

取 扱 説 明 書



**GAS-Mate®**

可燃性ガスリークディテクタ

 **INFICON**

## 規制準拠

INFICON Inc. (所在地: 2 Technology Place, East Syracuse, NY 13057 USA) が設計・製造する本製品は、欧州連合の主要安全基準に適合しており、この基準に準拠して市場に提供されていることを保証します。また欧州連合諸国における安全面の優良技術実施基準に従って製造されており、設置・保守が適切に行われ、かつ正しい用途に使用されている限り、人間や動物・器物に危険を与えるものではありません。

製品名	GAS-Mate® 可燃性ガスリークディテクタ
該当する規制項目	73/23/EEC (93/68/EEC 改正)、 89/336/EEC (93/68 EEC 改正) 94/9/EC
該当する安全基準	EN61010-1、EN61000-6-1、EN61000-6-3、 EN60079-0:2009、EN60079-15:2005
CE 実施日	2000 年 1 月
許可を受ける代表者	Brian W. King 営業品目担当、サービスツール INFICON Inc. Two Technology Place East Syracuse, NY 13057 USA

この規制準拠または INFICON® 製品の安全性に関してご質問がある場合は、書面にて上記住所の品質保証部門までお送り下さい。

GAS-Mate® と INFICON® は INFICON GmbH の登録商標です。

GAS-Mate はクラス I、区域 1、グループ A-D、T4 において本質的に安全であり、MET Laboratories, Inc. により、リスト番号 E112145 に従って、II 3G Ex nA nL IIC T4 X として格付けされています。

## 紹介

INFICON GAS-Mate 可燃性ガスリークディテクタをお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。GAS-Mate は、さまざまな可燃性ガスのリークを検出するために設計された、本質的に安全な装置です。本装置は以下を含む多くのテストの用途に使用できますが、これに限定されません。

- ◆ 燃焼器具
- ◆ ガス燃焼炉
- ◆ ガスレンジ
- ◆ 炭化水素ベースの冷却材
- ◆ ガスパイプライン、バルブおよびメータ
- ◆ 可燃性ガスでの熱交換器テスト

GAS-Mateは以下を含むさまざまな炭化水素およびその他のガスを検知できますが、これに限定されません。

- ◆ 天然ガス
- ◆ シクロペンタン
- ◆ イソブタン
- ◆ メタン
- ◆ プロパン
- ◆ エタン
- ◆ ブタン
- ◆ アンモニア
- ◆ エタノール
- ◆ フォーミングガス

**注意：** GAS-Mate は、一酸化炭素 (CO) を検知しません。

GAS-Mate 可燃性ガスリークディテクタの性能を十分に引き出すために、使用する前にこのマニュアルを熟読してください。質問または追加サポートについては、販売代理店まで、遠慮なくお電話ください！

## GAS-Mate の特長

- ◆ 高性能な厚膜、長寿命センサー。
- ◆ 小さなセンサーとプローブ先端により、狭い空間でのチェックが可能。
- ◆ より優れた安定性のために、リークテスト領域に存在する可燃性ガスに対する自動調製（ゼロ調整）。
- ◆ リークをより速く特定するための革新的な感度タッチパッド。
- ◆ 頑丈なフレキシブルプローブ。
- ◆ リークを示すための可変の音響信号、および複数の LED。

## 仕様

感度	メタン 5 PPM (天然ガスの主成分)
電源	2つの単1アルカリバッテリー
バッテリー寿命	約 25 時間
重量 (電源セルを含む)	0.7 kg

## 製品警告



### **警告**

危険雰囲気（可燃性ガス）の発火を防ぐために、バッテリーは非危険（すなわち、可燃性ガスが全く存在しない）と分かっている場所でのみ交換する必要があります。



### **警告**

本質安全の承認を維持するためには、Duracell® MN1300 バッテリーのみを使用してください。



### **警告**

使用前に、既知の可燃性リークソースで必ず装置の動作を確認してください。



### **警告**

GAS-Mate は以下で説明されているとおりにリークを検出しますが、装置の自動ゼロ調整機能のため、危険雰囲気が存在する際はそれが示されない可能性があります。GAS-Mate での測定値がリークを示していなくても、雰囲気が完全に安全だと示していると受け取らないでください。



