

B E D I E N U N G S H A N D B U C H



---

**GAS-Mate®**

Gaslecksuchgerät für Verbrennungsgeräte

---

# **ERKLÄRUNG ÜBER DIE EINHALTUNG DER EU-SICHERHEITSANFORDERUNGEN**

Hiermit wird bestätigt, daß dieses Gerät, das von Inficon® Inc., 2 Technology Place, East Syracuse, NY 13057, U.S.A. entwickelt wurde und hergestellt wird, den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Europäischen Union entspricht und dementsprechend auf dem Markt angeboten wird. Es wurde gemäß guter technischer Praktiken hinsichtlich der in der Union geltenden Sicherheitsvorschriften gebaut und gefährdet die Sicherheit von Person, Haustieren oder Gegenständen nicht, wenn es ordnungsgemäß installiert, gewartet und entsprechend der vorgesehenen Anwendungen eingesetzt wird.

<b>Beschreibung des Geräts</b>	Gaslecksuchgerät GAS-Mate® für Verbrennungsgeräte
<b>Geltende Richtlinien</b>	89/336/EEC in der Fassung von 93/68 EEC 94/9/EC
<b>Geltende Normen</b>	EN50081-1, EN50082-1, EN50014, EN50020
<b>CE-Implementierungsdatum</b>	January 2000
<b>Eigensicherheit</b>	Gruppe II, Kategorie 3, Unterabteilung C gemäß EN50014
<b>Autorisierter Repräsentant</b>	JP Peirs Panimpex NV POB 49 B-8660 DePanne Belgium

Fragen zu dieser Erklärung oder über die Sicherheit der Produkte von Inficon sind schriftlich an die Qualitätssicherungsabteilung an die obige Adresse zu richten.

## **ZERTIFIZIERUNG**

Eigensicherheit, USA	Klasse I, Abteilung I, Gruppe A, B, C und D UL913 Zertifiziert von MET Laboratories, Inc. Auflistung Nr. E112145
Eigensicherheit, Europa	Gruppe II Kategorie 3 Unterabteilung C Gase Temperaturcode 160 °C (T3) 10 °C ≤ TUmg. ≤ 45 °C EN50014



## **VORSICHT/ACHTUNG**

**Dieses Symbol weist den Leser auf wichtige Betriebs- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch hin.**

# EINFÜHRUNG

Vielen Dank für den Kauf des Gaslecksuchgeräts GAS-Mate® von Inficon® für Verbrennungsgeräte. Gas-Mate ist ein eigensicheres Gerät für die Erkennung von Lecks einer Vielzahl brennbarer Gase. Es kann für zahlreiche Lecktestanwendungen eingesetzt werden wie z. B.:

- ❖ Verbrauchsgasgeräte
  - ▷ Gasbetriebene Öfen
  - ▷ Gasherde
- ❖ Kohlenwasserstoffkühlung
- ❖ Gasrohre, -ventile und -meßgeräte
- ❖ Testen von Wärmeaustauschern mit brennbaren Gasen

GAS-Mate spricht auf eine Vielzahl von Kohlenwasserstoffen und anderen Gasen an, wie z. B.:

Erdgas	Zyklopentan	Isobutan
Methan	Propan	Ethan
Butan	Ammoniak	Ethanol

Um das Gaslecksuchgerät GAS-Mate für Verbrennungsgeräte optimal nutzen zu können, lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Geräts bitte gründlich durch. Wenn Sie Fragen haben oder zusätzliche Informationen benötigen, rufen Sie bitte PANIMPEX NV unter der Nummer +32 58 42 14 50 an, wo man Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite steht!

Inficon ist ein eingetragenes Warenzeichen von Inficon, Inc.

GAS-Mate und Laboratory Accurate, Toolbox Tough sind Warenzeichen von Inficon Inc.

## **MERKMALE VON GAS-MATE**

- ❖ Neuer, moderner Dickfilmsensor.
- ❖ Kleine Sensor- und Sondenspitze ermöglichen eine Dichtigkeitsprüfung in engen Stellen.
- ❖ Automatische Einstellung (Nulleinstellung) für brennbare Gase im Dichtigkeitsprüfungsbereich bietet eine größere Stabilität.
- ❖ Maximale Sollwert- (fest) und änderbare Empfindlichkeitseinstellungen ermöglichen eine schnellere Lokalisierung von Lecks.
- ❖ Robuste, flexible Sonde.
- ❖ Leckanzeige durch akustisches Signal mit verschiedenen Tonhöhen sowie blinkende LED.

