

SA3C32B

LaserMethane **mini**

レーザー式可燃性ガス検知装置(携帯用)

取扱説明書

本製品をご使用前に必ず本書をお読みください。

本書は本製品とともに保管してください。




東京ガス・エンジニアリング株式会社

安全にお使いいただくために






ご使用前に、この「安全にお使いいただくために」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

- この取扱説明書および製品の表示で、本製品を安全に使用する方法、使用者や他の人々への危害を未然に防止する方法、いろいろな注意事項を絵表示で示します。
- 注意事項の危害や被害の大きさ、切迫の程度を明示するために、誤った取扱いで想定される事故の内容を「危険」、「警告」、「注意」の3つに区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。その表示と意味は次のようになっています。

危険・損害の程度とその表示

 危険	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、使用者等が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
 警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、使用者等が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、使用者等が損害を負う可能性が想定される内容および物理的損害のみの発生が想定される内容を示します。

製品に表示または説明書に使用されるシンボルについて

	禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容を記載します。
	守るべき義務的の行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容を記載します。
	警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容を記載します。
	注意すべきことを示します。四角の中にその内容を記載します。
	このマークをつけた部品がリサイクル可能であることを示します。

安全にお使いいただくために

SA3C32B

レーザーメタン mini

取扱説明書

2011年5月18日（初版）

予告なしに本書の内容を変更することがあります。

許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。

Copyright© 2011, Tokyo Gas Engineering Co., Ltd.

Printed in Japan

安全にお使いいただくために



- ⊙ 煙が出る、変な臭いをするなどの異常状態のまま使用しないでください。そのまま使用すると火災・感電の恐れがあります。すぐに次の【対応処置】をしてください。
- ⊙ 外装(筐体)が破損した状態で使用しないでください。火災・感電の原因となります。すぐに次の【対応処置】をしてください。
- ⊙ 内部に水や異物が入ったまま使用しないでください。そのままの状態で使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに次の【対応処置】をしてください。

【対応処置】

- 本体の電源をOFFにする
 - 本体からバッテリーパックを取り外す
 - 充電器の電源プラグをコンセントから抜く
 - お問い合わせ窓口ご連絡する
-
- ⊙ バッテリーパックの取扱い方法を誤ると火災・感電・爆発の原因となります。次のことを必ず守ってください。
 - 専用のバッテリーパック以外は使用しない
 - バッテリーパックを本体（または充電器）に装着する際は、指定の方向に正しく取り付ける
 - 取扱説明書に記載している以外の方法で充電をしない
 - コイン、キー、チェーンなどの金属類と一緒に保管、携帯しない
 - 外装(筐体)を分解しない、傷つけない、加熱しない
 - 火の中に入れない
 - 高温の場所（火のそばや直射日光の当たるところ、炎天下の車中など）で使用、保管、放置しない
 - 水や油などで濡らさない、湿気の多いところで使わない
 - 液漏れしたバッテリーパックは使わない
 - 長時間使用しないときは本体からバッテリーパックを取り外しておく

安全にお使いいただくために



⊗ **本製品を分解しないでください。**

死につながる感電、やけど、けがの原因となります。内部の点検、調整、修理はお問い合わせ窓口にご依頼ください

⊗ **充電器の取扱い方法を誤ると火災・感電の原因となります。次のことを必ず守ってください。**

- 水や油などで濡らさない、湿気の多いところで使わない
- 外装（筐体）が破損した状態で使用しない
- 傷んだ電源コード（芯線の露出、断線など）を使用しない
- 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたり、重いものをのせたり、釘や針金で固定したり、加熱したりしない
- ケーブルタップや分岐ソケットなどを使用したタコ足配線をしていない
- 電源プラグをコンセントまたは充電器に差し込むときは、正しく確実に差し込む

⊗ **本製品の電源がONの状態ではレーザー光を覗いたり、人に向けたりしないでください。被ばくし、負傷する恐れがあります。次のことを必ず守ってください。**

- レーザー光を目に直接照射しない
- レーザー光を絶対に覗き込まない
- 子供に取り扱わせない

○ **バッテリーパックの充電は、爆発性のガスがある場所では絶対に行わないでください**

○ **充電器は防爆構造ではありません**

安全にお使いいただくために



⊗ 本製品、充電器、バッテリーパックに強い衝撃や振動を与えないでください。故障の原因となります。

⊗ ディスプレイ部分を強く押ししたり、強い衝撃を与えないでください。ディスプレイ部分のアクリルプレートが割れてけがの原因となります。

⊗ 熱がこもる状況で本体や充電器を使用すると火災の原因となります。次のことを必ず守ってください。

- 絨毯（じゅうたん）や蒲団（ふとん）の上で使用しない
- テーブルクロスなどをかけて使用しない
- 箱の中や密閉された風通しの悪い場所に設置して使用しない

⊗ 充電器の取扱い方法を誤ると火災・感電の原因となります。次のことを必ず守ってください。

- 近くで雷が発生した場合は、ACアダプタの電源プラグをコンセントから抜き、使用を控える
- 充電が完了したらバッテリーパックを充電器から取り外す
- ACアダプタの電源プラグをコンセントまたは充電器から抜く場合、必ず電源プラグ部分を持つ
- 電源コードを熱器具に近づけない

