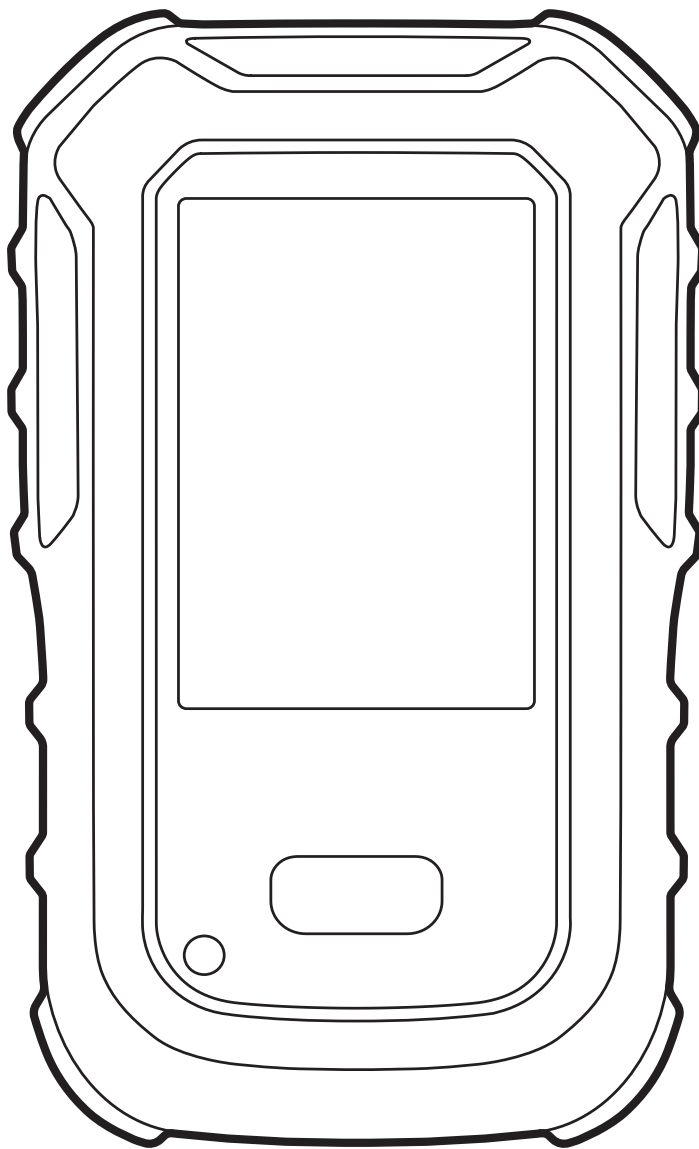


# ユーザー マニュアル

1 ガス検知器



## Honeywell BW™ Ultra

ポータブル5ガス検出器  
内蔵 ポンプ式

**Honeywell**

## 限定保証と限定責任

BW Technologies by Honeywell LP (Honeywell)は、この製品に、通常の使用と点検において、材料欠陥および製造欠陥が生じないことを、購入者への納品日から起算して、3年間保証します。この保証は、最初の購入者に対する、新品かつ未使用の製品販売にのみ適用されます。Honeywellの保証責任は、保証期間内にHoneywell認定サービスセンターに返品された欠陥品の購入代金の弁済、修理、または交換に限定され、Honeywellが任意で選択できます。これに基づくHoneywellの責任は、いかなる場合においても、購入者が当該製品に対して実際に支払った購入価格を超えないものとします。

本保証には以下は含まれません。

- ヒューズ、使い捨てバッテリー、または製品の使用に起因した通常の磨耗または劣化による既定の部品交換。
- 認定販売店以外の人物が、製品を修理、または未承認の部品を製品に取り付けた結果、発生した損傷または不具合。
- 誤用、改造、指示の無視、不注意または不適切な運用、取り扱い、または使用状態による損傷があると、Honeywellが判断した製品。

本保証に明記されている責任は、以下を条件とします。

- 適正な保管、設置、校正、使用、メンテナンス、ならびに製品マニュアルの指示およびその他すべての適用可能なHoneywell推奨事項への準拠が行われていること。
- 不具合が生じた場合、購入者は速やかにHoneywellに通知し、必要に応じて速やかに製品を修理用に送付できるようにすること。ただし、送付に関する指示がHoneywellから購入者に送信されるまで、製品はHoneywellに送付しないこと。
- 購入者は、該当製品が保証期間内であることを示すために、請求書の原本、販売時のレシート、納品書などの購入証明を、Honeywellの求めに応じてHoneywellに提示すること。

購入者は、この保証が購入者の唯一かつ排他的な救済であり、明示あるいは黙示を問わず、商品性または特定目的への適合性に関する黙示の保証など、他の保証全てに代わるものであることに同意するものとします。Honeywellは、いかなる特別、間接的、偶発的、派生的なデータ喪失などの損害や損失について、保証違反によるもの、または契約、不法行為、依拠もしくはその他の理論に基づくものであれ責任を負いません。

一部の国または州では、黙示の保証期間の制限、または偶発的もしくは派生的な損害の除外または制限を許可していないため、この保証の制限と除外が購入者に適用されない場合もあります。この保証のいずれかの条項が所轄裁判所により無効または法的強制力がないと判断された場合でも、他の条項の有効性または法的強制力には影響はありません。

## 保証登録

[www.honeywellanalytics.com/support/product-registration](http://www.honeywellanalytics.com/support/product-registration)

# 目次

<b>使用の前に</b> .....	<b>1</b>	<b>メンテナンス</b> .....	<b>11</b>
本書について.....	1	メンテナンス.....	11
商標.....	1	ガスシリンダーガイドライン.....	11
はじめに.....	1	バッテリーの充電.....	11
同梱品目.....	1	バッテリーの管理.....	11
監視対象のガス.....	1	リアルタイムの時刻表示.....	11
安全情報.....	2	言語.....	11
センサー上の有毒物質および汚染物質への対応.....	3	検知器の清掃.....	11
国際シンボルマーク.....	3	ファームウェアのアップグレード.....	11
<b>はじめに</b> .....	<b>4</b>	<b>サービス</b> .....	<b>12</b>
外観.....	4	プリント回路基板(PCB)の交換.....	12
メイン画面.....	4	LCDの交換.....	14
画面上のアイコン.....	4	1-Seriesセンサーの交換.....	16
アラーム.....	5	4R+センサーの交換.....	18
<b>検知器の操作</b> .....	<b>6</b>	ポンプの交換.....	19
検知器の起動.....	6	バッテリーの交換.....	20
バックライトの点灯.....	6	ポンプ入口フィルターの交換.....	20
検知器の電源を切る.....	6	ポンプフィルターの交換.....	21
メニューの操作.....	6	<b>付録</b> .....	<b>23</b>
検知器の一般情報の表示.....	6	自動ガス検知.....	23
TWAまたはSTEL測定値のリセット.....	6	ガスアラーム設定値.....	23
ピーク測定値のリセット.....	6	出荷時のアラーム設定値.....	23
TWA/STELおよびピーク測定値のリセット.....	7	仕様.....	23
センサーゼロ校正.....	7	規格と認証.....	24
アラームとメッセージの確認応答.....	7	ラベル情報.....	26
ラッチ付アラーム.....	7	BW Ultra/バッテリーラベル.....	26
検知器の校正.....	7	BW Ultra機器ラベル.....	26
バンプテストの開始.....	8	パーツ番号の書式.....	28
手動バンプテストの実行.....	8	センサー交換.....	29
IntelliFlashの設定.....	8	トラブルシューティング.....	30
リバースIntelliFlashの設定.....	8	用語.....	31
コンフィデンス/コンプライアンスビープの間隔の設定.....	8	Honeywell 連絡先.....	32
動作モードの選択.....	9		
基本モード.....	9		
ホールウォッチモード.....	9		
不活性ガスモード.....	9		
検知器の設定.....	9		
IntelliDoXとの接続.....	9		
IRリンクとの接続.....	9		
Bluetoothのペアリング.....	10		
センサーの交換.....	10		
ログの検証.....	10		



# 使用の前に

## 本書について

本書に含まれる情報は誠実に記載され内容の正確さには万全を期していますが、Honeywellはその商品性や特定目的への適合性を暗黙的に保証するものではありません。また当社のお客様向けにお客様と交わした書面による合意に明記される場合を除き、何らの保証も明示的に行いません。

いかなる場合においても、Honeywellは間接的、特別、派生的な損害について誰に対しても責任を負いません。本書の情報や仕様は予告なく変更される場合があります。

## 商標

ブランドまたは製品はそれぞれの所有者の商標です。以下のブランドまたは製品名は、Honeywellの商標です。

- Honeywell BW™ Ultra
- IntelliDoX
- IntelliFlash
- リバースIntelliFlash

## はじめに

**Honeywell BW™ Ultra**ガス検知器は、有毒ガスがユーザー定義のアラーム設定値を超えたレベルに達すると警告します。

この検知器は、個人使用向けの安全装置です。アラームへの適切な対応はユーザーの責任でお願い致します。

本書は、個人用ガス検知器、ドッキングシステム、アクセサリの設定、保守、使用方法を理解するユーザーを対象にしています。

## 同梱品目

- Honeywell BW™ Ultraガス検知器
- スクリーンプロテクタ1個
- バッテリー(出荷時に設置済み)
- ダブルエンドテレスコープドライバー
- 充電アダプター
- クイックリファレンスガイド
- 塩化ビニルチューブ(3m)
- ポーラスダストフィルター(7/16")1個
- 1/8"対応フィッティングミニクイックコネクタ2個
- 1/8"対応フィッティングルアーロック(オス)2個
- ポンプフィルター5個

## 監視対象のガス

この検知器は5種類までのガスを同時に検知できます。4種類のガスがデフォルトで検知され、1種類のガスはオプションで以下のリストから選択できます。

検知対象のガス	測定単位
デフォルトで検知されるガス	
硫化水素(H <sub>2</sub> S)	ppm(100万分の1)
一酸化炭素(CO)	ppm(100万分の1)
酸素(O <sub>2</sub> )	%体積
可燃性ガス(LEL)爆発下 限界	a) 爆発下限界のパーセント(%LEL) b) 体積パーセントメタン0~5.0% v/v
オプションのガス	
IR可燃性(IR LEL)	%体積
水素(H <sub>2</sub> )	ppm(100万分の1)
二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> )	ppm(100万分の1)
IR-二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	ppm(100万分の1)
アンモニア(NH <sub>3</sub> )	ppm(100万分の1)
揮発性有機化合物(VOC)	ppm(100万分の1)
塩素(Cl <sub>2</sub> )	ppm(100万分の1)
二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )	ppm(100万分の1)
シアン化水素(HCN)	ppm(100万分の1)
一酸化窒素(NO)	ppm(100万分の1)
COセンサー、水素フィル ター付(CO-H)	ppm(100万分の1)

## 安全情報(使用条件)

### ⚠ 注意 最初にお読みください

このマニュアルの記載に従って検知器を使用してください。これらに従わない場合、検知器の保護機能が損なわれる可能性があります。

- 安全性に直接関わる用途には、アラーム音が鳴りディスプレイに測定値を表示できる計器のみを使用してください。ワイヤレス通信とインフラストラクチャは、情報の監視のみを対象とします。
- Honeywell認定バッテリーのみを(注文番号:HU-BAT (部品番号:50122982-130) Honeywell BW™ Ultra検知器に使用してください。それ以外のバッテリーを使用すると、爆発または火災の原因になります。
- 本製品に使用されているリチウムバッテリーは、使用を誤ると火災、爆発、化学的熱傷の危険が生じます。バッテリーを開いたり、押しつぶしたり、分解、焼却したり、または100°C (212°F)以上に加熱したりしないでください。バッテリーを130°C (266°F)の熱に10分間晒すと、火災や爆発の原因になります。メーカーの指示に従ってください。バッテリーは必ず危険のない場所でのみ充電および交換をしてください。
- バッテリーパックを外して検出器の作動を停止させると、不適切な動作の原因になり、検知器に損傷を与える可能性があります。
- SELV/LVLC(絶縁)に適合しUm 6.3VのHoneywell認定のバッテリー充電器のみを使用してください。
- この検知器を動作温度の上限または下限付近で使用する場合は、検知器をその環境でゼロ校正または起動することをお勧めします。
- 検知器を初回使用する前に充電してください。検知器をその日の作業終了毎にも充電することを推奨します。
- 検知器では、使用頻度と有毒物質や汚染物質へのセンサーの暴露状況に応じて、定期的に校正を行ってください。少なくとも6ヶ月に1度は校正を行うことをお勧めします。
- 最適な性能を得るために、有害ガスのない通常の気圧環境(20.9% v/v O<sub>2</sub>)で、定期的にセンサーのゼロ校正を行ってください。
- 可燃ガスセンサーは、工場設定で50% LELメタンに校正されています。%LEL範囲で別の可燃ガスを監視する場合には、適切なガスを使用してセンサーを校正してください。
- CSA Internationalによって性能が評価されているのは、この検知器の可燃性ガス検出部分のみです。
- 可燃性ガスセンサーは、硫黄化合物、シリコン蒸気、ハロゲン化合物などの汚染物質/有毒物質に暴露した後、既知濃度の校正ガスでチェックを行うことを推奨します。
- センサーは日々の使用前にバンプテストを行い、ガスへの反応機能を確認することを推奨します。音声、表示、振動による警報(アラーム)が機能していることを手動で検証してください。表示値が規定の限度内に収まらない場合には、校正を行ってください。
- 検知器は、酸素濃度が20.9% (v/v)を超えない爆発性雰囲気のある環境でのみ使用するよう設計されています。酸素不足の(10% v/v未満)の大気中では、センサーの出力が抑制される場合があります。
- 検知器が特定濃度の可燃性ガスや空気に長時間暴露されると、検知器の部品に負荷がかかり、動作性能に深刻な影響を及ぼすことがあります。高濃度の可燃性ガスによりアラームが発生する場合には、校正を行ってください。必要に応じて、Honeywellのサービス担当者までセンサー交換についてお問い合わせください。
- 特定の高濃度の有毒ガス(H<sub>2</sub>Sなど)は、LELセンサー性能を低下させる場合があります。通常、阻害と呼ばれるこのような影響は一時的なものですが、極端な環境では有毒ガスセンサーのアラームを引き起こすガスへの暴露後にLELセンサーの感度が鈍る可能性があります。