## **TECHNISCHE DATEN**

Empfindlichkeit ..... 5 PPM Methan

Betriebstemperaturbereich ..... 10 °C bis +45 °C

Lagertemperaturbereich ..... -10 °C bis +60 °C

Feuchtigkeit ..... 85 % nicht kondensierend

Stromversorgung ..... Zwei Alkalibatterien („D“-Zelle)

Batterielebensdauer ..... Ca. 60 Stunden

Gewicht (mit Batteriezellen) ..... 0,7 kg



## **PRODUKTWARNHINWEIS**

**Um eine Entzündung einer gefährlichen Atmosphäre zu vermeiden, dürfen die Batterien nur in einem Bereich ausgewechselt werden, der mit Sicherheit nicht gefährlich ist.**

**Zur Aufrechterhaltung der Genehmigung der Eigensicherheit dürfen nur Batterien des Typs Duracell® MN1300 verwendet werden.**

**Den Gerätebetrieb immer mit einer bekannten Leckquelle überprüfen, bevor das Gerät verwendet wird.**

**GAS-Mate erkennt Lecks wie unten beschrieben, zeigt jedoch aufgrund der automatischen Nulleinstellung möglicherweise nicht an, wenn eine gefährliche Atmosphäre vorhanden ist. Eine nicht vorhandene Anzeige am GAS-Mate darf nicht als Hinweis darauf verstanden werden, daß die Atmosphäre absolut sicher ist.**

**Zur Aufrechterhaltung der Genehmigung als eigensicheres Gerät muß der Clipverschluß fest über der Batteriefach für einschnappen. Verschlissene oder beschädigte Sperrnasen an der Batteriefach für können das Einschnappen des Clipverschlusses beeinträchtigen. Außerdem kann dadurch der eigensichere Zustand des Geräts gefährdet werden.**

**Im Inneren des Geräts befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.**

## **EINSTIEG**

1. Der Sensor für brennbare Gase wird werkseitig in der Spitze des GAS-Mate installiert.
2. Legen Sie die beiden Alkalibatterien der Größe „D“ ein (siehe Seite 6).
3. Drehen Sie den Netzschalter in die Stellung MAX.
4. Warten Sie, bis der GAS-Mate aufgewärmt ist. Der hohe Ton ändert sich in ein stetiges „Zwitschern“, und die LED-Alarmanzeige blinkt langsam. Die Aufwärmzeit beträgt ca. 30 Sekunden, hängt jedoch davon ab, wann das Gerät zum letzten Mal verwendet wurde.

DURACELL® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Duracell, Inc., Bethel, Connecticut, U.S.A.

## **VERWENDEN VON GAS-MATE**

1. GAS-Mate verfügt über zwei Betriebsarten: einen Modus mit fester Empfindlichkeit (MAX) und einen Modus mit variabler Empfindlichkeit (ADJ). Das Gerät ist am empfindlichsten, wenn sich der Netzschalter in der Stellung MAX befindet. In dieser Stellung hat der Schieberegler für die Einstellung der Empfindlichkeit keine Wirkung. Die Einstellung MAX sollte bei der Suche nach sehr kleinen Lecks verwendet werden. Mit der Einstellung ADJ kann der Benutzer die Empfindlichkeit mit einem Schieberegler verringern. Dies kann bei der Lokalisierung größerer Lecks sehr nützlich sein. In beiden Betriebsarten wird das Gerät durch die Funktion der automatischen Nulleinstellung im Hintergrund stabilisiert, so daß die Empfindlichkeit nur selten neu eingestellt werden muß.
2. Bei sauberer Luft „zwitschert“ der akustische Alarm, und die Alarm-LED blinkt langsam und gleichmäßig. Wenn GAS-Mate ein brennbares Gas erkennt, wird die Zwitschergeschwindigkeit des Alarms entsprechend der Größe des Lecks erhöht. Außerdem blinkt auch die Alarm-LED schneller mit zunehmender Gaskonzentration.
3. Die LED LOW BAT (Niedriger Batterieladestand) ist normalerweise nicht zu sehen, leuchtet jedoch auf, wenn die Batterien ersetzt werden müssen. GAS-Mate ist nach Aufleuchten der LED LOW BAT (Niedriger Batterieladestand) noch für mindestens eine Stunde einsatzfähig.

## **HINWEISE ZUM BETRIEB**

1. Schalten Sie den GAS-Mate ein, und stellen Sie die Empfindlichkeit in einem Bereich ohne Verunreinigung auf die idealen Bedingungen für eine Dichtigkeitsprüfung ein.