⊗ 充電中はバッテリーパックが熱くなりますのでご注意ください。

⊗ 検知ランプを目に近づけて長い間、見続けしないでください。目がくらんで事故の原因となる場合があります。

検知ランプの点滅が不要の場合は、ユーザ設定で無効に設定してください。

⊗ 2ヶ月以上、ご使用にならないときはバッテリーパックを本体から外してください。バッテリーパックを本体に接続したままの状態でも2ヶ月以上保管すると、バッテリーパックが過放電となりご使用できなくなる場合があります。

安全にお使いいただくために

- 本製品をご使用になるときは、静電気にご注意下さい。**

本製品は静電気により機器の再起動を必要とする場合があります

- 本製品をご使用する際、必ずストラップをご使用ください。**

ストラップのご使用により落下による破損や故障および足下の負傷を予防できません

- 電気雑音を発生する電気製品や工業用装置の近くでは、ガスを正しく測定できない可能性があります。このような場合は少し離れた場所からガスの測定を行ってください。**

- 硫化水素が発生する場所(温泉地など)や塩分の多い場所(海辺など)では使用しないでください。機器の寿命が短くなることがあります。**

- 保管する場合は、次のことを必ず守ってください。**

- 車中などの極端に暑いところや外気に直接さらされる寒いところでの保管は避ける
- 激しい振動が生じる場所での保管を避ける
- 高温環境下でバッテリーパックを保管すると、バッテリーパックの寿命が短くなるため、30℃以下の環境下で保管する

- 輸送する場合は、次のことを必ず守ってください。**

- 車などで本製品または充電器などを搬送する場合、直接振動や衝撃が加わらないよう保護した状態で搬送する
- 修理などで本体、バッテリーパックまたは充電器を搬送する場合、梱包箱に緩衝材を入れて搬送する

- 本製品を太陽光などの強い光の方向へ長時間向けますと、機器内部が太陽光により損傷する恐れがあります。**

安全にお使いいただくために



レーザー光の安全について

本製品が放出する測定用レーザー光は、設計上安全とされる Class 1（関連規格 JIS C6802, IEC 60825-1）に相当します。

またモニタ用レーザー光は、Class 2（関連規格 IEC 60825-1）に相当します。
製品側面のラベルに Class が表示されています（「レーザー光に関する表示」参照）。

光出力に対する安全は、製品の正しい操作によって確保されます。光出力を使用する前に電源を ON または Start/Stop ボタンを押した際にディスプレイに[LASER]の表示が確認できない場合は、光出力の故障が考えられます。そのときは本製品を使用しないで安全のため、必ず当社あるいは当社代理店に修理を依頼してください。

Class 2 において、レーザー放射は目に危険をおよぼす場合がありますので、光学器具を用いて直接レーザー出力を観察しないようご注意ください。

Class 1, 2 は、レーザー光に関して危険の程度を示すものです。IEC 60825-1 では以下のように定められています。

Class 1 設計上安全であるレーザー光です。この条件には、ビーム内観察用の光学器具の使用を含みます。

Class 2 まばたき反射を含む回避行動によって目が保護される 400~700 nm の波長範囲の可視光を放出するレーザー光です。この条件には、ビーム内観察用の光学器具の使用を含みます。

安全にお使いいただくために

レーザー光に関する表示



[背面]

レーザー放射
ビームをのぞき込まないこと。

(最大出力) 1mW	(パルス幅) CW	(波長) 650nm
---------------	--------------	---------------

IEC 60825-1:2007
クラス2レーザー製品

SA3C32B レーザーメタンmini

劣(平23.5)機
第TC19592号
安リツ
株式会社

アンリツ株式会社
Ex ib IIA T1
電源: バッテリパック (SA0Z40B)
DC4.8V 675mA
レーザー出力: 10mW
周囲温度: -17 ~ +50°C
仕様書番号: AD-L0009CZ014

危険

- 爆発危険場所でSA0Z40Bバッテリーパックを充電しないでください。
- バッテリパックの充電は専用の充電器 (SA0Z42A) をご使用ください。
- 本機器を改造しないでください。

MADE IN JAPAN SN: 1234567890



レーザー光に関する特性

1. 製品のクラス (IEC 60825-1:2007)

- 測定用レーザー光 (クラス 1)
 - ・最大出力: 10mW 以下
 - ・パルス幅: 連続光
 - ・波長: 1653nm
 - ・コリメート光のビーム広がり: 8.5mrad 以下
- モニタ用レーザー光 (クラス 2)
 - ・最大出力: 1mW 以下
 - ・パルス幅: 連続光
 - ・波長: 650nm
 - ・コリメート光のビーム広がり: 6mrad 以下

2. 内蔵レーザーの仕様

- 測定用レーザー光
 - ・最大出力: 10mW 以下
 - ・パルス幅: 連続光
 - ・波長: 1653nm
 - ・コリメート光のビーム広がり: 8.5mrad 以下
 - ・内蔵レーザー出力レベル: 60mW 以下
- モニタ用レーザー光
 - ・最大出力: 1mW 以下
 - ・パルス幅: 連続光
 - ・波長: 650nm
 - ・コリメート光のビーム広がり: 6mrad 以下
 - ・内蔵レーザー出力レベル: 7mW 以下

注意

ここに規定した以外の手順による制御および調整は、危険なレーザー放射の被ばくをもたらします

安全にお使いいただくために

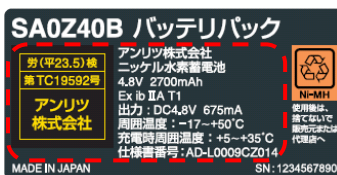


警告

TIIS 本質安全防爆について

Note 1. 本質安全防爆

- 型式検定合格番号：第 TC19592 号
- アンリツ株式会社
- Ex ib IIA T1
- 電源：バッテリーパック(SA0Z40B)
DC4.8V 675mA
- レーザー出力：10mW
- 周囲温度：-17～+50℃
- 充電時周囲温度：+5～+35℃
- 仕様書番号：AD-L0009CZ014