- Honeywell BW™ Ultraでは、LCDウィンドウに帯電防止のコーティングが施されており、静電放電による発火の危険を最小限にしています。このコーティングは必ず定期的に点検し、表面に劣化、剥離、摩耗などの変化がないことを確認してください。
- 過剰な高温、過酷な化学品や溶剤、鋭利な先端、研磨表面などに晒さないように注意してください。外装は柔らかい湿った布で清掃します。
- ポータブルセーフティガス検知器は生命の安全を守るデバイスです。周囲ガスの測定値の精度は、校正に用いる標準校正ガスの精度や校正の頻度などの要素によって左右されます。
- Honeywell BW™ Ultra検知器に赤外線(IR)センサーが装備されている場合は、110 kPa (1.1 bar)を超える気圧の場所でBW Ultraを使用しないでください。検知器に内蔵されるIRセンサーは、大気圧下で使用し、110 kPa (1.1 bar)を超える気圧では使用しないことを前提としています。
- セキュリティ目的で、BluetoothによるBW Ultraの出力表示値を使用しないでください。

### ⚠ 警告

- 安全上の理由から、本装置は 適格な者のみが操作、保守を行う必要があります。操作や整備を行う前に、取扱説明書を読み内容をよく理解してください。
- 構成部品に代用品を使うと、本来の安全性が損なわれる可能性があります。
- 可燃性ガスセンサーは、鉛化合物、シリコン、塩素化炭化水素に暴露させないようにしてください。特定の有機蒸気(加鉛ガソリン、ハロゲン化炭化水素など)はセンサーの性能を一時的に阻害しますが、通常は校正の後にセンサーの性能は回復します。
- CSA (カナダ規格協会)の規定では、LELセンサーは日々の使用前に25%~50% LELの間の校正ガスでバンプテストを行うことが求められます。バンプテストの際に表示されたLEL値がガスの想定値の100%~120%の間に収まらない場合は、検知器を校正する必要があります。
- LEL表示値が測定尺度の上限を超える場合は、爆発寸前の濃度を示している可能性があります。
- 表示値が急速に上昇した後に下降したり不規則になったりするときは、上限を超えるガス濃度による危険性を示している可能性があります。
- 製品には国内・海外の危険物規制により輸送が規制されている材料が含まれている可能性があります。製品返却の際は、該当する危険物規制に従ってください。詳しくは、運送業者にお問い合わせください。
- リチウム電池はすみやかに廃棄してください。分解処分したり、火中に廃棄したりしないでください。固形廃棄物には混ぜないでください。使用済みの電池は資格を持つリサイクル業者または有害物質処理業者が処分する必要があります。リチウムバッテリーはお子様の手の届かない場所に保管してください。
- 接触燃焼式可燃性ガスセンサーに使われているペリスターは、シリコン、硫化物、塩化物、鉛、ハロゲン化炭化水素などの有毒物や性能阻害物質がある場合に、感度低下に見舞われる可能性があります。
- セキュリティ目的で、BluetoothによるBW Ultraの出力表示値を使用しないでください。
- 危険場所ではスクリーンプロテクタを使用しないでください。爆発性雰囲気ではスクリーンプロテクタを必ず取り外してください。
- アクセサリー(1/8"対応フィッティングミニクイックコネクタ、1/8"対応フィッティングルアーロック(オス)など)は、本質安全認証の範囲外です。
- 爆発性のガス雰囲気がある場合は、構成部品の取り付け、取り外しを行わないでください。

## センサー上の有毒物質および汚染物質への対応

多くの化学物質が、センサーを汚染し永続的に損傷させる原因になります。検知器の近くでクリーナー、溶剤、潤滑剤を使用する場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- 水性(非アルコール系)クリーナーを使用すること。
- 外装の清掃には柔らかい湿った布のみを使用すること。

以下の製品はセンサーが損傷する原因になります。これらは検知器の周りで使用しないでください。

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| • 石鹼               | • シリコン含有のティッシュ             |
| • 溶剤               | • エアロゾル                    |
| • アルコール系洗剤         | • 陰イオン洗剤                   |
| • プレーキクリーナー        | • シトラス系クリーナー               |
| • 台所洗剤             | • 衛生除菌剤                    |
| • 防虫剤              | • 潤滑剤                      |
| • メタノール(燃料または不凍剤)  | • 離型剤                      |
| • ポリッシュ            | • さび止め剤                    |
| • 窓およびガラス用のクリーナー   | • シリコン系接着剤、シーラント、またはジェル    |
| • シリコン系クリーナーまたは保護剤 | • シリコン含有の身体用クリームおよび医療用クリーム |

## 国際シンボルマーク

シンボル	意味
	UL LLCにより米国とカナダ両方の規格に認定されます。
	IEC (国際電気標準会議)の防爆機器向けの規格適合の試験制度。
	国立工業度量衡・品質規格院。ブラジルのINMETRO認証制度。
	欧州ATEX指令に適合します。
	防爆構造電気機械器具型式検定日本の認証制度



# はじめに

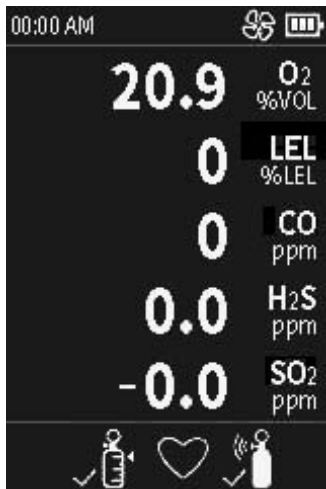
## 外観



1. 表示によるアラームインジケータ
2. 排出ポート
3. ディスプレイ画面
4. 操作ボタン
5. ブザー
6. ポンプ入口
7. ワニ口クリップ
8. ポンプアセンブリ
9. 充電コネクタおよびIRインターフェイス

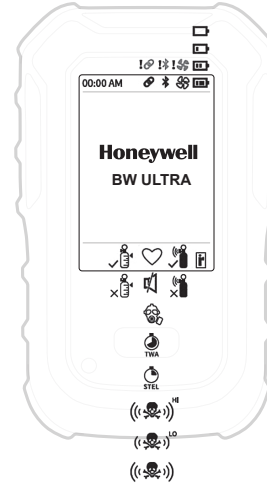
## メイン画面

起動時のメイン画面は次のように表示されます。



## 画面上のアイコン

以下の画面には一般的なアイコンが示されていますが、検知器の画面には状況に応じて下記の表に含まれるアイコンが示されます。



### 画面上のアイコン

* BLE (Bluetooth Low Energy)	ポンプ/ヘッダ
BLEペアリングエラー	ポンプ合格
ペアリング成功	ポンプエラー
ペアリング失敗	警告/故障/エラー/低バッテリー警告
ステルスモード	ボタンを押す
バッテリーレベル (3段階)	ボタンの長押し
低バッテリー警告	Hole Watch (ホールウォッチ)モード高
IRリンク接続	Hole Watch (ホールウォッチ)モード低
校正合格	Hole watch (ホールウォッチ)-酸素棒グラフ
校正失敗	対象ガス
校正キャンセル	不活性ガスモード
バンプテストキャンセル	センサー故障
バンプテスト合格	STELアラーム
バンプテスト不合格	TWAアラーム
補正率	ピーク値
制限超過アラーム	ファームウェア更新中
高アラーム	センサー無効
低アラーム	このアイコンの点滅は、ガスアラームまたは機能エラーがない正常な動作を示します。



# アラーム

検知器は、アラーム状態になると、点滅して振動し大きなサイレン音を鳴らします。アラームの種類に応じて、これらの点滅、振動、音は異なります。

**注:**Honeywell BW™ Ultraは、ステルスモードでは振動のみが起きます。

**重要:**検知器のアラームが発生した場合は、状況を問わず、適切な対処を行ってください。アラームは絶対に無視または放置しないでください。

下記の各種アラームについての説明と対応する画面を参照してください。

アラームの種類	説明	ディスプレイ画面
低アラーム	低速サイレン(上昇音)	
	低速な点滅	
	ガス周囲のブラックボックス点滅	
	バイブアラーム作動	
高アラーム	高速サイレン(下降音)	
	高速な点滅	
	ガス周囲のブラックボックス点滅	
	バイブアラーム点滅	
TWA (時間加重平均濃度)アラーム	高速サイレン(下降音)	
	高速な点滅	
	ガス周囲のブラックボックス点滅	
	バイブアラーム作動	
STEL (短時間暴露限界値)アラーム	高速サイレン(下降音)	
	高速な点滅	
	ガス周囲のブラックボックス点滅	
	バイブアラーム作動	
マルチアラーム	高低の交互アラーム	
	ガス周囲のブラックボックス点滅	
	交互アラームタイプ	
	交互バイブアラーム	
センサー故障アラーム	✕が表示される	

アラームの種類	説明	ディスプレイ画面
制限超過 (Over Limit: OL)アラーム	高速サイレン(下降音)	
	高速な点滅	
正常な作動停止	ガス周囲のブラックボックス点滅	
	バイブアラーム作動	
低バッテリーアラーム	交互ビープ音と交互点滅の連続動作	
	バイブアラーム作動	
バッテリーアラーム	カウントダウン開始	
	「OFF」が表示される	
ポンプアラーム	10回の高速サイレンと交互点滅、7秒の無音状態の連続動作(15分間継続)	
	✕が点滅	
ポンプアラーム	バイブアラームパルス	
	低バッテリーアラームが15分間連続作動した後、検知器は重大アラーム状態になる	
ポンプアラーム	低バッテリーアラームが作動した15分後に、1秒間隔で10回の高速サイレンと交互点滅(7回の繰り返し)	
	バイブアラームパルス	
ポンプアラーム	[Low Battery Powering Off (低バッテリー電源オフ)]が表示され、検知器が作動を停止	
	校正中にガスがオフになると、検知器はポンプアラーム状態になる	

# 検知器の操作

## 検知器の起動

検知器は、酸素濃度が20.9%で危険なガスを含まない大気の安全な場所で起動します。

1. 初回使用時に、付属の充電アダプターを使用してバッテリーを充電します。充電は最大8時間またはLEDライトが緑に点灯するまで行います。詳細は「バッテリーの充電」を参照してください。
2. ボタンを3秒間押し続けます。
3. 初回使用時に、[Warming sensors (センサーウォームアップ)]メッセージと30分のカウントダウンが表示されます。通常、このカウントダウンは数分のみで完了します。
4. 検知器に[Pump test Block inlet (ポンプテスト、入口を塞ぐ)]が表示されたら、ポンプ入口を指で塞ぎ、数秒後にポンプ入口から指を離します。検知器はクイックポンプテストを実行します。[Pump Test passed (ポンプテスト合格)]メッセージが表示されます。ポンプ入口を塞がないと、検知器は2分後にオフになります。次に検知器はセンサーテストなどの自己診断を行います。このプロセスには数分かかる場合があります。必要に応じて、新たに設置されたセンサーの校正を促す指示が画面に表示されます。
5. 自己診断テストが完了したら、ボタンを押し続けてセンサーのゼロ校正を行います。自動ゼロ校正が完了すると、検知器はセンサーで校正とバンプテストをチェックします。検知器がセンサーの校正またはバンプテストが必要と判断した場合は、ボタンを押して画面の指示に従います。

