリー充電電流を含む)
出力	リレー: アラーム1、アラーム2、故障 (NO、NC、任意変更可能)
	4-20mA
	イーサネット (Modbus TCP/IP & ウェブサーバー)
	USBポート (フラッシュドライブ構成/データ転送)
流量	自動流量コントロール (バイパス付)、250 or 500 cc/min at tape、高流量 サンプル時間を短縮する流入口 (内部バイパスシステム)、サンプルは30mまで
アラーム	LEDアラーム 正常時/警報時
	音響アラーム オフ/ロー/ミディアム/ハイ
インターフェイス	4つの大きなボタン、3.5インチカラーLCD TFT ディスプレイ、ウェブサーバー
データログ	ローリング3カ月 (ガス読み取りなし: 15秒、ガス読み取り中: 1秒) イベント履歴 (1500イベント)
電池	リチウムイオン
屋内使用/屋外使用	両方可 (電源アダプター/充電器の使用は屋内のみ)
保護等級	IP65
認証	UL 61010-1、3rd Edition、2012-05 (測定、制御および実験室での使用のための電気機器-パート1: 一般要件)
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1、3rd Edition、2012-05 (測定、制御および実験室での使用のための電気機器-パート1: 一般要件)
	IEC 61010-1:2010、3rd Edition



[SPM Flex ケムカセット カートリッジ]

SPM Flex CC-S XP Hydrides	1265-4000
SPM Flex CC-S XP Mineral Acids	1265-4001
SPM Flex CC-S XP Chlorine	1265-4002
SPM Flex CC-S XP Ammonia	1265-4003
SPM Flex CC-S Fluorine Oxidizers	1265-4004
SPM Flex CC-S Sulfur Dioxide	1265-4005
SPM Flex CC-S XP Diisocyanates	1265-4006
SPM Flex CC-S XP Phosgene	1265-4007
SPM Flex CC-S Hydrazine	1265-4008
SPM Flex CC-S Hydrogen Cyanide	1265-4009
SPM Flex CC-S Hydrogen Peroxide	1265-4010
SPM Flex CC-S Ozone	1265-4011
SPM Flex CC-S-U XP Mineral Acids	1265-4012
SPM Flex CC XP Hydrides (90)	1265-3000
SPM Flex CC XP Mineral Acids (90)	1265-3001
SPM Flex CC XP Chlorine (90)	1265-3002
SPM Flex CC XP Ammonia (90)	1265-3003
SPM Flex CC XP Phosgene (90)	1265-3007
SPM Flex CC-U XP Mineral Acids (90)	1265-3012
SPM Flex CC Fluorine Oxidizers (30)	1265-3004
SPM Flex CC Sulfur Dioxide (30)	1265-3005
SPM Flex CC Diisocyanates (30)	1265-3006
SPM Flex CC Hydrazine (30)	1265-3008
SPM Flex CC Hydrogen Peroxide (30)	1265-3010
SPM Flex CC Ozone(30)	1265-3011

## コントローラー タッチポイントプラス Touchpoint Plus

### コントローラー

タッチポイントプラスは、簡単に構成が出来る壁掛け式のコントローラーです。最大 16 個のガス検知器チャンネルに対応できます。



# Honeywell

---

## 販売元

日本ハネウェル株式会社  
東京都港区海岸 1-16-1  
ニューピア竹芝サウスタワー 20F  
電話：03-6730-7320  
電子メール：  
SPSJapanMarketing@Honeywell.com

## 販売代理店

本カタログの内容は 2020 年 10 月現在のものです  
記載の製品仕様等は、予告なく変更される場合があります  
[DS-GHGAS20208-00]