

取扱説明書

携帯型 定電位電解法

拡散式オゾンガスモニタ

MODEL: O Z G - E B - 0 1



株式会社 アプリクス

このたびは、当社の製品をご採用いただきまことにありがとうございます。
この「携帯型オゾンガスモニタ OZG-EB-01 型」（以下本計器または製品という）は、測定場所を選ぶことなく、さまざまなオゾン利用環境下での濃度測定を可能にする測定器です。

■特徴

- 本計器は、定電位電解式の原理を応用した携帯型オゾンガスモニタです。検知範囲として 0~1ppm の測定が出来ます。
- センサ交換はコネクタの抜き差し程度で簡単に行なえます。また、センサ交換時はゼロ調整後、ファクター（センサ補正係数）に合わせるだけでスパンの初期調整が行なえます。
- 暖機運転を行なわずに、すぐに測定を行なえます。
（電池交換・センサ交換を行なった場合は、暖機運転が必要です。）
- 連続で 480H 以上使用可能です（正常動作時）
※S.DC 動作時、外部出力端子の短絡時は除く。

■ユニットを使う前の注意点

- 本計器の取り扱いには、適切な教育を受けられた方に担当していただいでください。
- この説明書は、操作部の機能説明、使用手順、目的別操作、保守、故障対策と修理、仕様と動作説明などについて説明してあります。「安全のために」は、大切なことが記載してありますので、特によくお読みください。

■オゾン暴露濃度と生理作用

オゾン (ppm)	作用
0.01~0.02	多少の臭気を覚える。(やがて馴れる)
0.1	明らかな臭気があり、鼻やのどに刺激を感じる。
0.2~0.5	3~6 時間暴露で視覚が低下する。
0.5	明らかに上部気道に刺激を感じる。
1~2	2 時間暴露で頭痛、胸部痛、上部気道の渇きとせきが起こり、暴露を繰り返せば慢性中毒にかかる。
5~10	脈拍増加、体痛、麻酔症状が現れ、暴露が続けば肺水腫を招く
15~20	小動物は 2 時間以内に死亡する。
50	人間は、1 時間で生命危険となる。

参考資料：日本オゾン協会「オゾンに関する取扱い安全基準」P10 より引用


安全のために


(1) 取扱説明書についてのお願い

- (a) 取扱説明書は、使用時だけでなく、保守時にも必要です。いつもお手元に置いてご活用ください。
- (b) 取扱説明書を紛失または汚損したときには、販売店または当社へ発注して取り寄せてください。
- (c) 万一、取扱説明書に乱丁、落丁などの製本上の不備があるとき、または内容に不審な点、誤り、記載漏れなどがあるときは、ご面倒をおかけしますが、販売店または当社等へお知らせくださるようお願い申し上げます。
- (d) 取扱説明書や警告ラベル（製品に張り付け）の図には、理解しやすくするなどの理由から、形状や画面の一部を省略したり、抽象化したものがありますので、あらかじめご了承ください。
- (e) 取扱説明書の内容は、製品の性能や向上などによって、予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- (f) 取扱説明書の知的所有権は当社に帰属します。当社に無断で、全部または一部を第三者に公開しないでください。

(2) マーク類に意味

取扱説明書や警告ラベルの警告・注意表記で使用されている図記号とその他のマーク類の意味は、次のとおりです。なお、警告ラベルのシンボルマーク △ は、危険の存在を知らせると同時に、「取扱説明書を参照してください。」との意味を持たせてあります。

 **警告：** 回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況が生じることが予見されることを示します。重傷とは、失明、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒など、後遺症が残るもの、および治療に入院、長期の通院を要する場合があります。

 **注意：** 回避しないと、軽傷を負うかまたは物的損害が発生する危険な状況が生じることが予見されることを示します。軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要さないもの、物的損害とは、製品本体の損害、および家屋、家財など製品以外の周辺のものに及ぼす損害（拡大損害）をいいます。

【重要】： 製品の破損防止、データの破損防止、時間浪費の防止、性能の維持などのために、大切な事項であることを示します。

⇒ ： 参照項目を示します。

(3) 安全上のご注意

 **警告：**

- 異常時の注意** ●万一、製品に異常温度、異常音、煙りの発生などが生じたときは、直ちに製品の側面のスイッチで電源をOFF（切り）にし、電池を抜き、安全を確認したうえで点検してください。
- ガス等注意** ●爆発性ガス、オゾン以外の腐食性ガス、可燃性ガスなどがある場所では使用しないでください。
(※本計器は、防爆構造ではありません)
-