## バックライトの点灯

画面のバックライトを点灯するには、ボタンを押します。

## 検知器の電源を切る

1. 電源オフのカウントダウンの間、ボタンを押し続けます。
2. [OFF]が表示されたらボタンを離します。

## メニューの操作

主なメニュー項目は4つあります。

- See Information (情報を表示)
- Start Bump Test (バンプテストを開始)
- Zero Sensors (センサーゼロ校正)
- Start Calibration (校正を開始)

1. ボタンを2回押しすると、4つのオプションすべてが画面に表示されます。[See Information (情報を表示)]がデフォルトで選択され、強調表示されます。
2. ボタンを押すと、次のオプションに移動します。
3. ボタンを3秒間押し続けると、選択したオプションが表示されます。
4. 画面の指示に従い、選択した操作を行います。ほとんどの検知器の操作手順が、このガイドで説明されています。

## 検知器の一般情報の表示

1. ボタンを2回押しして、メインメニューを表示します。
2. [See information (情報を表示)]を選択し、ボタンを押しながら下記の情報をスクロールします。

ピーク測定値  
STEL測定値  
TWA測定値  
バンプテスト間隔  
校正  
BLE情報(BLEが有効であること)  
LEL補正率  
低アラーム設定値  
高アラーム設定値  
STEL設定値  
TWA設定値

## TWAまたはSTEL測定値のリセット

### 注

検知器の測定値をリセットするには、Fleet Manager IIで[TWA/STEL Reset (TWA/STELリセット)]を有効にする必要があります。

1. メインメニューに移動し、[See Information (情報を表示)] > [TWA readings (TWA測定値)]または[STEL readings (STEL測定値)]を選択します。
2. ボタンを3秒間押し続け測定値をリセットします。リセットメッセージが表示されます。

## ピーク測定値のリセット

### 注

検知器の測定値をリセットするには、Fleet Manager IIで[Peak Reset (ピークリセット)]を有効にする必要があります。

1. メインメニューに移動し、[See Information (情報を表示)] > [Peak readings (ピーク測定値)]。
2. [Hold (ホールド)]を選択して、ピーク測定値をリセットします。ボタンを3秒間押し続け測定値をリセットします。

## TWA/STELおよびピーク測定値の

### リセット

#### 注

検知器の測定値をリセットするには、Fleet Manager IIで[TWA/STEL Reset (TWA/STELリセット)]

と[Peak Reset (ピークリセット)]を有効にする必要があります。

1. メインメニューに移動し、[See Information (情報を表示)] > [Peak readings (ピーク測定値)]。
2. [Hold (ホールド)]を選択して、すべての測定値をリセットします。ボタンを3秒間押し続け測定値をリセットします。

### センサーゼロ校正

#### 注

CO<sub>2</sub>ユニットの場合は、窒素を接続します。

1. メインメニューに進み、[Zero Sensors (センサーゼロ校正)]を選択します。
2. ボタンを3秒間押し続けます。  
ゼロ校正プロセスが自動的に開始されます。  
現在のすべてのガス測定値が画面に表示され、ゼロを超える項目が強調表示されます。  
外気を用いて、CO<sub>2</sub>以外のすべてのセンサーをゼロ校正します。  
現在のすべてのガス測定値が画面に表示され、ゼロにリセットされる項目が強調表示されます。
3. O<sub>2</sub>のゼロ校正を行わない場合は、表示される次のメッセージで[NO]をクリックします。[Is this a CO<sub>2</sub> unit? (これはCO<sub>2</sub>検知器ですか)]。  
ゼロ校正の結果が表示されます。  
ボタンを押すかまたは6秒間待ち、ゼロ校正プロセスを終了します。
4. CO<sub>2</sub>検知器で、CO<sub>2</sub>のゼロ校正に窒素を用いる場合は、[Yes]をクリックします。  
2分間のガス測定プロセスが自動的に開始されます。  
現在のすべてのガス測定値とゼロにリセットされる項目が表示されます。
5. 画面の指示に従い、ガスをオフにします。  
ゼロ校正の結果が表示されます。
6. ボタンを押すかまたは6秒間待ち、ゼロ校正プロセスを終了します。

ゼロ校正の結果が次のように表示されます。

- チェックマークはゼロ校正に合格のセンサーを示します
- クロスマークはゼロ校正に不合格のセンサーを示します
- 感嘆符はゼロ校正をスキップしたセンサーを示します

### アラームとメッセージの確認応答

以下のいずれかを実行する場合はボタンを押して 離します。

- ラッチ付アラームの確認応答
- 低アラームの確認応答
- 期限当日メッセージ(校正やバンプテストの通知など)の確認応答  
強制校正や強制バンプテストの機能は迂回できないので注意してください。

### ラッチ付アラーム

有効にすると、アラーム状態の間は[Latching Alarms (ラッチ付アラーム)]オプションによって、ガス濃度が低アラーム設定値を下回りアラームを確認応答するまで、低/高ガスアラーム(音声、表示、振動)が持続します。アラームが解除されるまで、LCDによりピーク濃度が表示されます。地域によっては、現地の規制によりラッチ付アラームオプションを有効にすることが必要な場合があります。

ラッチ付アラームオプションの出荷時設定は無効です。

### 検知器の校正

校正は、センサーの感度レベルを調整しガスに対する正確な応答を維持するために実施します。

検知器は2通りの方法で校正できます。

- シリンダーからポンプ入り口を経由してセンサーにガスを手動で当てます。
- IntelliDoXモジュールを使用します。

注 有害ガスのない大気圧環境に移動します(20.9% v/v O<sub>2</sub>)。

1. メインメニューに進み、[Start Calibration (校正を開始)]を選択します。
2. ボタンを3秒間押し続けて[Powering Off (電源オフ)]カウントダウンを表示し、さらに押し続けて[Starting Calibration (校正開始)]カウントダウンを表示します。  
検知器はゼロ校正機能を表示します。ゼロ校正プロセスが自動的に開始され、5分間続行されます。  
現在のガス測定値が表示され、ゼロを超える項目が強調表示されます。
3. 校正ホースをポンプ入り口に接続します。必ずデマンドフローレギュレーターを使用してください。
4. CO<sub>2</sub>のゼロ校正を行う場合、窒素を適用することを確認します。
5. [Apply calibration gas now (校正ガスを適用)]が表示されたら、ガスを当て最大5分待ちます。  
検知器は最初に特定タイプのガスのテストを実施します。そのガスがセンサー校正用に十分あることを検知すると、そのガスの隣にチェックボックスが表示されます。校正が始まります。校正の間、画面上でガス値の調整が行われます。
6. [Turn gas off (ガスをオフにする)]が表示されたら、デバイスからガスの接続を解除します。校正されたセンサーの隣にチェックマークが表示されます。それらのセンサーは次の校正期限までの日数にリセットされます(180日 など)。  
校正サイクルには約2分間かかり、その後[Press button to continue (ボタンを押して続行)]という指示が表示されます。
7. 校正が正常に行われた場合は、[Calibration Passed (校正合格)]が表示されます。ボタンを押して校正を終了します。  
一部またはすべてのガスで校正に失敗した場合は、[Cal Error All gases applied mixed results (校正エラー、すべての適用ガスが混在する結果)]メッセージ(検知器がすべてのガスで正常に校正されない場合)または[Fail all gases (すべてのガスで失敗)]メッセージが表示されます。ボタンを押すと、[Cal overdue (校正期限切れ)]メッセージが表示されます。



## バンプテストの開始

バンプテストの定期的な実施によって、センサーとアラームをテストします。バンプテストを実施するには、アラーム設定値を超える濃度のガスにセンサーを暴露し、センサーとアラームが正しく動作することを確認します。

検知器では2通りの方法でバンプテストを実施できます。

- シリンダーからポンプ入り口を経由してセンサーにガスを手動で当てます。
- IntelliDoXモジュールを使用します。

## 手動バンプテストの実行

### 注

校正用ホースをガスシリンダーのデマンドフローレギュレーターに接続します。

1. ボタンを2回押し、**[Start Bump test (バンプテストを開始)]**を選択します。
2. ボタンを3秒間押し続けます。  
検知器には**[Starting Bump test (バンプテストの開始)]**が表示されます。  
**[Bump test started (バンプテスト開始済み)]**が表示され、検知器が音を出し、点滅して振動します。
3. 検知器に**[Did you see and hear the alarms? (アラームの表示を見て音を聞きましたか)]**という指示が表示されたら、**[Pass (合格)]**を選択し、ボタンを3秒間押し続けて、表示、音声、振動によるアラームが正しく機能することを了解します。  
**[Audio-Visual test passed (音声・表示テスト合格)]**メッセージが表示されます。  
手順5に進みます。
4. 表示、音声、振動によるアラーム動作に失敗した場合は、**[Fail (失敗)]**を選択してボタンを押し続けます。  
**[Audio-Visual test failed (音声・表示テスト失敗)]**メッセージが表示されます。

このとき、次を実行できます。

- a) ガスを適用し、手順5に進む。
  - b) ボタンを押してガス適用をスキップし、画面上の指示に従いバンプテストを終了する。  
バンプテストの結果が表示され、テストが終了します。
5. ガスを当てる場合は、画面の指示に従います。  
約30秒間待ちます。該当するガスセンサーごとのガス測定値が表示されます。  
**[Bump Test pass (バンプテスト合格)]**確認メッセージが表示されます。
  6. **[Turn gas off (ガスをオフにする)]**メッセージが表示されたら、ポンプ入り口からホースをはずします。センサーからガスがなくなるまで、検知器はアラーム状態のままになります。  
バンプテストの結果が表示され、テストされたセンサーの隣にはチェックマークが表示されます。それらのセンサーは次のバンプテストまでの日数にリセットされます。
  7. ボタンを押してテスト手順を終了します。

## 注意

日々の使用の前にセンサーのバンプテストを行い、アラーム設定値を超えるガス濃度に暴露することでガスへの反応動作を確認することを推奨します。

## IntelliFlashの設定

検知器が適正な状態であれば(バンプテストや校正を正常に実施済みなど)、IntelliFlash®機能によって検知器上部にある表示によるアラームインジケータで緑ランプが毎秒点滅します(出荷時のデフォルト設定)。Fleet Manager IIで、**[IntelliFlash Interval (IntelliFlashの間隔)]**オプションを使用して検知器の点滅頻度を変更できます。

## リバースIntelliFlashの設定

検知器が適正な状態にあるときIntelliFlashでは緑ランプが点滅する一方で、リバースIntelliFlash®では検知器が適正な状態になら(バンプテストまたは校正の期限切れ、またはセンサーが機能せず無効にされているなど)ときに黄色ランプが点滅します。

Fleet Manager IIを使用して、検知器がリバースIntelliFlashで点滅する頻度を変更できます。

IntelliFlashおよびリバースIntelliFlashは、4つのシナリオのいずれかで設定できます。

### シナリオ1

IntelliFlashとリバースIntelliFlashの両方が有効のときは、検知器が適正な状態ではなくなるまで緑のLEDが点滅し、その後は黄色のLEDが点滅します。

### シナリオ2

IntelliFlashが有効でリバースIntelliFlashが無効の場合、検知器が適正な状態ではなくなるまで緑のLEDが点滅し、その後、LEDの点滅が停止します。

### シナリオ3

IntelliFlashが無効でリバースIntelliFlashが有効の場合、検知器が適正な状態の間はどちらのLEDも点滅しません。検知器が適正な状態ではなくなると、黄色のLEDが点滅します。

### シナリオ4

IntelliFlashとリバースIntelliFlashの両方が無効になっていると、どのような状況でもLEDは点滅しません。

## コンフィデンス/コンプライアンスビープの間隔の設定

コンフィデンス/コンプライアンスビープは、検知器が適正な状態にある(バンプテストや校正が正常に実施済みなど)ことをユーザーに知らせる音です。Fleet Manager IIで、**[Confidence/Compliance Beep (コンフィデンス/コンプライアンスビープ)]**オプションを使用して、検出器がコンフィデンス/コンプライアンスビープを発生させる頻度を変更できます。

## 動作モードの選択

検出器は3種類あるモード、基本モード、ホールウォッチモード、不活性ガスモードのいずれかで使用できます。

**注:** Honeywell BW™ Ultraは動作モードにかかわらずガスレベルを常に監視します。検知器は、突発的なガスへの暴露を検知すると、点滅して振動し大きなサイレン音を鳴らします。ガスレベルアラームは、検知器の他のあらゆる機能に優先します。

## 基本モード

検出器はガス測定値のみを表示します。

## ホールウォッチモード

ホールウォッチモードはデフォルトの動作モードです。閉塞した空間の監視に使用します。ホールウォッチモードを使用して、同じ画面表示ですべてのガスレベルを監視できます。ホールウォッチモードでは棒グラフが使用され、検知器がガス濃度の上昇を検知するとグラフが塗りつぶされます。