Note 2. メンテナンス及び修理

お客様が本製品を分解または改造することは禁止されており、分解または改造した場合は TIIS 本質安全防爆機器として保証されません。本製品のメンテナンス及び修理については本説明書巻末に記載の「お問い合わせ窓口」へ速やかにご連絡ください。

安全にお使いいただくために



ニッケル水素蓄電池のリサイクルにご協力ください。

ご使用のバッテリーパックはニッケル水素蓄電池を使用しています。ニッケル酸化物や水素吸蔵合金などの希少資源が使用され、貴重な資源としてリサイクルができません。ご使用済みのバッテリーパックに次の安全上の処理を施した後、お問い合わせ窓口にご連絡ください。

安全のため、不要になったバッテリーパックは次の要領で放電してからリサイクルしてください。

- 本体にバッテリーパックを取り付ける
 - 本体の電源を ON にする
 - 液晶画面が消えるまで放置する（これでバッテリーパックは放電される）
 - バッテリーパックを本体から取り外す
 - バッテリーパックの接点部にビニールテープなどの絶縁テープを貼る（これでバッテリーパック内の残留電気によるショート事故を防ぐ）
 - お問い合わせ窓口ご連絡し、リサイクル方法の指示を受ける
-

品質保証

東京ガス・エンジニアリング株式会社は納入後 1 年以内に製造上の原因に基づく故障が発生した場合、無償で修復することを保証します。ただし、次のような場合は上記保証の対象外とさせていただきます。

- 取扱説明書に記載されている保証対象外に該当する故障の場合
- お客様の誤操作、誤使用、無断改造、分解、修理による故障の場合
- 通常の使用を明らかに超える過酷な使用による故障の場合
- お客様の不適當または不十分な保守による故障の場合
- 火災、風水害、地震、その他天災地変などの不可抗力による故障の場合
- 指定外の接続機器、応用機器、応用部品、消耗品による故障の場合
- 指定外の電源、使用場所による故障の場合

東京ガス・エンジニアリング株式会社は、本製品の欠陥に起因する損害のうち、予見できない特別の事情に基づき生じた損害およびお客様の取引上の損失については、責任を負いかねます。

当社へのお問い合わせ

本製品の故障については、本説明書巻末に記載の「お問い合わせ窓口」へ速やかにご連絡ください

電波障害について

本製品は欧州共同体指令に基づいた CE マーキングに適合しており、工業環境での使用を目的としています。

本体をラジオやテレビジョン受信機の近傍で使用すると、受信障害を引き起こすことがあります。また、強い磁気や電気雑音を発生する電気製品や工業装置の近傍では、ガスを正しく測定できないことがあります。

本製品の使用上の注意

以下の注意事項をお守りください

- 本製品を取り扱うときは、静電気に十分ご注意ください。静電気対策が十分に施された使用環境で本製品をご使用ください
- 本製品は本質安全防爆製品です。本製品は本質安全防爆規格に合致する使用場所及び使用環境にてご使用ください

この取扱説明書について

この取扱説明書は SA3C32B レーザーメタンミニ（以下この製品）のご使用方法および保守の方法について記述したものです。第 1 章に「概要と原理」を、第 2 章以降に詳細について記述しております。

目次

1. 概要と原理.....	1
1.1 概要.....	1
1.2 原理.....	1
2. はじめに.....	3
2.1 同梱品の確認.....	3
3. 各部の名称.....	4
3.1 本体.....	4
3.2 表示画面.....	5
4. ご使用前の準備.....	6
4.1 バッテリーパックの充電.....	6
4.2 ストラップの取り付け.....	8
4.3 バッテリーパックの装着.....	9
5. 操作方法.....	10
5.1 起動と終了.....	10
5.2 測定.....	11
5.3 設定の変更.....	13
5.4 自動校正.....	16
5.5 バッテリーパックの残量表示.....	17

6. エラーの説明	18
6.1 エラーの説明および対処方法.....	18
7. 困ったときは	21
7.1 症状と対処方法.....	21
8. 日常のお手入れ	22
8.1 手入れの方法.....	22
9. 主な仕様	23
9.1 本体の主な仕様.....	23
9.2 充電器とACアダプタの主な仕様.....	24
10. オーダリングインフォメーション	25
10.1 本体・標準添付品.....	25
11. お問い合わせのご案内	26
11.1 お問い合わせ窓口.....	26
12. 販売元・製造元	27
12.1 販売元.....	27
12.2 製造元.....	27