### **警告**

装置の内部にお客様が修理できる部品はありません。GAS-Mate は分解しないでください。

## はじめに

1. 可燃性ガスセンサーは、GAS-Mate のプローブにすでに取り付けられています。センサーの取り付けは必要ありません。
2. GAS-Mate 付属のアルカリバッテリーを取り付ける必要があります。ラッチ金を解除して、カバーをハンドルの下にスライドさせて外すことで、バッテリーカバーを取り外します。ラッチの解除を補助するために、小さなマイナスドライバーを使用する必要がある可能性があります。図1で示されているように、正極がハンドルの端に向かって指している状態で、2 つの単 1 Duracell® MN1300 アルカリ電池を取り付けます。バッテリーカバーをハンドルの溝に位置を合わせて、カチッと音がするまで上にスライドさせることで、再度取り付けます。

図1. 適切に取り付けられたアルカリバッテリー



DURACELL® は、Duracell, Inc. (所在地:ベセル、コネチカット州)の登録商標です。

## GAS-Mate の使用方法

1. 理想的なリークチェックを実現させるには、屋外などの、いかなる可燃性ガスが存在しないと分かっている場所で電源を入れてください。電源ボタンを押してユニットに電源を入れてください。GAS-Mate がウォームアップするまで待機します。高い可聴音が一定のビーブ音に変わり、LED が一時的に光ります。ウォームアップ時間は約 30 秒ですが、ユニットが最後に使用されてから経過した時間によって異なります。清浄な空気では、可聴警報はゆっくりで一定した速度で、ビーブ音が鳴ります。

ユニットは最高感度で自動的に起動します。非常に小さなリークを含み、ほとんどのリークチェックはこの設定で実行する必要があります。GAS-Mate には調節可能な感度を有しています。感度タッチパッドを指で下に向かってなぞることで、感度を軽減できます。これは、より大きなリークの位置を特定する場合に役立つ可能性があります。自動バックグラウンドゼロ調整機能は装置の安定性を保ち、頻繁に感度を調整する必要がありません。

2. GAS-Mate をリークの疑いのある場所に持っていきます。この時点での警報は、通常領域での可燃性ガスの蓄積を示しています。GAS-Mate が可燃性ガスを検知した場合、可聴警報のビーブ速度が検知されたリークのサイズに比例して増加します。検知されたガスの濃度の増加に伴い、LED の点滅速度も増加します。  
(常に機能している) 自動バックグラウンドゼロ調整は、バックグラウンドガスをゼロとして基準調整し、警報は徐々にゆっくりとしたビーブ音に戻ります。ユニットが再び安定になったら、リークの疑いのある場所に移動します。GAS-Mate は、濃度が増加するにつれて警報を鳴らすことで、ガス濃度の変化を示し続けます。
3. リークの疑いのある場所の周りで、プローブ先端をゆっくり (1 秒につき約 2-5 センチメートル) と動かします。最適なパフォーマンスを得るには、リークの疑いがある場所に、可能な限りプローブ先端の位置を動かすことを試みてください。ビーブ速度と LED の点滅速度の増加は、リークを示しています。
4. リークを確認するには、プローブをリークの疑いのある場所から引き離し、装置が定常状態に戻るようにします。手順 3 を繰り返します。
5. センサーが一部の超高濃度ガスに曝された後は、安定化して通常動作に戻るのに数分かかる可能性があります。
6. バッテリーが交換される必要がある場合は、バッテリー LED が点滅します。GAS-Mate は、バッテリー LED が点滅し始めてから約 1 時間動作し続けます。
7. GAS-Mate をショック、衝撃、その他の損傷から保護された、清浄な場所に保管してください。ユニット付属の硬質プラスチック製キャリングケースに保管することを推奨します。

## アルカリ電池の交換方法



### **警告**

危険雰囲気（発火を防ぐために、バッテリーは非危険（すなわち、可燃性ガスが存在しない）と分かっている場所でのみ交換する必要があります。



### **注意**

本質安全の承認を維持するためには、単 1 Duracell® MN1300 バッテリーのみを使用してください。

1. ラッチを解除して、カバーをハンドルの下にスライドさせて外すことで、バッテリーカバーを取り外します。ラッチの解除を補助するために、小さなマイナスドライバーを使用する必要がある可能性があります。
2. 使用済みのバッテリーを取り除きます。正極をハンドルの端に向けた状態で、バッテリーコンパートメントに2つの新しい単 1 電池を挿入します。
3. バッテリーカバーをハンドルの溝に位置を合わせて、カチッと音がするまで上にスライドさせることで、再度取り付けます。

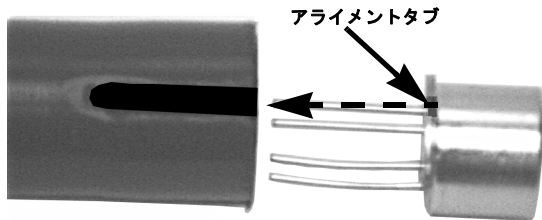
## アルカリバッテリーの廃棄

アルカリバッテリーの耐用寿命を経た時点で、国と地域の規制に従ってそれらを廃棄してください。そのような規制が存在しない場合、INFICON は本製品をご購入されたお客様に対し、任意の廃棄物リサイクルプログラムを通し、セルをリサイクルおよび/または廃棄することを奨励しています。