- 検知器が通常レベルを検知するときは、ホールウォッチモードで空の棒グラフが表示されます。
- 検知器が致命的でないガスレベルを検知すると、ホールウォッチモードで表示される棒グラフが塗りつぶされ始めます。
- 検知器がシングルガスアラームを作動させると、ホールウォッチモードではそのガスの検出レベルが棒グラフの塗りつぶしで強調表示されます。
- 検知器が複数ガスアラームを作動させると、ホールウォッチモードでは最初に検出されたガスレベルの表示が継続し、他の検出されたガスレベルが棒グラフの塗りつぶしで強調表示されます。
- 酸素については、ホールウォッチモードで低/高レベルが棒グラフで表示されます。検知器が低酸素レベルを検知すると、棒グラフはLO方向に塗りつぶされます。
- 検知器が高酸素レベルを検知すると、棒グラフはHI方向に塗りつぶされます。

## 不活性ガスモード

不活性ガスモードはFleet Manager IIを使用して設定できます。動作のしきい値は10%です。酸素の測定値が10%を下回ると、不活性モードへの移動を促す指示が検知器に表示されます。不活性ガスモードは自動的に開始されません。

検知器が不活性ガスモードに移るときは、アラーム設定値がアクティブになります。検知器が不活性ガスモードに移らないときは、O<sub>2</sub> 測定値は正常とみなされます。

## 検知器の設定

Honeywell BW™ Ultra 検知器のデバイスとセンサーは、Fleet Manager IIを使用して設定できます。

検知器の設定を行うには下記が必要です。

- Honeywell BW™ Ultra検知器
- IRリンクアダプタまたはIntelliDoXドッキングステーション
- Fleet Manager IIソフトウェアをインストール済みのコンピュータ

デバイスの設定では、起動時メッセージの追加、コンフィデンス/コンプライアンスビープの有効化、バンプテストの強制実施、ステルスモードの有効化などを設定できます。

センサー設定では、校正のガスタイプと頻度の変更、バンプテストの感覚とアラーム設定値、STELおよびTWAの選択などを設定できます。

Fleet Manager IIでは、他の校正もいくつか実行できます。

**注:** オペレーターがFleet Manager IIを使用してHoneywell BW™ Ultraを設定する場合は、検知器を操作する前に設定を検証し、設定が正しく適用されており性能要件に適合している状態を確認することを強くお勧めします。

Fleet Manager IIで作成したカスタム設定を使用して、検知器の設定を実行できます。

例: 5台の検知器に同じバンプテスト通知とアラームの設定値を指定する必要がある場合。検知器ごとに設定を繰り返すか、またはFleet Manager IIを使用してカスタム設定を作成できます。作成した設定は、各検知器に読み込み可能です。この方法により時間を節約し、設定を1箇所から管理できます。

## IntelliDoXとの接続

検知器の校正が期限切れで、強制的な校正機能が有効な場合は、IntelliDoXドッキングステーションを使用するかまたは検知器メインメニューの校正オプションから校正を実施できます。

## IRリンクとの接続

検知器はIRリンク(いわゆるドングル)とペアで使用できます。検知器の下部にはIR接続端子があり、Fleet Manager IIの設定を複数の検知器に効率的に転送できます。IRを使用して、新しいファームウェアを各検知器に転送したり、データ/イベントログをFleet Manager IIに転送したりすることもできます。

**注:** コンピュータから検知器にデータを転送するには、IR Connectivity Kit (IR接続キット、別売り)が必要です。

## Bluetoothのペアリング

Honeywell BW™ Ultraは、Bluetooth Low Energy (BLE)を経由してモバイルデバイスとペアリングできます。スマートフォンにインストールしたHoneywell Safety Communicatorアプリに、接続済みのHoneywell BW™ Ultra検知器からガス測定値やアラームを表示できます。さらに測定値やアラームをHoneywellのリモート監視ソフトウェアに送信できます。

1. モバイルデバイスで、Bluetooth接続をオンにして利用可能な検知器を検出します。  
Honeywell BW™ Ultraでは、Bluetooth接続はデフォルトでオンに設定されています。
2. モバイルデバイスで、検知器を選択し検知器のシリアル番号の最後の6桁を入力します。

**注:** 検知器の起動時、校正中、バンプテスト中はペアリングできません。

**警告:** ワイヤレス通信とインフラストラクチャは、情報の監視用のみに使用してください。

## センサーの交換

Honeywell BW™ Ultra検知器用のHoneywell純正センサーのみを使用してください。センサーの交換は、非危険場所で行ってください。

Honeywell BW™ Ultra検知器は、最大5種類のガス用に設定できます。またダミーセンサーを含めることもできます。

## ログの検証

検知器イベントの多くがログに記録され、IntelliDoXまたはBLEを使用して検証できます。ログに記録される代表的なイベントには以下があります。

- バンプテスト不合格
- 最新の校正不合格
- 校正の強制実施
- 校正エラー
- センサーのアラーム状態
- センサーゼロ校正済み
- [Turn cal gas off...(校正ガスをオフ)]メッセージの表示
- 自己診断失敗
- 校正期限切れ
- 校正キャンセル
- 校正合格
- システムリセット
- イベントログとデータログ



# メンテナンス

## メンテナンス

検知器の適切な動作状態を維持するために、以下の作業を行います。

- 定期的な、検知器の校正、バンプテスト、点検を行ってください。
- メンテナンス、バンプテスト、校正、およびアラームイベントに関する操作ログはすべて保持してください。
- 検知器の外装には汚れがないようにしてください。

## ガスシリンダーガイドライン

- 米国国立標準技術研究所(NIST)認定のプレミアムグレードの校正用ガスを使用してください。
- 使用する前にシリンダーに表記されている有効期限を確認してください。
- 期限切れのガスシリンダーは使用しないでください。
- 検知器の認証校正が必要な場合は、Honeywellまでお問い合わせください。

## バッテリーの充電

バッテリーは、SELV/LVLC (絶縁)に適合しUm6.3Vの付属バッテリーチャージャーを使用して充電できます。

バッテリーのフル充電には、5°C~35°Cの温度範囲で最大8時間かかる場合があります。

**注:** 電源を入れたまま充電すると、充電に8時間以上かかる場合があります。

## バッテリーの管理

リチウムイオンバッテリーは、完全放電/フル充電のサイクルを行うと性能が低下します。バッテリーは完全に消耗する前に充電してください。

バッテリーは冷温または高温環境で充電しないでください。

30°C (86°F)は高温とみなされるので極力避けてください。

充電式バッテリーの駆動時間は、通常の使用で2年経つと約20%低下します。

## リアルタイムの時刻表示

リアルタイムの時刻が、検知器の画面の左上隅に表示されます。時刻は、FleetManager IIを使用して12時間または24時間表示に設定できます。

日付表示もFleetManager IIIにより複数の形式から設定できます。

時刻/日付の情報は、検知器のバッテリー充電中も維持されます。

## 言語

Honeywell BW™ Ultraでは、英語、フランス語、ドイツ語、ポルトガル語、スペイン語、中国語(簡体字)、ロシア語、イタリア語、オランダ語、スロバキア語、チェコ語、ポーランド語、ノルウェー語、デンマーク語、スウェーデン語、フィンランド語、トルコ語、アラビア語の18言語に対応します。

これらはFleetManager IIから設定できます。

カスタムの起動テキストは、FleetManager IIを使用して中国語(簡体字)以外のすべての言語で入力できます。

## 検知器の清掃

検知器の外装の清掃には、柔らかい湿った布を使用します。水性(非アルコール系)クリーナーのみを使用してください。石鹸、溶剤、ポリッシュは使用しないでください。

## ファームウェアのアップグレード

ファームウェアは、Fleet Manager IIソフトウェアを使用しIRリンク経由でアップグレードします。

### 注

- コンピュータから検知器にデータを転送するには、IR Connectivity Kit (IR接続キット、別売り)が必要です。
- ファームウェア更新ファイルをダウンロードして、PCまたはネットワークドライブに保存します。ファイル名は変更しないでください。
- BWFleetManager2.exeファイルをダウンロードし、FleetManagerIIをインストールします。
- 詳しくは、Fleet Manager IIユーザーマニュアルを参照してください。

1. 検知器の電源を入れます。
2. Start Fleet Manager IIアプリケーションを起動します。
  - a) 左側のペインで、**[Administration (管理)]**を展開します。
  - b) **[Login/Logout (ログイン/ログアウト)]**をクリックします。
  - c) デフォルトのパスワード、**Admin**を入力します。
  - d) **[OK]**をクリックして続行します。
3. 左側のペインで、**[Devices (デバイス)]** > **[Configure device via IR link (IRリンク経由でデバイスを設定)]**を選択します。

[Device Selection]ウィンドウで、

  - a) **[Honeywell BW™ Ultra]**を選択します。
  - b) **[OK]**をクリックします。
4. [Honeywell BW™ Ultra設定]ウィンドウで、**[Bootloader]**をクリックしてバイナリファイルを選択します。

[Honeywell BW™ Ultra Bootloader]ウィンドウで、**[Choose File (ファイルを選択)]**をクリックします。
5. [Choose Firmware File to Upload (アップロードするファームウェアファイルを選択)]ウィンドウで、ダウンロードしたファイルを選択し、**[Open (開く)]**をクリックします。
6. IRコネクタを使用してHoneywell BW™ Ultra検出器をコンピュータに接続します。
7. **[Send (送信)]**をクリックして、ガス検知器へのファイル転送を開始します。ファイル転送が完了すると、ブートロードのプロセスが開始されます。ブートロード中、ディスプレイは空白になり検知器からビーブ音が数回発生します。
8. **[Programming Succeeded (プログラミング成功)]**メッセージが表示されます。ボタンを押して手順を終了し、検知器とコンピュータの接続を外します。

# サービス

## プリント回路基板(PCB)の交換

1. 検知器の電源を切ります。
2. 前面シェルを取り外します。
  - a) 検知器を裏返して置き、バッテリーパックのネジを外します。



- b) バッテリーパックとバッテリーコンパートメント内のネジ4本を外します。



- c) 検知器上部のネジ2本を外し、裏面シェルを前面シェルから引き外します。



- d) PCBアセンブリを固定しているネジ2本を外します。



- e) PCBアセンブリを前面シェルから外します。



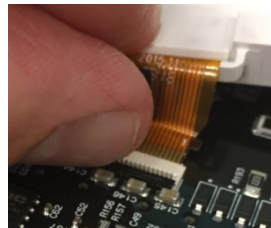
3. LCDを取り外します。
  - a) LCDキャリア上部の側面にある2つのスナップを外します。



- b) ZIFコネクタに注意しながら、LCDを前後に裏返します。



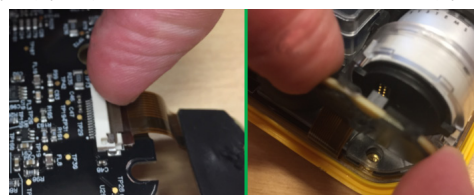
- c) ZIFコネクタのラッチを上げ、LCDケーブルを前方に引いてLCDアセンブリを外します。



4. マニホールドキャリアを固定している2つのスナップを外し、マニホールドキャリアをPCBから慎重に引き上げます。



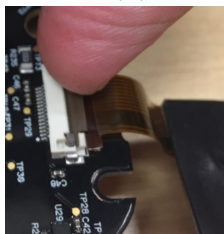
5. 4R+ ZIFコネクタのラッチを上げ、4R+ケーブルアセンブリを引き外し、ポンプコネクタをPCBから外します。



6. 新しいPCBを用意します。
7. ポンプをPCBに接続します。
8. マニホールドキャリア上のスナップを合わせて、スナップをPCBに押し付けてはめ込みます。



9. 4R+リボンケーブルをZIFコネクタに挿入し、4R+ ZIFラッチを押し下げてケーブルを固定します。



10. 4R+センサーケーブルを元通りに接続します。

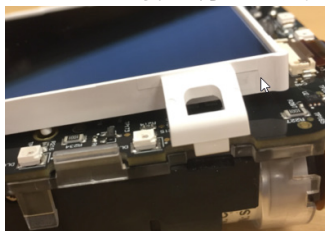


11. LCDを取り付けます。

- a) LCDリボンケーブルをZIFコネクタに挿入し、ZIFコネクタのラッチを押し下げてケーブルを固定します。



- b) LCDアセンブリをPCBの元の位置に戻し、側面のスナップをはめ込むように押し付けます。



12. シェルを取り付けます。

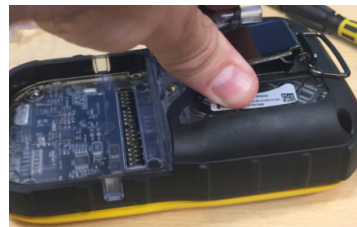
- a) 前面シェルで、LCDガスケットがピンと整合していることを確認します。フレームを上向きにします。