1. 概要と原理

1.1 概要

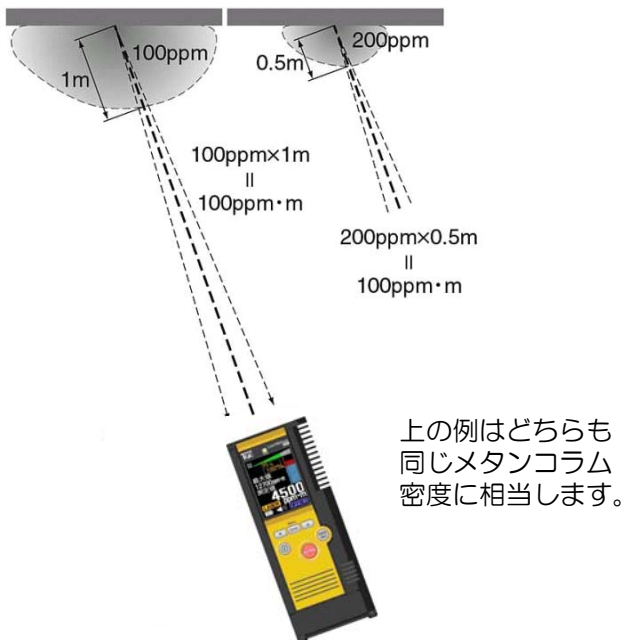
本製品は、メタンおよびメタンを含むガス（天然ガスなど）を遠隔検知することができる携帯型のガス検知器です。出射部を検知したい方向に向けることにより、およそ 30m 以内のメタンを瞬時に検知します。

測定しているポイントは、赤色のモニタ光で照射されるため視認性に優れていて、検知したメタンは、その総量に応じてディスプレイにリアルタイムで表示されます。

1.2 原理

本製品は、半導体レーザを用いた近赤外線吸収分光法に基づいてメタンを検知します。測定光を検知ポイント（ガス管、天井、壁、床、地面など）に向かって出射し、検知ポイントからの散乱光の一部を受光することによって、本製品から検知ポイントまでの間のメタンの総量を測定します。測定されるメタン総量は、メタンの濃度（ppm）に厚み（m）を乗じたもの、すなわちメタンコラム密度（ppm・m）で表現されます。

1. 概要と原理



なお、本製品は、原理的にメタン以外のガス（ブタン、プロパンなど）には反応しません。また、壁の向こう側や地中など測定光が届かないところの検知はできません。

2. はじめに

2.1 同梱品の確認

梱包箱から本体と標準添付品を取り出し、以下のものが入っていることを確認してください。不足や破損しているものがある場合は、速やかにお問い合わせ窓口へご連絡ください。

本体

本体 1台



バッテリーパック 1台



標準添付品

充電器 1台



ACアダプタ 1台
(ACコード 1本)



ストラップ 1本



保護カバー 1台



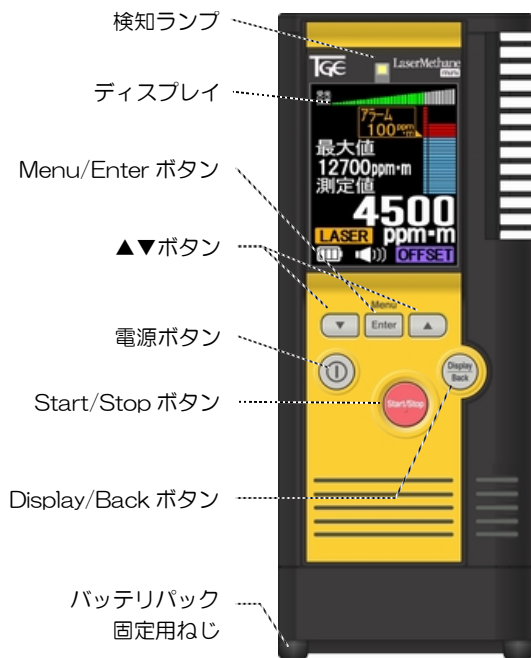
取扱説明書(本書)
1冊



3. 各部の名称

3. 各部の名称

3.1 本体

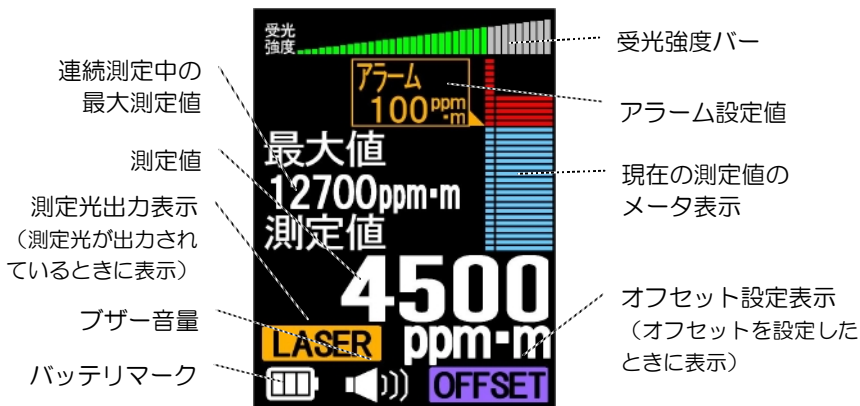


バッテリーパック

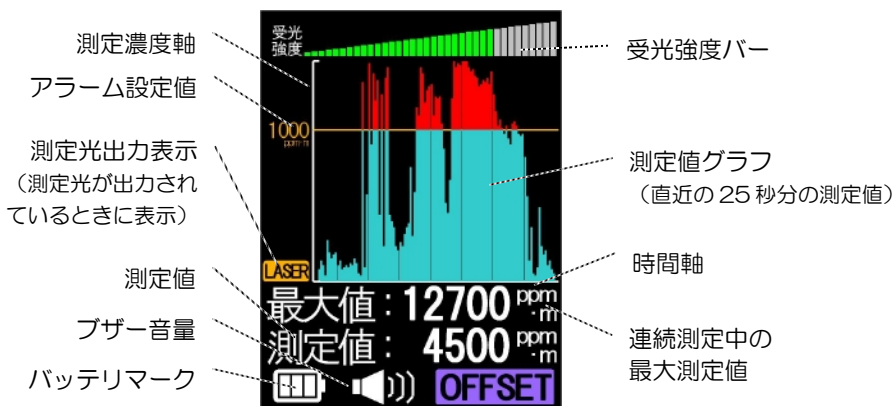


3.2 表示画面

数値モード



グラフモード



- ❖ 電池残量が右図になったら、約15分で電源がOFFされます。この表示が表示されたらバッテリーパックの充電をしてください
(「4.1 バッテリーパックの充電」参照)