2. Tragen Sie den GAS-Mate in den Bereich, in dem ein Leck vermutet wird. Ein Alarm an dieser Stelle weist auf Vorhandensein von brennbarem Gas in diesem Bereich hin. Die Funktion der automatischen Nulleinstellung im Hintergrund (die dauernd aktiviert ist) berücksichtigt das Hintergrundgas, und der Alarm wird allmählich langsamer. Wenn das Gerät wieder stabilisiert ist, gehen Sie weiter in Richtung der Stelle, wo Sie das Leck vermuten. Der GAS-Mate gibt weiterhin Änderungen der Gaskonzentration durch ein Alarmsignal bei erhöhter Gaskonzentration an.
3. Führen Sie die Sondenspitze langsam (ca. 2 - 5 Zentimeter pro Sekunde) an die Stellen des vermuteten Gaslecks. Versuchen Sie, die Sondenspitze so nah wie möglich an der Stelle des vermuteten Lecks zu positionieren, um eine optimale Leistung zu erzielen. Eine höhere „Zwitschergeschwindigkeit“ und eine schneller blinkende LED weisen auf ein Leck hin.
4. Um das Vorhandensein eines Lecks zu bestätigen, ziehen Sie die Sonde vom Leck weg, und lassen Sie dem Gerät Zeit, sich zu stabilisieren (d. h. der Alarm endet). Wiederholen Sie dann Schritt 3.
5. Es ist normal, daß der Alarm ertönt, wenn die Empfindlichkeit eingestellt wird (entweder mit dem Schieberegler oder beim Umschalten zwischen den Einstellungen ADJ und MAX). Der Alarm endet, sobald sich das Gerät bei der neuen Empfindlichkeitseinstellung stabilisiert hat.
6. Nachdem der Sensor sehr hohen Gaskonzentrationen ausgesetzt war, kann es einige Minuten dauern, bis er wieder in den normalen Betriebszustand zurückkehrt (d. h. bis sich das Gerät stabilisiert).
7. Lagern Sie GAS-Mate von Inficon an einem sauberen Ort, der gegen Erschütterungen oder andere mögliche Schäden geschützt ist. Wir schlagen die Lagerung im Tragekoffer aus Hartkunststoff vor, der mit dem Gerät geliefert wird.
8. Nähere Informationen über die Empfindlichkeit oder Ihre konkreten Einsätze erhalten Sie von PANIMPEX NV unter der Telefonnummer +32 58 42 14 50.

## EINLEGEN DER ALKALIBATTERIEN



**ACHTUNG:** Um eine Entzündung einer gefährlichen Atmosphäre zu verhindern, dürfen Batterien nur in einem Bereich ausgewechselt werden, der mit Sicherheit nicht gefährlich ist.

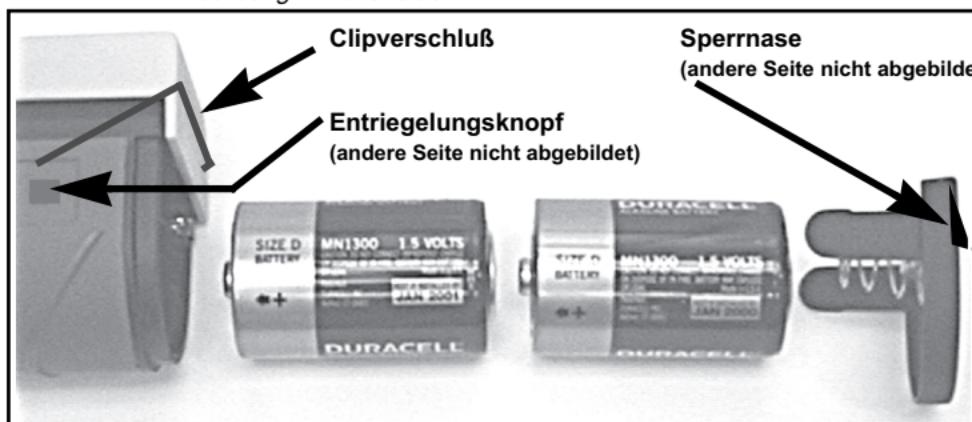
**VORSICHT:** Zur Aufrechterhaltung der Genehmigung der Eigensicherheit dürfen nur Batterien des Typs Duracell® MN1300, Größe „D“ verwendet werden.