- b) PCBを前面シェルの中に入れ、ネジ2本トルク0.34-0.45 in-lbs (3-4 in-lbs) を挿入して両方の部品を固定します。



- c) 裏面シェルを元に戻し、ネジ4本を再度バッテリーコンパートメントへと取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。



- d) 検知器の上部にネジ2本を元通りに取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)



13. バッテリーパックを取り付けます。

- a) バッテリーパック底部のフックをはめ込みます。



- b) バッテリーパックを定位置に押し込みます。

- c) バッテリー固定ネジを締めますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。



14. 検知器の電源を入れ、センサーを安定させます。センサーの校正を行います。



## LCDの交換

1. 検知器の電源を切ります。
2. バッテリーを取り外します。
  - a) 検知器を裏返して置き、バッテリーパックのネジを外します。



- b) バッテリーパックとバッテリーコンパートメント内のネジ4本を外します。



3. 前面シェルを取り外します。
  - a) 検知器上部のネジ2本を外し、裏面シェルを前面シェルから引き外します。



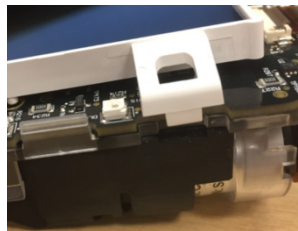
- b) PCBを固定しているネジ2本を外します。



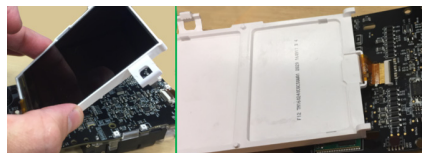
- c) PCBアセンブリを前面シェルから外します。



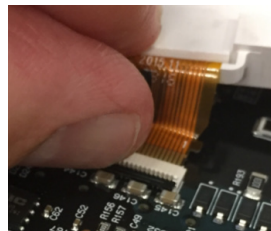
4. LCDを取り外します。
  - a) LCDキャリア上部の側面にある2つのスナップを外します。



- b) ZIFコネクタに注意しながら、LCDを前後に裏返します。



- c) ZIFコネクタのラッチを上げ、LCDケーブルを前方に引いてLCDアセンブリを外します。

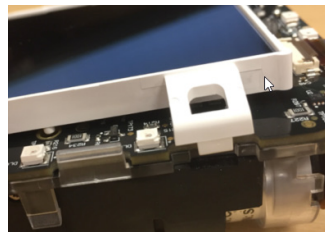


- d) LCDケーブルを前方に引いてLCDアセンブリを外します。

5. 新しいLCDを用意します。
6. LCDを取り付けます。
  - a) LCDリボンケーブルをZIFコネクタに挿入し、ZIFコネクタのラッチを押し下げてケーブルを固定します。



- b) LCDアセンブリをPCBの元の位置に戻し、側面のスナップをはめ込むように押し付けます。



c) 前面シェルで、LCDガasketがピンと整合していることを確認します。フレームを上向きにします。



b) バッテリーパックを定位置に押し込み、バッテリー固定ネジを締めますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。

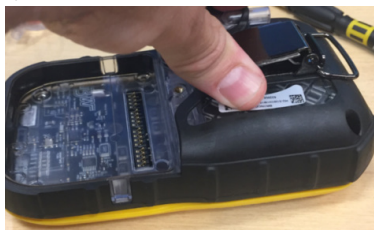


7. 前面シェルを取り付けます。

a) PCBを前面シェルの中に入れ、ネジ2本トルク0.34-0.45 N-m (3-4 in-lbs)を挿入して両方の部品を固定します。



b) 裏面シェルを元に戻し、ネジ4本を再度バッテリーコンパートメントへと取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。



c) 検知器の上部にネジ2本を元通りに取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。



バッテリーを取り付けます。

a) バッテリーパックを正しく取り付けるには、最初にバッテリーパック底部のフックをはめ込みます。

## 1-Seriesセンサーの交換

1. 検知器の電源を切ります。
2. バッテリーを取り外します。
  - a) 検知器を裏返して置き、バッテリーパックのネジを外します。



- b) バッテリーパックとバッテリーコンパートメント内のネジ4本を外します。



3. センサーを取り外します。
  - a) 検知器上部のネジ2本を外し、裏面シェルを前面シェルから引き外します。



- b) マニホールド上の2つの固定クリップを開きます。



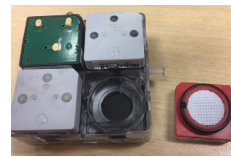
- c) マニホールドを斜めに持ち上げ、ポンプから最も離します。



- d) センサーマニホールドを、ポンプマニホールドから取り出します。



- e) 目的のセンサーを外します。



4. 新しいセンサーを設置します。
  - a) 向きを示すキーに注意して、センサーをマニホールドに押し込みます。



- b) マニホールド入り口をポンプマニホールドに挿入します。



- c) マニホールドを押し込み、2つのラッチがはめ込まれたときの2つのスナップ音を確認します。

5. 裏面シェルを元に戻し、ネジ4本を再度バッテリーコンパートメントへと取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。



6. 検知器の上部にネジ2本を元通りに取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。





7. バッテリーを取り付けます。
  - a) バッテリーパックを正しく取り付けるには、最初にバッテリーパック底部のフックをはめ込みます。



- b) バッテリーパックを定位置に押し込み、バッテリー固定ネジを締めますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。
8. 検知器の電源を入れ、センサーを安定させます。

## 4R+センサーの交換

1. 検知器の電源を切ります。
2. バッテリーを取り外します。
  - a) 検知器を裏返して置き、バッテリーパックのネジを外します。



- b) バッテリーパックとバッテリーコンパートメント内のネジ4本を外します。



3. センサーを取り外します。
  - a) 検知器上部のネジ2本を外し、裏面シェルを前面シェルから引き外します。



- b) 4R+ケーブル接続をセンサーから外します。



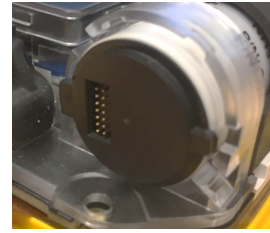
- c) マニホールドにあるPRESSマークを、検知器の上部に向かって押します。



- d) センサーのタブを持ち、センサーをマニホールドから引き抜きます。



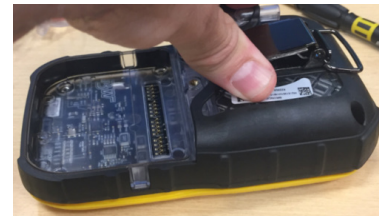
4. 新しいセンサーを設置します。
  - a) 新しいセンサーを用意し、センサーガイドを検知器のスロットに合わせながら新しいセンサーをマニホールドに挿入します。



- b) センサーを前方に止まるまで押します。
  - c) 4R+センサーケーブルを元通りに接続します。



5. 裏面シェルを元に戻し、ネジ4本を再度バッテリーコンパートメントへと取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。



- 検知器の上部にネジ2本を元通りに取り付けます(トルク4~5 in-lbs)。



6. バッテリーパックを正しく取り付けるには、最初にバッテリーパック底部のフックをはめ込みます。



7. バッテリーパックを定位置に押し込み、バッテリー固定ネジを締めますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。
8. 検知器の電源を入れ、センサーを安定させます。
9. 新しいセンサーの校正を行います。

## ポンプの交換

1. 検知器の電源を切ります。
2. バッテリーを取り外します。
  - a) 検知器を裏返して置き、バッテリーパックのネジを外します。



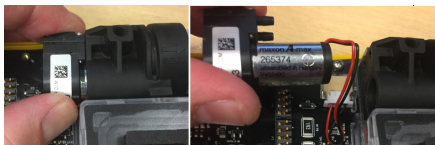
- b) バッテリーパックとバッテリーコンパートメント内のネジ4本を外します。



3. 検知器上部のネジ2本を外し、裏面シェルを前面シェルから引き外します。



4. ポンプを取り外します。
  - a) マニホールドアセンブリからポンプを引き抜きます。



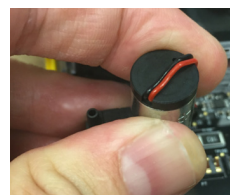
- b) ポンプコネクタ固定クリップを解放し、ポンプコネクタを引き抜きます。



5. 新しいポンプを設置します。
  - a) 新しいポンプを用意し、ポンプコネクタを挿入します。



- b) ポンプ配線をポンプモーター底部に置いて折り曲げます。



- c) ポンプをマニホールドアセンブリに挿入します。



6. 裏面シェルを元に戻し、ネジ4本を再度バッテリーコンパートメントへと取り付けます(トルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)).



7. 検知器の上部にネジ2本を元通りに取り付けます(トルク4~5 in-lbs)。



8. バッテリーパックを正しく取り付けるには、最初にバッテリーパック底部のフックをはめ込みます。



9. バッテリーパックを定位置に押し込み、バッテリー固定ネジを締めます(トルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)).

## バッテリーの交換

1. 検知器の電源を切ります。
2. 検知器を裏返して置き、バッテリーパックのネジを外します。



3. バッテリーパックを取り外します。



4. 新しいバッテリーパックを正しく取り付けするには、最初にバッテリーパック底部のフックをはめ込みます。
5. バッテリーパックを定位置に押し込み、バッテリー固定ネジを締めますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。



**注:**HU-BAT Honeywellバッテリーパックのみを使用してください。

## ポンプ入口フィルターの交換

1. 検知器の電源を切ります。
2. ポンプ入口カバーのネジを外します。



3. カバーを反時計回りに回転します。



4. カバーを取り外します。



5. 微粒子フィルターと疎水性フィルターの両方を外します。



6. 最初に疎水性フィルターを設置し、次に微粒子フィルターを設置します。
7. フィルターカバーを取り付け、フィルターカバーを時計回りに止まるまで回転します。



8. ネジを締めますトルク0.34-0.45 N-m (3-4 in-lbs)。



## ポンプフィルターの交換

1. 検知器の電源を切ります。
2. バッテリーを取り外します。
  - a) 検知器を裏返して置き、バッテリーパックのネジを外します。



- b) バッテリーパックとバッテリーコンパートメント内のネジ4本を外します。



3. センサーマニホールドを取り外します。
  - a) 装置上部の2本のネジを外し、前面ケーシングからバックシェルを引き抜きます。



- b) マニホールドの角にあるネジを外します。



- c) マニホールド上の2つの固定クリップを開きます。



- d) マニホールドを斜めに持ち上げ、ポンプから最も離します。センサーマニホールドをポンプマニホールドから取り出します。



4. 赤いリストラクターからポンプフィルターを静かに取り外します。



5. 新しいポンプフィルターを引き上げて取り外します。



6. 新しいポンプフィルターを取り付けます。
  - a) 装置に新しいポンプフィルターを取り付けます。



- b) 赤いリストラクターにポンプフィルターを静かに取り付けます。



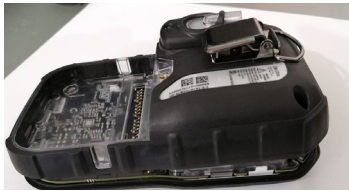
7. マニホールド入り口をポンプマニホールドに挿入します。



8. マニホールドを押し込み、2つのラッチがはめ込まれたときの2つのスナップ音を確認したら、ネジをマニホールドの角に元通りに取り付けます。



9. 裏面シェルを元に戻し、ネジ4本を再度バッテリーコンパートメントへと取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。



10. 検知器の上部にネジ2本を元通りに取り付けますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)



11. バッテリーを取り付けます。  
a) バッテリーパックを正しく取り付けるには、最初にバッテリーパック底部のフックをはめ込みます。



- b) バッテリーパックを定位置に押し込み、バッテリー固定ネジを締めますトルク0.45-0.56 N-m (4-5 in-lbs)。

12. 検知器の電源を入れ、センサーを安定させます。



# 付録

アラーム設定値を0(ゼロ)に設定します。

## 自動ガス検知

校正時にガスを適用するとき、検知器はガスが安定するまで最大300秒間待ちます。そのときまでにガスが安定しないと、検知器には[Gas unstable (ガス不安定)]のメッセージが表示されます。ガスが300秒以内に安定する場合は、そのガスは自動的に検知され、メニューから選択する必要はありません。そのガスの名前と[Span calibration in progress (スパン校正中)]メッセージが表示されます。クワッドガス混合を使用している場合は、検知器には全4種類のガス名が表示されます。