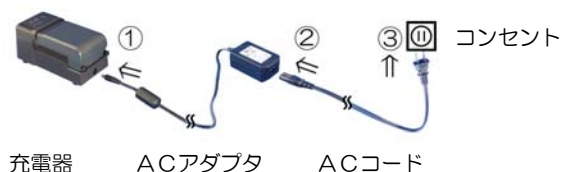


4. ご使用前の準備

4.1 バッテリパックの充電

充電方法

1. 充電器、ACアダプタ、ACコード、コンセントを①～③の順でつなぐ



2. バッテリパックの角を充電器の△マークに合わせて取り付ける（奥まで確実にスライドさせる）



- ❖ 充電器のLED表示説明
 - ・ オレンジ色のLEDが点灯しているときは、充電中を示す
 - ・ 緑色のLEDが点灯しているときは、充電完了を示す
 - ・ 赤色のLEDが点灯しているときは、異常を示す

危険

充電器の赤色のLEDが点灯した場合、すぐに充電器の電源プラグをコンセントから抜いてバッテリーパックを充電器から取り外し、お問い合わせ窓口にご連絡ください

3. 充電が完了したら充電器からバッテリーパックをスライドさせて取り外す



- ❖ 充電完了後は充電器の電源プラグをコンセントから抜いてください

注意

充電中は、バッテリーパックおよび充電器が高温になる場合がありますのでご注意ください

警告

専用のバッテリーパック(SA0Z40A)は、専用の充電器(SA0Z42A)以外で充電しないでください

専用の AC アダプタ(SA0Z43A)以外(例えばカーチャージャー)は使用しないでください

警告

バッテリーパックの充電は、爆発性のガスがある場所では絶対に行わないでください

警告

充電器は本質安全防爆構造ではありません

4. ご使用前の準備

交換時期

バッテリーパックの繰り返し寿命は約 500 回^(※)です。満充電にしたにもかかわらず、本製品の動作時間が極端に短くなった場合は、バッテリーパックの寿命です。新しいバッテリーパックをお求めください

※ JIS C8708 の試験条件に基づく目安（但し、機器及び使用条件により、実際の繰り返し回数は異なることがあります）

4.2 ストラップの取り付け

ストラップを取り付ける

右図参照



注意

落下による破損防止のため、必ずストラップに手を通して本製品をご使用ください

4.3 バッテリーパックの装着

本体に取り付ける

1. バッテリーパックの角を本体の
△マークに合わせて取り付ける
2. 底のバッテリーパック固定用ネジ
2箇所を締める



本体から取り外す

1. 底のバッテリーパック固定用ネジ
2箇所を緩める
2. バッテリーパックの角を本体の
△マークまで引いて取り外す



注意

2 ヶ月以上、ご使用にならないときはバッテリーパックを本体から外してください。バッテリーパックを本体に接続したままの状態でも2 ヶ月以上保管すると、バッテリーパックが過放電となりご使用できなくなる場合があります

5. 操作方法

5.1 起動と終了

電源をONにする

1. 電源ボタンを約 2 秒間、押し続ける（「ピピッ」と音が鳴る）

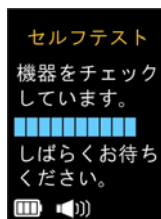


2. 起動画面が数秒表示され、続いてセルフテスト画面が数秒表示される

- ❖ 気温により起動時間が長く（約 2 分）なることがある
- ❖ セルフテストとは、正しく測定するための自己診断テストのことである



起動画面



セルフテスト画面

3. 測定準備が完了すると、右の数値モード画面が表示され、測定待機状態となる

- ❖ Display/Back ボタンを押すと画面がグラフモードに切り替わる



数値モード

電源をOFFにする

1. 電源ボタンを約 2 秒間、押し続ける（「ピッ」と音が鳴る）
2. ディスプレイが消える



5.2 測定

1. Start/Stop ボタン（中央の赤ボタン）を押して、モニタ光を測定対象に向ける

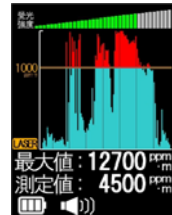


2. 右画面のように測定値が表示される

- ❖ 測定値が白色の場合、正確に測定された値
- ❖ 測定値が灰色の場合、参考値（受光強度が不十分であり測定精度が低い値）
- ❖ 画面の切り替えは、



数値モード



グラフモード

Display/Back ボタンを押す（数値モード ⇄ グラフモード）

3. 測定を終了するとき、再度 Start/Stop ボタンを押す

- ❖ 測定中、測定値と最大値を 0.5 秒ごとに表示し、測定終了と同時に最後の測定値がディスプレイ上に保持される
- ❖ グラフモードで表示されている測定値は直近の 25 秒分が表示される
- ❖ 受光強度のバーが緑色に表示されない場合は、測定距離を短くするなどして正確に測定できる距離にする
- ❖ 測定値がアラーム値を超えるとアラームが鳴り検知ランプが点滅する（「5.3 設定の変更」参照）