1. Schieben Sie den Clipverschluß über die Sperrnasen und weg von der Batteriefachtür. Siehe Abbildung 1. Hierzu müssen Sie möglicherweise einen kleinen flachen Schraubendreher verwenden.
2. Nehmen Sie die Batteriefachtür an der Rückseite des GAS-Mate ab, indem Sie auf beide Knöpfe am Griff drücken und die Tür gerade herausziehen.
3. Legen Sie in das Batteriefach zwei Alkalibatterien der Größe „D“ mit den positiven Enden zuerst ein.
4. Bringen Sie die Batteriefachtür wieder an, indem Sie die beiden Nasen aneinander anordnen und die Tür gerade hineinschieben, bis sie einrastet.
5. Schieben Sie den Clipverschluß über die Batteriefachtür und über die Sperrnasen, so daß der Clipverschluß fest sitzt.



**ACHTUNG:** Wird der Clipverschluß nicht verriegelt, kann der eigensichere Zustand von GAS-Mate beeinträchtigt werden. Durch verschlissene oder beschädigte Sperrnasen an der Batterietür kann es sein, daß der Clipverschluß nicht ordnungsgemäß einrastet. Dadurch kann auch der eigensichere Zustand des Geräts gefährdet werden.

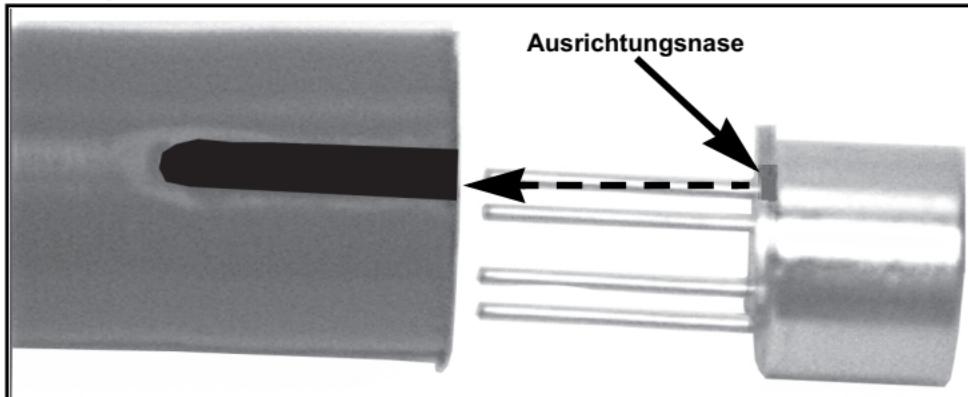
Abbildung 1. Batteriefach



## AUSWECHSELN DES SENSORS

1. Der Sensor wird werkseitig in der Spitze der GAS-Mate-Sonde installiert.
2. Führen Sie eine Büroklammer oder einen kleinen Schraubendreher unter den Sensor durch den Schlitz in der Sondenspitze, und schieben Sie den Sensor vorsichtig aus dem Ende der Sondenspitze heraus, wie in Abbildung 2 gezeigt.
3. Nehmen Sie den neuen Sensor aus der Verpackung heraus, und legen Sie ihn ein, indem Sie die Nase auf der Metallsensorkappe am Schlitz in der Sondenspitze ausrichten und den Sensor langsam in die Spitze hineinschieben. Achten Sie dabei darauf, daß die vier Drähte auf dem Sensor in die vier Öffnungen unten in die Sondensorbuchse passen.
4. Bei richtiger Installation sollte die Spitze des Sensors in etwa bündig mit der Spitze der Sonde abschließen.

Abbildung 2. Austauschen des Sensors



# **FEHLERBEHEBUNG**



## **ACHTUNG**

**Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.**

Mit Ausnahme der Batterien und des Sensors sind die internen Teile des Gaslecksuchgeräts GAS-Mate für Verbrennungsgeräte nicht vom Benutzer zu warten. Wenn Sie mit dem GAS-Mate auf ein Problem stoßen, gehen Sie zur Behebung des Problems nach dem unten beschriebenen Verfahren zur Fehlerbehebung vor. Wenn Sie das Problem nicht beheben können, bringen Sie GAS-Mate zu Ihrem Großhändler, um eine Garantiebewertung vornehmen zu lassen.