 **注意：**

- 部品の注意** ●交換部品は、当社指定のものを使用してください。指定外のものを使用すると、故障の原因になることがあります。また、電池は必ず極性を確認したうえで取付けて下さい。
- 改造等の注意** ●製品を改造しないでください。また、その内部に触れないでください。故障の原因になることがあります。
- 使用上の注意** ●直射日光があたる、温度や湿度が仕様の範囲を越えているなどの場所では使用しないでください。また、長期間使用しない時は、電池を取り外しておいてください。故障の原因になることがあります。
●外部出力端子の＋・－をショートさせないで下さい。測定できなくなります。また、故障の原因となります。
- 電解液の注意** ●使用環境や使用方法により、センサ内部の電解液が漏れる場合があります。電解液は酸性のため十分に注意してください。触ってしまった時は、すみやかに水で洗い流してください。
-

目 次

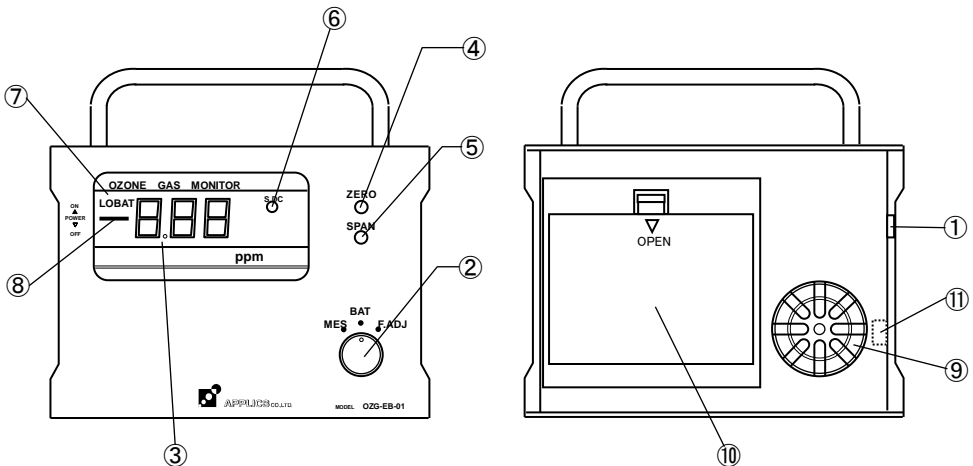
●はじめに	1
●安全のために	
(1) 取扱説明書についてのお願い	2
(2) マーク類に意味	2
(3) 安全上のご注意	3
1. 製品の機能と概要	5
1.1 製品の機能と名称	5
1.2 製品の概要	6
2. 干渉ガス	6
3. 使用手順	7
3.1 使用手順（はじめて使用する時）	7
3.2 使用手順（通常時）	8
3.3 外部出力端子の使用方法	8
4. 目的別操作	9
4.1 ゼロ調整	9
4.2 スパン構成	9
5. 保 守	10
5.1 保守点検項目	10
5.2 センサ装着・交換	10
5.3 電池の装着・交換	11
6. 故障状況と対策	12
6.1 保証状況と対策	12
7. 仕様と検知原理	13
8. 使用条件	14
8.1 使用条件	14
8.2 外形寸法	14
9. 保証と修理	15

1. 製品の機能と概要

1.1 操作部の機能と名称

①電源スイッチ	電源のON・OFFを切り替えます。
②モード切替スイッチ	MES(測定モード)、BAT(電池電圧表示モード)、F.ADJ(ファクター・アジャストモード)に切替えます。
③表示部	オゾンガス濃度、電池電圧、ファクター、LOBATなどを表示します。
④ZERO (ゼロ調整ボリューム)	濃度表示を0.0ppmにする時に使用します。 ※オゾンガス、干渉ガス等が存在しない新鮮な空気中使用します。⇒2.干渉ガス
⑤SPAN (スパン調整ボリューム)	センサ交換時にファクターの設定に使用します。 オゾンガスでの校正時に使用します。⇒4.3 スパン校正
⑥S. DC (異常ランプ)	センサが異常な動作となった時に点灯します。 ※センサの劣化に対しては点灯しません。
⑦LOBAT (電圧低下表示)	電池交換が必要な場合点灯します。 ※点灯しはじめてから、数時間は使用可能ですが、早めに交換して下さい。
⑧- (極性表示)	指示値がマイナスになると点灯します。
⑨オゾンセンサ	センサキャップでオゾンセンサを固定
⑩電池ケース	単三アルカリ電池を4本使用
⑪外部出力端子(※)	F.S.濃度に対し、DC0~1Vで出力します。