⚠ 警告

測定光出力表示[“LASER”]が点灯中は測定光が放射されているので、人に向けたり測定光出力口を覗き込んだりしないでください

⚠ 警告

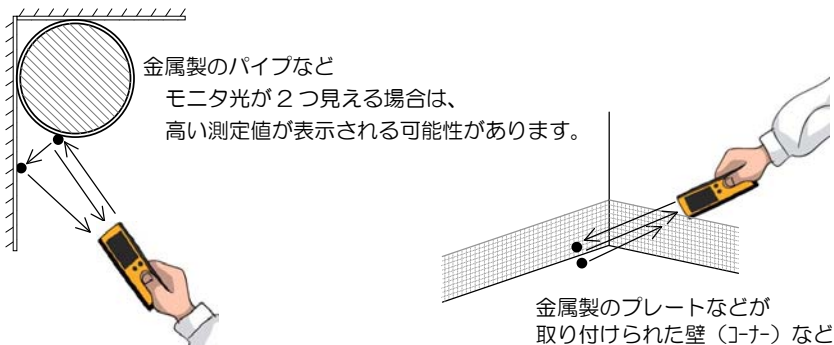
本製品をご使用にならないときは、必ず電源を OFF にしてください

5. 操作方法

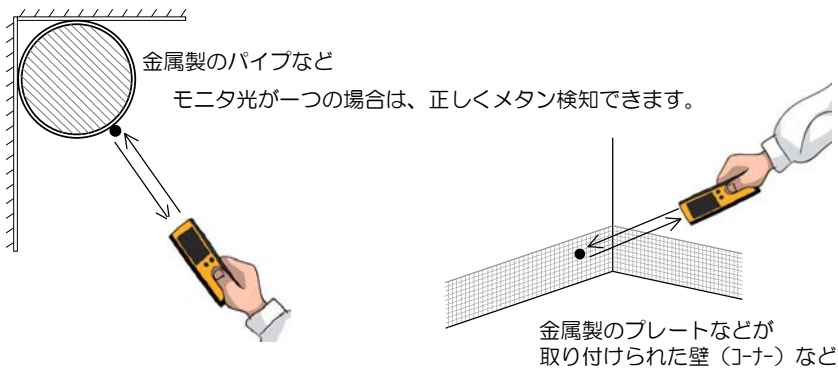
メタン検知時の注意事項

1. メタン検知ポイントが金属のような光る反射物で、図-A のようにモニタ光が2つ見える場合は、メタンの有無にかかわらず高い測定値が表示されることがあります。この様なときは、図-B のようにモニタ光が1つになるポイントでメタン検知を行ってください。

【図-A：高い測定値が表示される可能性がある場合】



【図-B：正しい測定値となる場合】

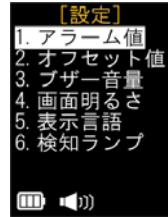


2. PE（ポリエチレン）管などを反射物とした場合、測定光が透過してしまい誤検知する可能性があります。本製品は PE（ポリエチレン）管などの検査にはご使用になれませんのでご注意ください。

5.3 設定の変更

設定値を変更するときの共通操作

1. 測定待機状態から MENU/ENTER ボタンを押す
2. 右図の「設定」画面が表示される
3. ▲▼ボタンで設定したい項目（1～5）
を選び、MENU/ENTER ボタンを押す
 - ❖ 測定待機画面に戻る場合、Display/Back ボタンを押す

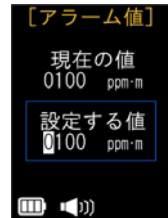


1. アラーム値

- アラームを鳴らすメタンコラム密度が設定できる

設定値を変更するときの共通操作で、「1.アラーム値」を選択後、

1. 右図の「アラーム値」画面が表示される
(初期設定値は 100ppm・m)
2. 千の位の値から▲▼ボタンで数値を選び、MENU/ENTER ボタンを押す
 - ❖ 値を変更しない場合は、そのまま MENU/ENTER ボタン押す
3. 同様に百の位から一の位まで値を順に設定する
4. 一の位の設定が終わるとブザーが 2 回鳴り、設定が完了する
 - ❖ 電源を OFF にしても、設定値はリセットされません

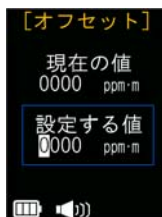


2. オフセット値

- 測定値がオフセット値を超えたときにディスプレイに測定値が表示される

設定値を変更するときの共通操作で、「2.オフセット値」を選択後、

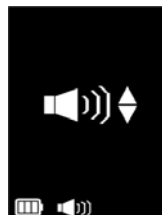
1. 右図の「オフセット」画面が表示される
(初期設定値は 0ppm・m)
2. 千の位の値から▲▼ボタンで数値を選び、MENU/ENTER ボタンを押す
 - ❖ 値を変更しない場合は、そのまま MENU/ENTER ボタン押す
3. 同様に百の位から一の位まで値を設定する
4. 一の位の設定が終わるとブザーが 2 回鳴り、設定が完了する
 - ❖ 電源を OFF にしても、設定値はリセットされません



3. ブザー音量

設定値を変更するときの共通操作で、「3.ブザー音量」を選択後、

1. 右図の「ブザー音量」調整画面が表示される
2. ▲▼ボタンで音量を調整する
3. MENU/ENTER ボタンを押す
 - ❖ 電源を OFF にしても、設定値はリセットされません