## ガスアラーム設定値

ガスアラームは、検知したガスの濃度がユーザー定義による設定値を超えるか下回るときに作動します。以下にガスアラームをまとめて示します。

アラーム	状態
低	有毒および可燃性ガス:周囲のガスレベルが低アラームの設定値を超える。 酸素:周囲のガスレベルが20.9%(または20.8%)超または未滿に設定されている可能性がある。
高	有毒および可燃性ガス:周囲のガスレベルが高アラームの設定値を超える。 酸素:周囲のガスレベルが20.9%(または20.8%)超または未滿に設定されている可能性がある。
TWA	有毒ガスのみ:積算値がWAアラーム設定値を超える。
STEL	有毒ガスのみ:積算値がSTELアラーム設定値を超える。
マルチガス 制限超過 (Over Limit: OL)	複数のガスアラーム状態が同時発生。 測定値がセンサー検知範囲を超えるか下回るとき、それぞれOLまたは-OLが表示される。

## 出荷時のアラーム設定値

以下の表に、米国労働安全衛生庁(OSHA)によって定義されたアラーム設定値を示します。

ガス	TWA	STEL	低	高
H <sub>2</sub> S	10 ppm	15 ppm	10 ppm	15 ppm
CO	35 ppm	50 ppm	35 ppm	200 ppm
O <sub>2</sub>	該当なし	該当なし	19.5% vol.	23.5% vol.
LEL	該当なし	該当なし	10% LEL	20% LEL

## 仕様

検知器寸法: 8.1 x 14.6 x 5.1cm

質量: 444.2g

動作温度: -20°C~+50°C (-4°F~+122°F)

バッテリー駆動時間: 10時間

バッテリー充電時間: 8時間(温度範囲5°C~35°C)

保管温度: -40°C~+50°C (-40°F~+122°F)

動作湿度: 相対湿度0%~95%(結露がないこと)

検知範囲:

H<sub>2</sub>S: 0~100 ppm (1 / 0.1 ppm単位)

CO: 0~500 ppm (1 ppm単位)

O<sub>2</sub>: 0~30.0% vol. (0.1% vol.単位)

可燃性ガス(LEL): 0%~100% LEL (1% LEL単位)または0.0%~5.0% v/vメタン

センサーの種類:

アラーム状態: STEALTH、TWAアラーム、STELアラーム、低アラーム、高アラーム、マルチガスアラーム、低バッテリーアラーム、コンフィデンスビープ、自動作動停止アラーム

音声アラーム: 30 cm (1 ft.)で95 dB(通常100 dB)可変パルスビープ音源

表示によるアラーム: 赤色のLED

ディスプレイ: 英数字LCD

画面解像度: 160 x 240ピクセル

バックライト: 押しボタンを押したとき点灯し5秒後に消灯、アラーム状態時も点灯

自己診断テスト: 電源オン時に作動

校正: 自動ゼロ校正および自動スパン校正

注: アラームを無効にするには、Fleet Manager IIを使用して

## 規格と認証

Honeywell BW™ Ultraガス検知器は、以下の規格と認証に適合します。

### 認証:

米国およびカナダの両方の各規格に対応するULによる認証

UL 913、第8版

UL 60079-0、第7版

UL 60079-1、第7版

UL 60079-11、第6版

ANSI/ISA 60079-29-1 (12.13.01) - 2013

CSA C22.2 No.152-M1984 (R2016)

CSA C22.2 No.60079-0:19

CSA C22.2 No.60079-11:14

CSA C22.2 No.60079-1:16

### UL: E480011

Class I, Division I, Group A, B, C and D, Temperature code T4,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$

Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELおよびIRセンサー未設置)

Class I, Zone 0, AEx da ia IIC T4 Ga,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELセンサー設置済み、IRセンサー未設置)

Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(IRセンサー設置済み、LELセンサー未設置)

Class I, Zone 0, AEx da ia IIC T4 Ga,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELおよびIRセンサー設置済み)

### CSA: E480011

Class I, Division I, Group A, B, C and D, Temperature code T4,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$

Ex ia IIC T4 Ga,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELおよびIRセンサー未設置)

Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELセンサー設置済み、IRセンサー未設置)

Ex ia IIC T4 Ga,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(IRセンサー設置済み、LELセンサー未設置)

Ex da ia IIC T4 Ga,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELおよびIRセンサー設置済み)

### ATEX: DEMKO 18 ATEX 1833X

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

EN 60079-1:2014

EN 60079-26:2015

I M1 Ex ia I Ma,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELおよびIRセンサー未設置)

I M1 Ex da ia I Ma,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$

II 1 G Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELセンサー設置済み、IRセンサー未設置)

I M1 Ex db ia I Ma,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$

II 2 G Ex db ia IIC T4 Gb,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(IRセンサー設置済み)

### IECEX: UL 18.0061X

IEC 60079-0:2017

IEC 60079-11:2011

IEC 60079-1:2014

IEC 60079-26:2014

Ex ia I Ma,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$

Ex ia IIC T4 Ga,  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELおよびIRセンサー未設置)

Ex da ia I Ma,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$

Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELセンサー設置済み、IRセンサー未設置)

Ex db ia I Ma,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$

Ex db ia IIC T4 Gb,  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(IRセンサー設置済み)

以下の本認証の「規格」の項に記載されている規格の以前の版は、以下の構成要素に適用されました。これらの以前の版と「規格」の項に記載されている版との間には、安全性に関する重大な変更はありません。

製品:	認証番号	規格
Dynament Ltd. ガスセンサー式 MSH2ia***	IECEX FTZU 15.0002U	IEC 60079-0: 2011
City Technology Limited, 小型可燃性ガス センサー - 1 LEL 75	IECEX ULD 16.0016U	IEC 60079-0: 2011

JPEX (防爆構造電気機械器具型式検定)

### DEK21.0013X

JNIOOSH-TR-46-1: 2015

JNIOOSH-TR-46-6: 2015

Ex ia IIC T4 Ga,  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELおよびIRセンサー未設置)

### DEK21.0014X

JNIOOSH-TR-46-1: 2015

JNIOSH-TR-46-2: 2018  
JNIOSH-TR-46-6: 2015  
Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Tamb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(LELセンサー設置済み、IRセンサー未設置)

### DEK21.0015X

JNIOSH-TR-46-1: 2015  
JNIOSH-TR-46-2: 2018  
JNIOSH-TR-46-6: 2015

Ex db ia IIC T4 Gb,  $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Tamb} \leq +50^{\circ}\text{C}$   
(IRセンサー設置済み)

### FCC適合

このデバイスはFCC規則パート15に適合します。操作は次の2つの条件に従うものとします。  
(1)このデバイスは有害な干渉を引き起こさないこと。  
(2)このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす場合がある、デバイスが受けるいかなる干渉も受容しなければならない。  
このトランスミッタは他のアンテナまたはトランスミッタと連携する形で同じ場所に設置または運用してはなりません。この機器は非管理下の環境におけるFCC放射線量制限基準に適合しています。エンドユーザーはRF(高周波)暴露規制に適合するように特定の操作指示に従う必要があります。

**注:**この装置は、FCC規則Part 15に従い、クラスAデジタルデバイスの制限に準拠することが試験により確認されています。これらの制限は、機器を商用環境で運用するときに、有害な干渉に対する妥当な保護が行われるように考慮されています。この装置は無線周波数エネルギーを生成して利用し、放出する場合があります。取扱説明書に従って設置、使用しないと、無線通信に対して有害な干渉を引き起こす可能性があります。この機器を居住地域で運用すると有害な干渉を生じる可能性があります。その場合ユーザーは自らの経済的負担でその干渉を是正することが求められます。

### 注意

法令順守の責任を持つ製造元が明示的に了承していない変更や改造を行うと、ユーザーの機器運用権が無効になる場合があります。

このデバイスは、非管理下の環境におけるFCC放射線量制限基準に準拠し、FCC高周波(RF)暴露ガイドラインに適合します。このデバイスのRFエネルギーは非常に低レベルで、最大許容暴露量(MPE)に適合するとみなされます。

### RED適合

Honeywell Analytics Asia Pacific Co.,Ltd.は、このHoneywell BW™ Ultraガス検知器がDirective 2014/53/EUの基本要件およびその他の関連の条項に適合することをここに宣言します。

### カナダ、カナダ産業省(Industry Canada: IC)通知

このデバイスは、カナダ産業省ライセンス免除規定RSSに準拠します。操作は次の2つの条件に従うものとします。

- (1)このデバイスは有害な干渉を引き起こさないこと。
- (2)このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす場合がある、いかなる干渉も受容しなければならない。

このデバイスは、非管理下の環境におけるFCC/ISED放射線量制限基準に準拠し、FCC/ISED高周波(RF)暴露ガイドラインに適合します。このデバイスのRFエネルギーは非常に低レベルで、最大許容暴露量(MPE)に適合するとみなされます。

### 北米可燃性ガス性能認定について:

Honeywell BW™ Ultraは、ISA 60079-29-1およびCSA C22.2 No.152の認定を受けています。

Honeywell BW™ Ultra接触燃焼式可燃性ガスセンサーのみが、CSA C22.2 No.152およびISA 60079-29-1に対する評価を受けています。

この評価は、ポンプ流量300 ml/分、長さ3 mの配管、およびCH<sub>4</sub>(メタン)ガスの場合のみに有効です。

他のオプションは、CSA C22.2 No.152およびISA 60079-29-1の対象外です。

CSA C22.2 No.152およびISA 60079-29-1への適合では、調整可能なアラーム設定点が60% LELを超えず、最高アラームはラッチ付アラームとして設定する必要があります。

ISA 60079-29-1では、Honeywell BW™ Ultraの試験はIP54に対してのみ行われました。他のIP等級はISA 60079-29-1の対象外です。Honeywell BW™ Ultraでは、ISA 60079-29-1で80、100、および120 kPaに対して圧力試験が行われています。80~120 kPaの範囲外はISA 60079-29-1の対象外です。

# ラベル情報

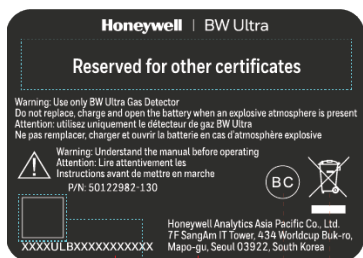
## BW Ultraバッテリーラベル

cULus

ATEX

IECEX

JPEX



- 1 2 3 4 5

1. BW Ultraバッテリーシリアル番号と2Dバーコード
2. メーカー情報
3. CECバッテリー充電システム認可マーク
4. WEEEマーク
5. 中国EPUPマーク

cULus

### A. (5 mm X 5 mm) シリアル番号用2次元バーコード 18桁

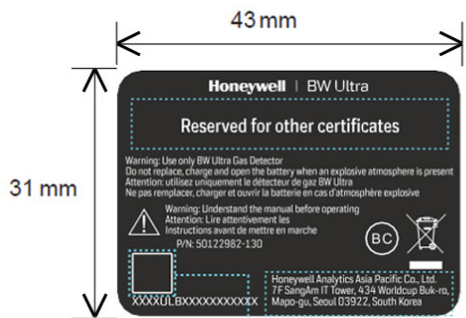


- 5桁: シーケンス番号
- 2桁: 製造週数
- 2桁: 製造年
- 2桁: リビジョン番号

ULB: BW Ultra バッテリーパック  
4桁: 製造場所コード  
5220: メキシコ Juarez

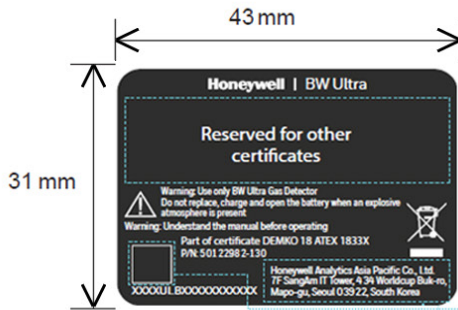
A. 2次元バーコード (5 x 5mm) 文字サイズ 5pt

**\* 注**  
この製造者住所は例です。ULのファイル上に掲載された製造者のみが記載されます。



- 注:
1. 色
    - 黒: 背景
    - 白: 文字
    - または
    - 銀色: 背景
    - 黒: 文字

## ATEX



縮尺 1:1

注:

1. 色

黒: 背景

白: 文字

または

銀色: 背景

黒: 文字

A. 2次元バーコード  
(Size: 5 x 5mm)  
文字サイズ 5pt

A. (5 mm X 5 mm) シリアル番号用2次元バーコード 18桁

□□□□ ULB □□□□□□□□□□□□□□

5桁: シーケンス番号

2桁: 製造週数

2桁: 製造年

2桁: リビジョン番号

ULB: BW Ultra バッテリーパック

4桁: 製造場所コード

5220: メキシコ Juarez

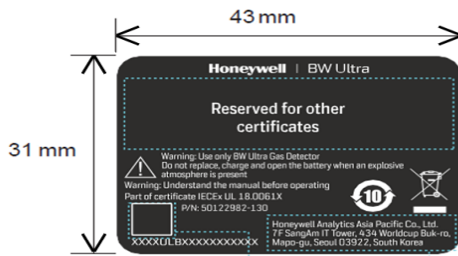
5330: 英国 Poole

\* 注

この製造者住所は例です。

ATEX認証に掲載された製造者のみが記載されます。

## IECEx



縮尺 1:1

注:

1. 色

黒: 背景

白: 文字

または

銀色: 背景

黒: 文字

A. 2次元バーコード  
(5 x 5mm)  
文字サイズ 5pt

A. (5 mm X 5 mm) シリアル番号用2次元バーコード 18桁

□□□□ ULB □□□□□□□□□□□□□□

5桁: シーケンス番号

2桁: 製造週数

2桁: 製造年

2桁: リビジョン番号

ULB: BW Ultra バッテリーパック

4桁: 製造場所コード

5220: メキシコ Juarez

5330: 英国 Poole

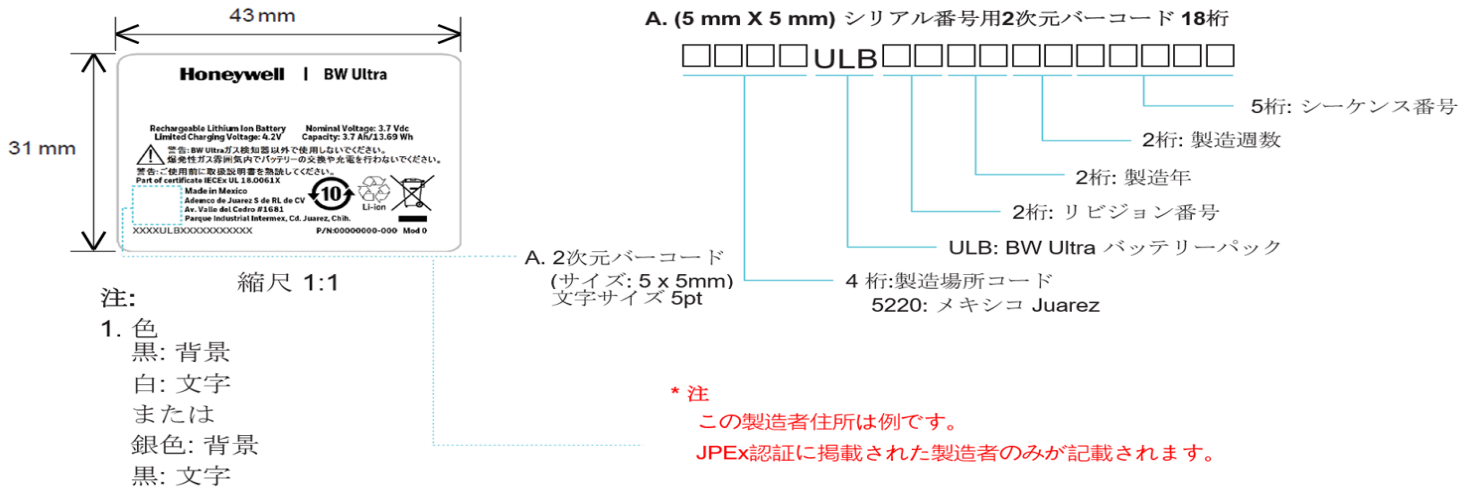
\* 注

この製造者住所は例です。

IECEx認証に掲載された製造者のみが記載されます。



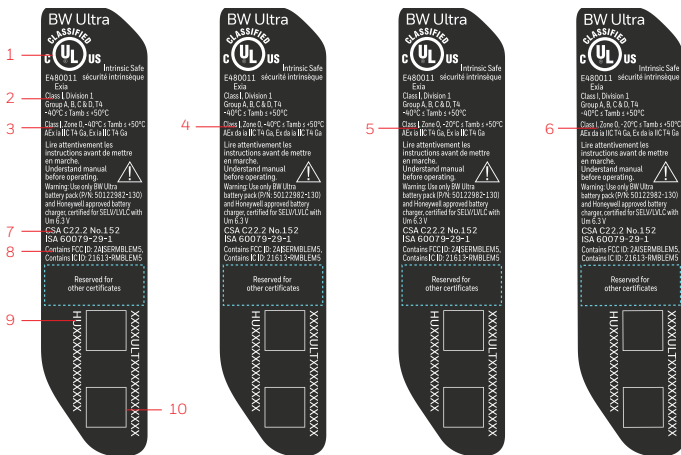
JPEX



- 注:
- 色
  - 黒: 背景
  - 白: 文字
  - または
  - 銀色: 背景
  - 黒: 文字

BW Ultra機器ラベル

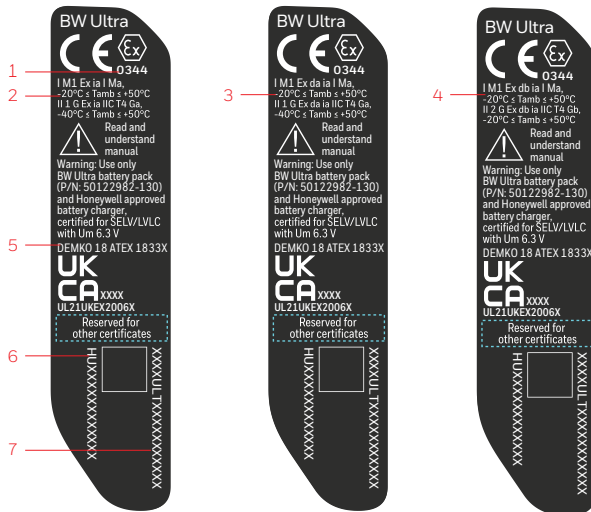
cULus



- cULus認定マーク
- Class Division保護マーク
- Class Zone保護マーク(BW UltraがLELおよびIRセンサーなしの構成の場合)
- Class Zone保護マーク(BW UltraがLELセンサーあり、IRセンサーなしの構成の場合)
- Class Zone保護マーク(BW UltraがIRセンサーあり、LELセンサーなしの構成の場合)
- Class Zone保護マーク(BW UltraがIRセンサーおよびLELセンサー両方ありの構成の場合)
- 北米可燃性ガス性能認定
- FCCおよびIC認証番号
- BW Ultraパーツ番号および2Dバーコード
- BW Ultraシリアル番号および2Dバーコード

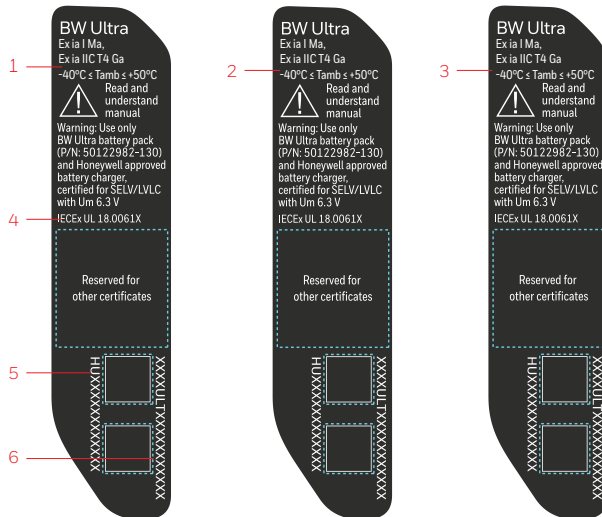


## ATEX



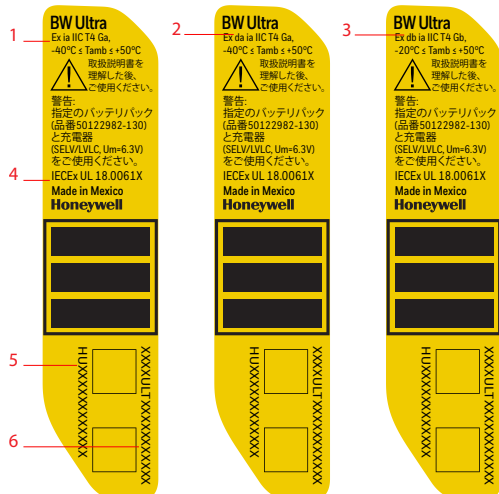
1. ATEX QAN公認機関番号
2. ATEX保護マーク(BW UltraがLELセンサーおよびIRセンサーなしの構成の場合)
3. ATEX保護マーク(BW UltraがLELセンサーあり、IRセンサーなしの構成の場合)
4. ATEX保護マーク(BW UltraがIRセンサーありの構成の場合)
5. ATEX認証番号
6. BW Ultra パーツ番号および2Dバーコード
7. BW Ultra シリアル番号および2Dバーコード

## IECEx



1. IECEx保護マーク(BW UltraがLELセンサーおよびIRセンサーなしの構成の場合)
2. IECEx保護マーク(BW UltraがLELセンサーあり、IRセンサーなしの構成の場合)
3. IECEx保護マーク(BW UltraがIRセンサーありの構成の場合)
4. IECEx認証番号
5. BW Ultra パーツ番号および2Dバーコード
6. BW Ultra シリアル番号および2Dバーコード