(※)外部出力端子をご利用頂く場合は、オプション製品 OP007 が必要となります。
また、外部出力はデータロガーとの組み合わせでのご使用となります。



1. 製品の機能と概要

2. 干渉ガス

1.2 製品の概要

このユニットは、以下の構成内容で出荷しております。お買い上げいただいた際には、構成内容がすべてそろっていることを、お確かめください。

	品名	数量	型式
①	本体	1	OZG-EB-01
②	センサ（検査成績書付）	1	ROEG001m
③	調整用ドライバ（マイナス）	1	SP001
④	単三アルカリ電池	4	LR6
⑤	センサキャップ	1	SP004
⑥	取扱説明書	1	GUAAC301C0DX1
⑦	保証書（梱包材に印刷）	1	_____

※ご注文の際は、弊社または販売店へご発注ください。

2. 干渉ガス

オゾンガス使用雰囲気中に共存する可能性のある、代表的なガスについての干渉度は下の表のとおりです。

ガス名	化学式	干渉度	出力方向
二酸化炭素	CO ₂	○	/
一酸化炭素	CO	○	—
塩素	Cl ₂	△	+
二酸化窒素	NO ₂	△	+
一酸化窒素	NO	△	—
水素	H ₂	○	—
アルシン	AsH ₃	×	—
硫化水素	H ₂ S	△	—

【重要】： ●高濃度の NO_x を発生するオゾナイザは、本計器の濃度表示に影響を与えますので、ご注意ください。

記号の意味

記号	内容
×	1ppm 以下で、オゾン 1ppm と同等の出力
△	1～10ppm で、オゾン 1ppm と同等の出力
□	10～100ppm で、オゾン 1ppm と同等の出力
○	影響なし（ただし、%オーダーでは影響するものもある。）

※アルコール類・アンモニア・アミン類は、センサ性能を低下させます。

3. 使用手順

3.1 使用手順（はじめて使用する時）

① 使用準備をする

センサ装着の作業後、新品の電池（必ず単三アルカリ電池 4 本を極性どおりに入れてください）を取り付けてください。

⇒5.2 センサ装着・交換 ⇒5.3 電池の装着・交換

② 電源スイッチを入れる

左側面にある SW を ON(入り)にしてください。

③ 暖機運転をする

センサの指示が安定するまで通電してください。(10～30 分程度)

※暖機運転は、センサ交換時・電池交換・脱着時に必要になります。

④ ゼロ調整をする

モード切替スイッチを MES(測定モード)にし、表示部で確認しながら ZERO(ゼロ調整ボリューム)で濃度表示を 0.0ppm にあわせてください。

※調整後多少ゼロがずれることがありますので、その際はもう一度あわせなおしてください。(センサの特性上 30 分以上暖機運転が必要な場合もあります。)

⇒2.干渉ガス

⑤ ファクターを設定する。

モード切替スイッチを F.ADJ(ファクター・アジャストモード)にし、表示部で確認しながら SPAN(スパン調整ボリューム)でセンサに書かれているファクター (F=*. **) にあわせてください。

※新品のセンサと交換時のみ”⑤”は行なってください。

⑥ MES(測定モード)にする

モード切替スイッチを MES(測定モード)にし、表示部に数値が表示されていることを確認してください。

※極性表示(-)が点灯している時は、測定値がマイナス値であることを示します。この場合は、ゼロ調整を行ってゼロ点を修正してください。

-
- 【重要】:**
- センサは、電気化学センサのため通電時間をかなり有する場合があります。また、通電中にセンサを取り外す等の行為をすると壊れる恐れがあります。
 - 長期間使用しない時は、電池を抜いてください。
 - 古い電池と新品の電池を混ぜて使用しないでください。
 - センサは、保管していても出力が劣化します。
 - モード切替スイッチを無理に回したり、強いショックをあたえないでください。故障の原因になります。
-



注意:

-
- 異常時の注意 ●万一、本計器に異常温度、異常音、煙の発生などが生じたときは、直ちに電源スイッチを切りにし、電池を抜き、安全を確認したうえで異常箇所を点検してください。
-

3.使用手順

3.2 使用手順（通常時）

①電源スイッチを入れる

左側面にある SW を ON(入り)にしてください。

②電池電圧の確認

表示部に「LOBAT」の表示がないことを確認してください。

また、モード切替スイッチを BAT にし、表示が 4.3*以上であることを確認してください。

※何も表示されい場合、「LOBAT」と表示されている場合、表示が 4.3*近辺の場合（長時間使用時）は、電池交換を行なってください。

※点灯しはじめてから、数時間は使用可能ですが、早めに交換して下さい。

③ゼロを確認する

オゾンのない環境で表示が 0.0ppm であることを確認してください。

※表示が 0.0ppm でない場合は、モード切替スイッチの MES の位置で、表示部を確認しながら ZERO(ゼロ調整ボリューム)で濃度表示を 0.0ppm にあわせてください。⇒2.干渉ガス