4. 画面明るさ

設定値を変更するときの共通操作で、「4.画面明るさ」を選択後、

1. 右図の「画面明るさ」調整画面が表示される
2. ▲▼ボタンで明るさを調整する
3. MENU/ENTER ボタンを押す
 - ❖ 電源をOFFにしても、設定値はリセットされません



5. 表示言語

設定値を変更するときの共通操作で、「5.表示言語」を選択後、

1. 右図の「表示言語」画面が表示される
2. ▲▼ボタンで、言語を選択する
3. MENU/ENTER ボタンを押す
 - ❖ 電源をOFFにしても、設定値はリセットされません



6. 検知ランプ

設定値を変更するときの共通操作で、「6.検知ランプ」を選択後、

1. 右図の「検知ランプ」調整画面が表示される
2. ▲▼ボタンで有効/無効を選択する
3. MENU/ENTER ボタンを押す
 - ❖ 電源をOFFにしても、設定値はリセットされません



5.4 自動校正

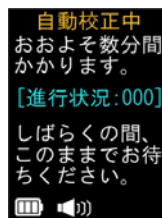
- 起動時「セルフテスト失敗」が表示された場合、以下の手順に従い「自動校正」を行う

1. 電源 OFF の状態を確認し、MENU/ENTER ボタンを押しながら電源ボタンを約 3 秒間、押し続ける



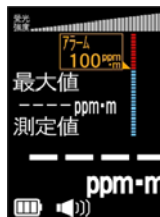
2. 自動校正が始まり、2～3 分間、右の自動校正画面が表示される

（進行状況は画面中央のカウントダウンで確認できる）



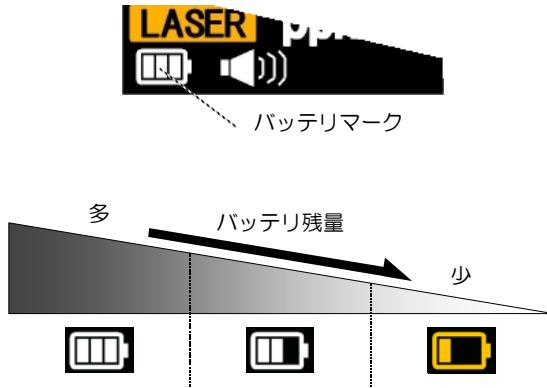
3. 自動校正が完了すると起動、セルフテストが行われ、右の数値モード画面が表示され、測定待機状態となる

- ❖ 自動校正が正しく完了しなかった場合は、続けて 2 回目の自動校正が実行される（完了までの時間は、4～5分程度）



5.5 バッテリーパックの残量表示

画面に表示されるバッテリーマークでバッテリーパック残量をお知らせします。



バッテリーパック残量がなくなって、本製品が動作しなくなると、右に示すような画面がディスプレイに表示され、アラーム音が鳴ります。



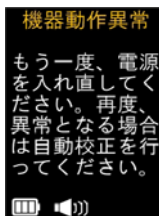
6. エラーの説明

6.1 エラーの説明および対処方法

「機器動作異常」が表示された場合

1. 電源を OFF にする
2. (電源 OFF を確認後) 電源を ON にする
 - ❖ 繰り返し「機器動作異常」が表示された場合、修理を依頼してください

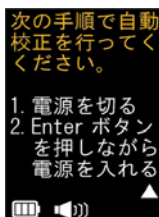
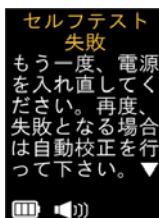
原因 測定可能な状態にならない



「セルフテスト失敗」が表示された場合

1. 電源を OFF にする
2. (電源 OFF を確認後) 電源を ON にする
 - ❖ 再度「セルフテスト失敗」が表示された場合、次の**3~4**の操作をしてください
3. 電源を OFF にする
4. 自動校正を行う (「5.4 自動校正」参照)

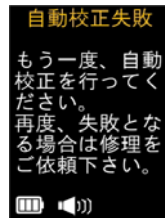
原因 規定の測定性能を満たす状態にならない



「自動校正失敗」が表示された場合

1. 電源を OFF にする
2. (電源 OFF を確認後) 自動校正を行う
 - ❖ 繰り返し「自動校正失敗」が表示された場合、
修理を依頼してください

原因 正しく自動校正が実行されない



「設定値異常」が表示された場合

1. 電源を OFF にする
2. (電源 OFF を確認後) 電源を ON にする
 - ❖ 再度「設定値異常」が表示された場合、修理を依頼してください

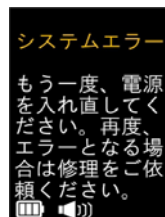
原因 動作パラメータの異常



「システムエラー」が表示された場合

1. 電源を OFF にする
2. (電源 OFF を確認後) 電源を ON にする
 - ❖ 再度「システムエラー」が表示された場合、修理を依頼してください

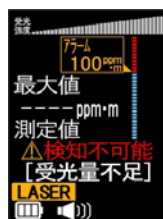
原因 制御部の異常



検知不可能 [受光量不足] が表示された場合

- 検知ポイントまでの距離を短くする
- 検知ポイントの反射物に対して、斜め方向から測定せず、垂直方向から測定する

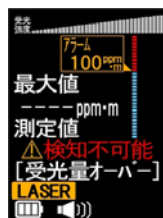
原因 受光量の不足



検知不可能 [受光量オーバー] が表示された場合

- 太陽光などの光が入らないよう、検知する方向や本製品の角度を変える
- 強い光が返ってこないように反射物を変える

原因 太陽光などの強い光が受光部に入射
反射が強い鏡などを反射物としている



高濃度検知 [検知範囲超] が表示された場合

- 正しく検知できる濃度よりも濃いメタンを検知している



7. 困ったときは

7.1 症状と対処方法

電源ボタンを押しても動作しない

- 「ピッ、ピッ」と鳴るまで長押し（約 2 秒）していますか？
（「5.1 起動と終了」参照）
- バッテリーパックは十分に充電されていますか？
十分に充電されたバッテリーパックをお使いください
（「4.1 バッテリーパックの充電」参照）