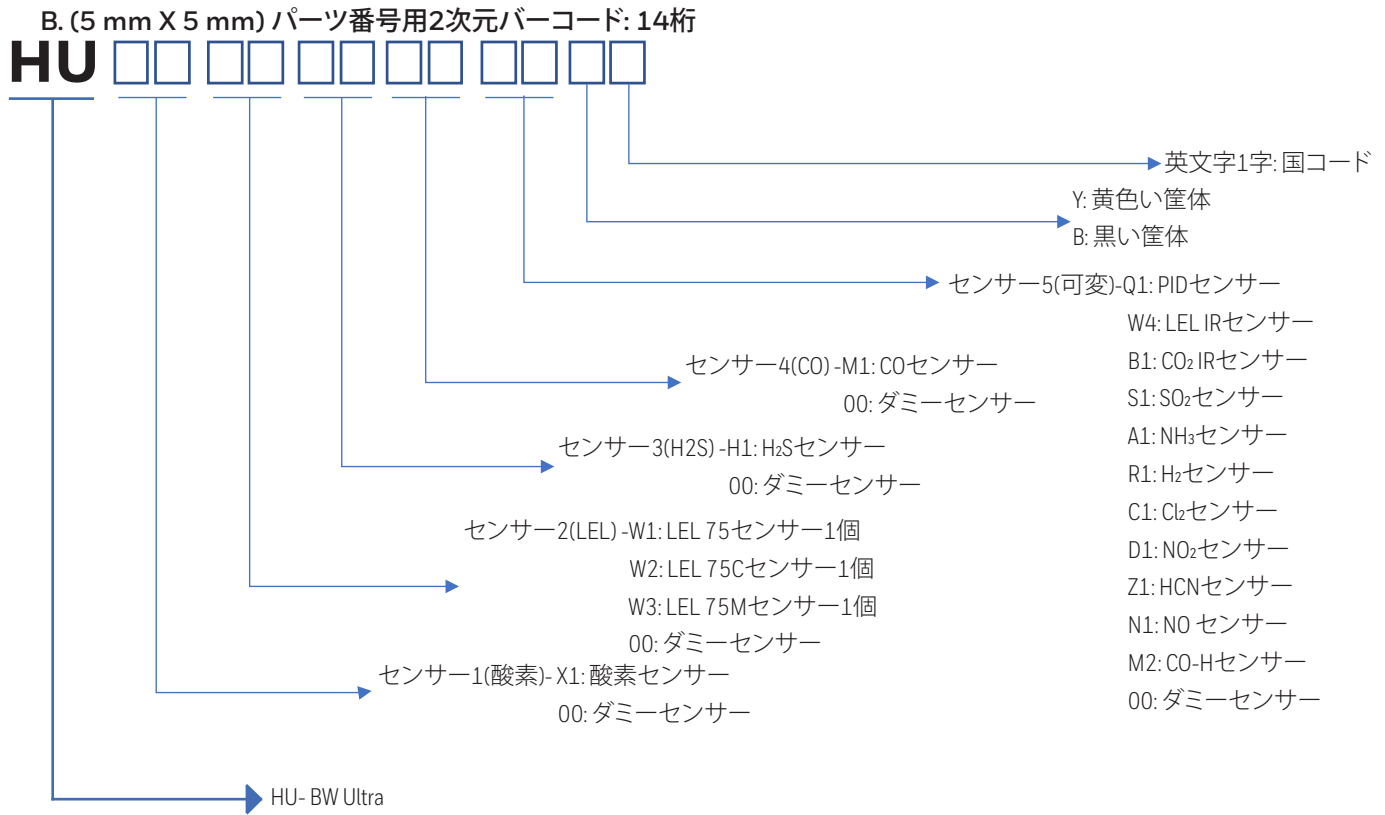
## JPEX



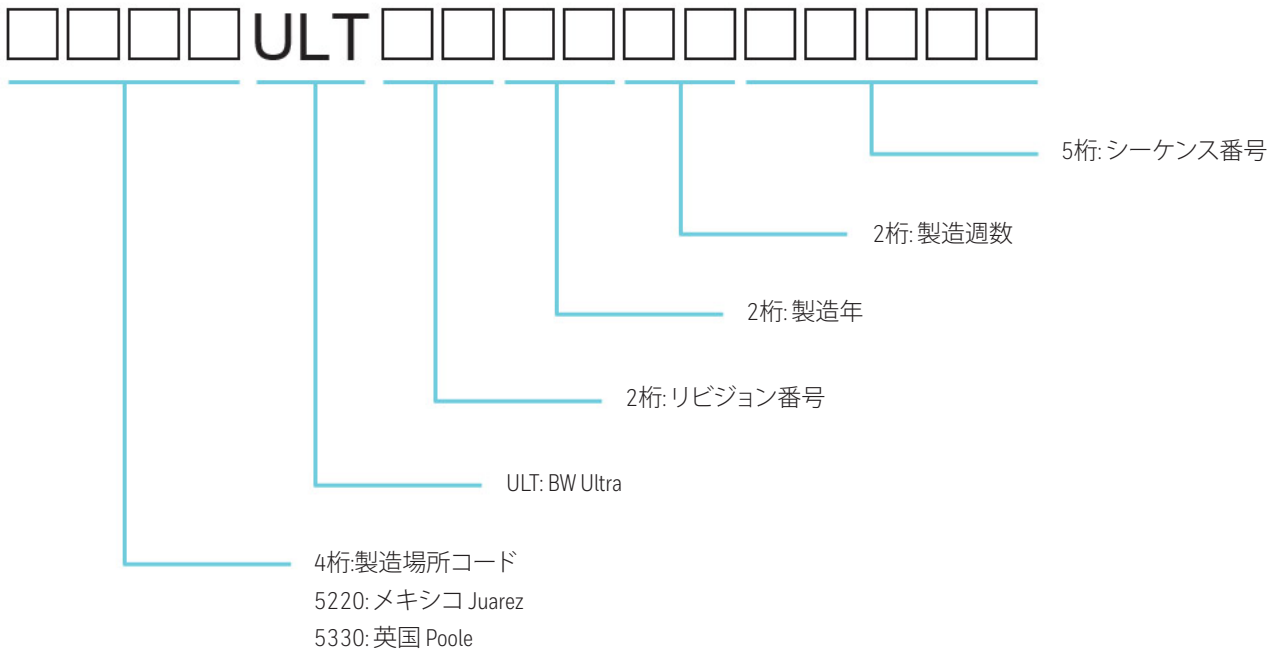
1. 防爆記号(LELおよびIRセンサー未設置の場合)
2. 防爆記号(LEL設置およびIRセンサー未設置の場合)
3. 防爆記号(IRセンサー設置の場合)JPEX認証番号
4. IECEx 認証合格番号
5. BW Ultra パーツ番号および2次元バーコード
6. BW Ultra シリアルナンバーおよび2次元バーコード

# パーツ番号の書式

BW Ultraの防爆構造タイプはセンサーの構成に応じて異なります。  
 センサーの構成はパーツ番号の表記から確認できます。



**C. (5 mm X 5 mm) シリアルナンバー用二次元バーコード: 18桁**



# センサー交換

記号	パーツ番号	センサー
センサー 1 酸素		
X1	AAW85-07WA-HON	10X, City製
00	2023B1099	ダミーセンサー, City製
センサー 2 LEL触媒		
W1	PM979-600	1 LEL 75, City製
W2	PM989-600	1 LEL 75C, City製
W3	PM999-600	1 LEL 75M, City製
00	2023B1099	ダミーセンサー, City製
センサー 3 H <sub>2</sub> S		
H1	AC400-R00A-HON	1 HS, City製
00	2023B1099	ダミーセンサー, City製
センサー 4 CO		
M1	AB010-R01A-HON	1 HS, City製
00	2023B1099	ダミーセンサー, City製
センサー 5		
Q1	C03-0912-103	C03-0912-103, RAE Systems製
W4	50122982-084	MSH2ia-LS/HC/5/V/P/F (Range 0-5 or 0-100 %Vol), Dynamant製
B1	50122982-085	MSH2ia-LS/CO2/5/V/P/F (Range 0-5 or 0-100 %Vol), Dynamant製
S1	50122982-086	2112B2015R, City製
A1	50122982-087	SensoriC NH3 3E 100 SE, City製
R1	50122982-088	4HYT, City製
C1	50122982-089	032-0121-000, RAE Systems製
D1	50122982-090	032-0112-000, RAE Systems製
Z1	50122982-091	4HN, City製
N1	50122982-092	032-0111-000, City製
M2	50122982-210	CO-AX, Alphasense製
00	50122982-203	ダミーセンサー, RAE Systems製

# トラブルシューティング

問題	問題の原因	解決策
起動シーケンスの後、検知器に通常的气体測定値が表示されない	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサーが安定していない</li> <li>センサーの校正が必要</li> <li>対象ガスがない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>すでに使用しているセンサーの場合:60秒待ちます。新しいセンサーの場合:5分待ちます。</li> <li>検知器を校正してください。</li> <li>検知器は正常に動作しています。疑わしい領域に注意してください。</li> </ul>
検知器がボタンに反応しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリー残量がなくなる寸前の状態か、または完全に残量ゼロ</li> <li>検知器がユーザーによる入力が必要な動作を実行している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリーを交換してください。</li> <li>動作が完了すると、ボタン操作は自動的に復元されます。</li> </ul>
検知器がガスを正確に測定しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサーの校正が必要</li> <li>検知器の温度がガス温度より高いか低い</li> <li>センサーフィルターの目詰まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>検知器を校正してください。</li> <li>検知器を使用する前に、検知器の温度を周囲の温度と同じにしてください。</li> <li>センサーフィルターを清掃してください。</li> </ul>
検知器がアラーム状態にならない	<ul style="list-style-type: none"> <li>アラーム設定値が正しく設定されていない。</li> <li>アラーム設定値がゼロに設定されている</li> <li>検知器が校正モードにある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アラーム設定値を設定し直してください。</li> <li>アラーム設定値を設定し直してください。</li> <li>校正を完了してください。</li> </ul>
検知器が原因不明で時折アラーム状態になる	<ul style="list-style-type: none"> <li>周囲のガスレベルがアラーム設定値に近い、またはセンサーに有害ガスが吹きかけられた</li> <li>アラーム設定値が正しく設定されていない</li> <li>検知器の校正が必要</li> <li>センサーが認識されないか故障している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>検知器の動作は正常です。疑わしい領域に注意してください。最大ガス暴露測定値をチェックしてください。</li> <li>アラーム設定値を設定し直してください。</li> <li>検知器を校正してください。</li> <li>センサーを交換してください。</li> </ul>
機能やオプションが本来の動作を実行しない	Fleet Manager IIでの設定変更	Fleet Manager IIの設定内容を検証してください。
バッテリーを充電して6時間が経つ。LCDの充電インジケータが今も充電中を示している	バッテリーがトリクル(細流)充電している	バッテリー充電器がAC電源コンセントに正しく接続されていることを確認してください。
充電中にバッテリーインジケータが表示されない	バッテリーが正常なレベルより消耗している	バッテリーを交換してください。
バッテリーが充電しない		バッテリーを交換してください。
起動時の自己診断でセンサーがゼロ校正できない		センサーを交換してください。
検知器が起動しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリー残量がない</li> <li>検知器の故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリーを交換してください。</li> <li>Honeywellまでお問い合わせください。</li> </ul>
検知器が自動的に作動停止する	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリー残量ゼロ直前の自動作動停止</li> <li>[Lockout on Self-Test Error (自己診断エラーでのロックアウト)]が有効で、センサーが起動時の自己診断テストに失敗した</li> <li>センサーの校正が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリーを交換してください。</li> <li>センサーを交換してください。</li> <li>検知器を校正してください。</li> </ul>

## 用語

### ACGIH

ACGIHメソッドは、2時間または8時間の無制限(合計)累積平均として定義されます。

### BLE

Bluetooth Low Energy.

### バンプテスト

検知器の対象ガスに対する反応機能を検証するコンプライアンス試験。検知器を既知の濃度のガスに暴露します。検知器をドッキングモジュールに挿入したときに自動的に実行されるように指定された他の手順が、バンプテストと連動して行われる場合もあります。

### 校正

検知器のガスに対する反応の測定尺度を判定する、2段階のコンプライアンス試験。最初の段階では、清浄な汚染のない環境でベースライン測定値を取得します。第2段階では、センサーを既知の濃度のガスに暴露します。検知器はベースラインと既知のガス濃度に基づいて、測定尺度を判定します。

### データログ

データログは、検知器の動作と設定内容に関連する詳細な記録が日付スタンプとともに含まれているファイルです。データログは継続的に更新されます。検知器の耐用期間にわたる記録が保持されます。

### イベントログ

イベントログは、ガスイベントやコンプライアンス試験に関連する詳細な記録が日付スタンプとともに含まれているファイルです。イベントログは、イベントが発生すると更新されます。直近のイベントについて指定の記録数が保持されます。

### Fleet Manager

Honeywellが開発したWindows対応の専用ソフトウェア。ドッキングモジュール、校正、バンプテスト、データログの設定、管理に使用します。Fleet Manager IIIは [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com) からダウンロードできます。

### フリート

IntelliDoXモジュール2~5台を接続したグループ。接続したモジュール間で、電源、ネットワーク、ガス接続を共有します。

### IntelliDoXドッキングモジュール

自動バンプテストおよび校正用ドッキングステーション。Honeywell製ポータブルガス検知器とともに使用します。

### IR

赤外線。IRは不可視の放射エネルギーで、対応デバイス同士の短距離間ワイヤレス通信に使用できます。

### LCD

液晶ディスプレイ。LCDはモバイルデジタル機器のディスプレイ画面に一般的に使用されます。

### 通常大気

有害なガスを含まず20.9% v/vの酸素(O<sub>2</sub>)をとまなう新鮮な空気環境。

### 動作寿命

規定の動作限界から外れないために必要とされる運用上の使用期間。動作寿命には、正常な動作時間、アラーム時間、あらゆる種類のアイドル時間が含まれます。

### OSHA

US OSHAメソッドは、8時間平均で累積する移動平均として定義されます。従業員が現場に長時間滞在する場合は、最も古い累積値(最初の1時間)が最も新しい値(9時間目)によって差し換わります。これが作業シフトの期間に検知器が作動停止するまで続きます。

### PPM

百万分率による濃度の尺度。

### リブート

モジュールのオペレーティングシステムを再起動します。

### サービスライフ

メーカーが指定する、製品の想定寿命。

### ステーション

特定の作業を行う専用の領域またはゾーン。コンプライアンス試験ステーションには、複数のIntelliDoXモジュールおよび接続されたモジュールの集団が含まれる場合があります。

### ステルスモード

このモードを有効にすると、バックライト、表示式アラーム、音声アラームが無効になります。アラーム時には、バイブレーターが作動し測定値がLCDに表示されます。

### STEL

短時間暴露限界値。従業員が5分~最大15分の短時間にガスに暴露しても安全な最大許容ガス濃度。

### TWAアラーム

時間加重平均濃度(TWA)は、安全対策の一環としてガスの累積平均の計算に使用します。米国労働安全衛生庁(OSHA)のメソッドまたは米国産業衛生専門家会議(ACGIH)のメソッドを使用して平均値を計算し、TWAが累積すると検知器が確実にアラームを発生させるようにします。

### V/V

体積パーセント濃度。



# Honeywell 連絡先

## 本社

Honeywell Analytics  
Suite 110, 4411-6 St SE  
Calgary, Alberta  
Canada T2G 4E8  
無料通話: 1-888-749-8878

## アメリカ合衆国

Honeywell Analytics  
405 Barclay Boulevard  
Lincolnshire, Illinois  
USA 60069  
無料通話: 1-888-749-8878

## アジア

Honeywell Analytics Asia Pacific  
7F SangAm IT Tower,  
434 Worldcup Buk-ro, Mapo-gu,  
Seoul 03922, Republic of Korea  
電話: +82 (0) 2 6909 0300  
Analytics.ap@honeywell.com

## ヨーロッパ

Honeywell Analytics  
Javastrasse 2  
8604 Hegnau  
Switzerland  
無料通話: 00800-333-22244  
その他の国、無料通話: 1-403-248-9226  
Bwa.customerservice@honeywell.com

[sps.honeywell.com](https://sps.honeywell.com)



50122982-265 JP-D

Honeywell ©, 2021, September, 28  
All rights reserved

**Honeywell**