1. GAS-Mate lässt sich nicht einschalten.
  - ❖ Der Batterieladestand ist niedrig, oder die Batterien wurden falsch eingelegt. Überprüfen Sie, ob die Batterien richtig eingelegt sind (siehe Abbildung 1 auf Seite 6).
2. Niedrige Empfindlichkeit. GAS-Mate läuft, erkennt jedoch keine Gaslecks.
  - ❖ Die Empfindlichkeitseinstellung ist zu niedrig. Erhöhen Sie die Einstellung für die Empfindlichkeit (verwenden Sie die Einstellung MAX).
  - ❖ Der Sensor ist verschlissen oder kaputt. Installieren Sie einen neuen Sensor (siehe Auswechseln des Sensors auf Seite 7).
3. Der Alarm ertönt ununterbrochen, selbst nach einer Aufwärmzeit des Geräts von ein bis zwei Minuten.
  - ❖ Der Sensor ist nicht ordnungsgemäß installiert oder nicht vorhanden.
    - ▷ Die Sensordrähte müssen gerade sein und sich in den Öffnungen auf der Unterseite der Sensorbuchse befinden (siehe Abbildung 2 auf Seite 7).
    - ▷ Die Ausrichtungsnase auf dem Sensor muß am Schlitz in der Sondenspitze ausgerichtet sein.
  - ❖ Der Sensor ist verschlissen oder kaputt.
    - ▷ Installieren Sie einen neuen Sensor (siehe Auswechseln des Sensors auf Seite 7).

# **ENTSORGEN DER ALKALIBATTERIEN**

Am Ende der Lebensdauer der Alkalibatterien müssen diese gemäß den geltenden lokalen Vorschriften entsorgt werden. Gibt es keine derartigen Vorschriften, empfiehlt Inficon seinen Kunden, die Zellen über freiwillige Recyclingprogramme zu recyceln bzw. zu entsorgen.

## **ERSATZ- UND ZUBEHÖRTEILE**

Ersatz- und Zubehörteile für das Gaslecksuchgerät GAS-Mate von Inficon sind über denselben Händler erhältlich, von dem Sie auch das Gerät gekauft haben.

Aufbewahrungskoffer aus

Kunststoff ..... 706-701-G1

Ersatzsensor ..... 706-700-G1

## **GARANTIE UND HAFTUNG**

Inficon gewährleistet, daß das Gaslecksuchgerät GAS-Mate für Verbrennungsgeräte für eine Dauer von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum frei von Material- oder Herstellungsfehlern ist. Inficon übernimmt keine Garantie für Teile, die bei normaler Verwendung einem Verschleiß unterliegen, wie z. B. Batteriezellen und Sensoren. Darüber hinaus übernimmt Inficon keine Garantie für Mißbrauch, Fahrlässigkeit oder Unfälle sowie für Geräte, die nicht von Inficon repariert oder geändert wurden.

Die Haftung von Inficon ist beschränkt auf Geräte, die an Inficon mit vorausbezahlter Fracht spätestens dreißig (30) Tage nach Ablauf der Garantiedauer eingesendet wurden und die nach Einschätzung von Inficon aufgrund eines Material- oder Herstellungsfehlers nicht ordnungsgemäß funktionieren. Die Haftung von Inficon ist nach Wahl des Herstellers beschränkt auf Reparatur oder Ersatz des fehlerhaften Geräts oder Teils.

Diese Garantie wird anstelle aller anderen Garantien gewährt, einschließlich ausdrücklicher oder stillschweigender Gewährleistungen bezüglich der Eignung für den gewöhnlichen Gebrauch oder einen bestimmten Zweck oder anderer Gewährleistungen. Alle derartigen anderen Gewährleistungen werden ausdrücklich abgelehnt.

Inficon übernimmt keine Haftung, die über den an Inficon für das Gerät bezahlten Kaufpreis sowie vorausbezahlter Transportgebühren für die Rücksendung hinausgehen. Inficon ist nicht für beiläufig entstandene oder mittelbare Schäden haftbar. Alle derartigen Haftungen sind ausgeschlossen.

## **VERFAHREN ZUR RÜCKSENDUNG VON PRODUKTEN**

Fehlerhafte GAS-Mate-Geräte oder fehlerhafte Ersatz- und Zubehörteile müssen an den Großhändler zur Garantiebewertung zurückgegeben werden. Wenn Sie Fragen hierzu haben, wenden Sie sich bitte an PANIMPEX NV unter der Telefonnummer +32 58 42 14 50.

Senden Sie fehlerhafte Geräte bitte nicht direkt an das Werk zurück, ohne sich zuerst mit Ihrem Großhändler in Verbindung gesetzt zu haben.



**INFICON** Laboratory Accurate. Toolbox Tough.™

---

TWO TECHNOLOGY PLACE  
EAST SYRACUSE, NY 13057-9714 USA

---

Phone: +32.58.42.1450  
Fax: +32.58.42.1446  
Email: [reachus@inficon.com](mailto:reachus@inficon.com)  
[www.inficon.com](http://www.inficon.com)

074-335-P5B