測定音「ピッ、ピッ…」が鳴らない

- 「ブザー音量」の設定で音量を OFF にしていませんか？
（「5.3 設定の変更」参照）

アラームが鳴らない

- 「アラーム値」の設定で設定値を大きくしていませんか？
（「5.3 設定の変更」参照）
- 「ブザー音量」の設定で音量を OFF にしていませんか？
（「5.3 設定の変更」参照）

バッテリーパックが充電ができない

- 充電器にバッテリーパックが正しく装着されていますか？
（「4.1 バッテリーパックの充電」参照）
- 充電器、AC アダプタ、AC コード、コンセントが正しくつながっていますか？
（「4.1 バッテリーパックの充電」参照）
- 充電器の赤色の LED が点灯していませんか？
（「4.1 バッテリーパックの充電」参照）

8. 日常のお手入れ

8.1 手入れの方法

本製品の測定光出力口や受光部が汚れた場合は、その表面を傷つけないよう、乾いた柔らかい布で軽くふき取ってください。

9. 主な仕様

9.1 本体の主な仕様

項目	仕様
対象ガス	メタン (CH ₄) およびメタンを含むガス (天然ガスなど)
検知可能範囲	1 ~ 50,000 ppm・m
検知精度	±10% (注)
検知応答時間	0.1 s
検知距離	0.5 m ~ 30 m 0.5 m ~ 100 m (リフレクトシート使用時)
電源	充電式専用バッテリー
連続動作時間	約6時間 (@ 25°C、ディスプレイ: レベル5)
レーザー安全	IEC60825-1 (JIS C6802) モニタ光: クラス2レーザー 測定光: クラス1レーザー レーザー光を覗かないこと
本質安全防爆規格	Ex ib II A T1 型式検定合格番号: 第 TC19592 号
電磁適合性	CE マーキング EMC 指令 (EN61326)
環境条件	動作温度範囲: -17 ~ +50 °C 動作湿度範囲: 30 ~ 90 % (結露しないこと)
保管温度/湿度範囲	-20 ~ +60 °C, 90 % 以下
寸法・質量	寸法: 70 mm (W) × 179 mm (D) × 42 mm (H) 質量: 600 g 以下 (バッテリーパック含む)

注) 専用の測定系における 100ppm・m および 1,000ppm・m の検知精度

9. 主な仕様

9.2 充電器とACアダプタの主な仕様

項目	仕様
適用バッテリー	専用バッテリーパック
充電時間	約 4 時間
環境条件	動作温度範囲: 5 ~ 35 °C 動作湿度範囲: 30 ~ 90 % (結露しないこと)
保管温度/湿度範囲	-10 ~ 60 °C, 90 % 以下
AC アダプタ入力電圧	100~240VAC
AC アダプタ出力電圧	12VDC

警告

バッテリーパックの充電は、爆発性のガスがある場所では絶対に行わないでください

警告

充電器は本質安全防爆構造ではありません

10. オーダリングインフォメーション

10.1 本体・標準添付品

形名	品名	備考
SA3C32B	レーザーメタン mini	
SA0Z40B	バッテリーパック 1個	
SA0Z42A	充電器 1台	
SA0Z47B	ACアダプタセット(国内向け) 1台	下記各1ヶのセット SA0Z43A ACアダプタ SA0Z45B 電源コード(国内向け)
SA0Z44B	ストラップ(長尺) 1本	
SA0Z41A	保護カバー 1個	
—	取扱説明書 1冊	AD-L0009CZO14

11. お問い合わせのご案内

本製品についてご不明な点やご質問, 故障と思われるときのご相談については, 下記のお問い合わせ窓口にご連絡ください

11.1 お問い合わせ窓口

東京ガス・エンジニアリング株式会社 機器営業部

〒144-8721

東京都大田区蒲田五丁目 37 番 1 号 ニッセイ アロマ スクエア 4 階

TEL : 03-5480-6819

FAX : 03-5480-6851

URL: <http://www.tge.co.jp/>

12. 販売元・製造元

12.1 販売元

東京ガス・エンジニアリング株式会社

〒144-8721

東京都大田区蒲田五丁目 37 番 1 号 ニッセイ アロマ スクエア 4 階

TEL : 03-5480-6819

FAX : 03-5480-6851

URL: <http://www.tge.co.jp/>

12.2 製造元

アンリツ株式会社

〒243-8555

神奈川県厚木市恩名五丁目 1 番 1 号

Tel: 046-223-1111

URL: <http://www.anritsu.co.jp/>

本製品についてのお問い合わせ窓口

東京ガス・エンジニアリング株式会社

機器営業部

〒144-8721

東京都大田区蒲田五丁目 37 番 1 号 ニッセイ アロマ スクエア 4 階

TEL : 03-5480-6819

FAX : 03-5480-6851