## センサーの交換方法

1. センサーは、GAS-Mate プローブの先端に取り付けられた状態で販売されています。センサーを挿入 / 除去する必要があるのは、交換時のみです。
2. 図 2 で示されているように、ペーパークリップまたは小さなドライバーを、プローブ先端のスロットを通してセンサーの下に挿入し、慎重にセンサーをプローブ先端の端からスライドさせて外します。
3. 新しいセンサーを包装から取り出し、メタルセンサーカンのタブの位置をプローブ先端内のスロットに合わせ、センサーを先端に優しくスライドさせることで取り付けてください。センサーの4つのリード線がプローブセンサーソケットのベースにある4つの穴に入ること、および取付過程で曲がっていないことを確かめてください。
4. 適切に取り付けた場合、センサー上端がプローブ先端とほぼぴったり重なっているはずです。

図2. センサーの交換





## トラブルシューティング



### 警告

コンポーネントの代替は、本質安全を損なう可能性があります。

GAS-Mate 可燃性ガスリークディテクタの内部部品は、バッテリーとセンサー以外はお客様が整備できません。GAS-Mate で問題を経験した場合、以下のトラブルシューティングガイドの手順に従い、問題を解決する方法を決定してください。問題を解決できない場合、保証の評価のために GAS-Mate を販売代理店にご連絡ください。

問題	考えられる原因	対処方法
GAS-Mate の電源が入らない。	バッテリーが消耗している。	バッテリーを交換します。
	バッテリーが不適切に取り付けられている。	適切な取り付けについては、図 1 を参照してください。
感度が悪い。ユニットに電源は入るが、可燃性ガスの検出が困難になっている。	ユニットが低感度に設定されている。	タッチパッドで指を上に向かってなぞることで、感度を向上させます。
	センサーが消耗していて、交換する必要がある。	センサーを交換します。
2 ~ 3 分のウォームアップ後も、警報が連続的に鳴っている。	センサーが適切に取り付けられていないか、欠けている。	センサーのリード線は真っすぐで、センサーソケットのベースにある穴に挿入されている必要があります。または、プローブ先端で方向付けタブが適切な位置に合わされていません。図 2 を参照してください。
	センサーが消耗していて、交換する必要がある。	センサーを交換します。

## 部品とアクセサリの交換

INFICON GAS-Mate 可燃性ガスリークディテクタの交換部品とアクセサリは、装置を購入した代理店から購入できます。

プラスチック格納ケース . . . . . 718-701-G1

交換用センサー . . . . . 706-700-G1

## 保証と責任

GAS-Mate 可燃性ガスリークディテクタは、お買い上げの日より 1 年間、その材質・製造について欠陥がないことを INFICON は保証します。ただし電源セル（バッテリー）およびセンサーなど、正常な使用条件下で劣化する部品については保証しかねます。また、誤用、過失、事故による損害や、装置が INFICON 以外の者によって修理・改造されている場合にも、INFICON では保証しかねます。

INFICON の責任は、保証期間終了後 30 日目よりも以前に、送料送付人払いで返品され、かつ材質または製造の欠陥であると、INFICON が判断するものに限りです。INFICON の責任は、INFICON の裁量により、欠陥装置または欠陥部品の修理あるいは交換に限られます。

この保証は、明示・暗示を問わず、また市場性や特定目的への適合性なども含め、他のあらゆる保証の代わりとなるものです。その他すべての保証は明示的に放棄します。

INFICON は、INFICON に対して支払われた対価に返品送料を加えた金額の範囲内で保証致します。INFICON は、偶発的または間接的な損害についても責を負いません。そのような責任はすべて免除されます。

## 返品承認手順

欠陥のある GAS-Mate、または欠陥のある交換部品とアクセサリは、保証の評価のために販売代理店に返品する必要があります。ご質問がある場合は、INFICON フリーダイヤル 0120-930-868 までお電話ください。

まず最初に販売代理店に連絡せずに、INFICON に直接ユニットを返品しないでください。

販売代理店:



神奈川県横浜市港北区新横浜  
2-2-8 NARA ビル 5F

---

電話: 045-471-3328  
ファックス: 045-471-3327  
電子メール: [service.tools@inficon.com](mailto:service.tools@inficon.com)  
[inficonservicetools.com](http://inficonservicetools.com)  
フリーダイヤル: 0120-930-868  
074-529-P4A