④MES(測定モード)にする

モード切替スイッチを MES(測定モード)にしてください。

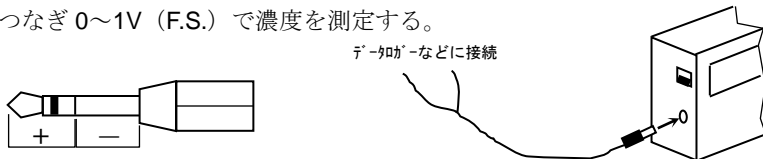
以上で測定状態です。

【重要】： ● センサ交換時・電池交換時は、暖気運転が必要になります。
● 測定時は、センサ部分に触れないようにご注意ください。
指示のふらつきの原因となります。

3.3 外部出力端子の使用法（オプション OP007 使用）

※データロガーとの組み合わせでの使用となります。

- 使用手順後、本器左側面の外部出力端子（イヤホンジャック）にイヤホンプラグ【ステレオタイプ】（OP007）を差し込む。
- 内部抵抗 10K Ω 以上の（負荷抵抗 10K Ω 以上）データロガーなどの計測器につなぎ 0～1V（F.S.）で濃度を測定する。



【重要】： ● +・-を短絡させると連続使用時間が低下すると共に、故障の原因となりますので、短絡させないでください。
● 外部出力端子での測定は必ず、MES の位置で行ってください。他のモードでは濃度出力されません。
● 表示もしくは、外部出力電圧が明らかに異なる場合は、外部出力を使わないで下さい。

※データロガー以外での使用をご希望の場合は、弊社にご相談ください。

4. 目的別操作

4.1 ゼロ調整

センサのゼロ調整が必要な時は、以下の①~②の操作をしてください。また、オゾンガス及び干渉ガスが存在しないことを確認し調整をおこなってください。

①MES(測定モード)にする

モード切替スイッチをMES(測定モード)の位置にしてください。

②ゼロ調整する

オゾン・干渉ガスを含まない新鮮な空気中でZERO(ゼロ調整ボリューム)を調整用ドライバでまわし、濃度表示を0.0ppmにします。

⇒2.干渉ガス

※センサ交換時、電池交換後にゼロ調整する際は、多少ゼロがずれる場合がありますので、あらためてゼロ調整して下さい。

4.2 スパン校正

センサは時間の経過や、環境により感度が徐々に変化します。従って、測定精度を求める場合には、センサに既知濃度(0.6ppm~1.0ppm 推奨)のオゾンガスをあて、濃度表示がその時のオゾンガス濃度を正しく示すように以下の①~②の操作にしたがって定期的に調整してください。

①MES(測定モード)にする

モード切替スイッチをMES(測定モード)の位置にしてください。

②スパン校正をする

既知濃度のオゾンガス(0.6ppm~1.0ppm 推奨)をセンサにあて、SPAN(スパン調整ボリューム)でその数値に合わせてください。

【重要】: ●オゾンガスでのスパン校正を行う場合、モード切替スイッチはMES(測定モード)で行ってください。F.ADJ(ファクター・アジャストモード)では、絶対に行わないでください。

5.保守

5. 保 守

5.1 保守点検項目

順番	保守点検項目	内 容	保守点検周期				実施方法 参照項目
			始 動 時	※ 定 期	6 ヶ 月	※ 1 年	
1	ゼロ調整	ゼロ調整を行う	○	○ △	○	○	⇒4.1 ゼロ調整
2	スパン校正	スパン校正を行う	○	△	△	○	⇒4.2 スパン校正
3	センサ交換	センサの交換	□		□	□	⇒5.2 センサ交換
4	電池交換	電池の交換	□	□	□	□	⇒5.3 電池の装着・交換

○ : 異常の有無を点検する。所定の作業を行う。

□ : 指定部品などの交換

△ : 精度が必要な場合に行う

※ : センサに精度・長寿命を求める場合、定期的なオゾンガスでのスパン校正が必要です。

5.2 センサ装着・交換

次のような場合は、センサ交換が必要です。また、センサ交換する際は、新品のセンサを必ず取りつけてください。

■センサを1年以上使用または経過したもの

■ゼロ調整でゼロに調整できないもの

■オゾンガスでのスパン校正で既知濃度に調整できないもの

■指示が極端にふらつくもの

※新品のセンサ以外を装着するとオゾンガスでの校正が必要となります。

交換方法

①電源を切る

電源スイッチを OFF (切り) にし、電池を外してください。

②センサキャップを外す

本体背面のセンサキャップを左に回し本体から外してください。

※センサキャップは交換部品ではありません。なくさないでください。

③センサを外す

交換するセンサを本計器から手前に引き、外してください。



注意： 電解液の注意

●使用環境や使用方法により、センサ内部の電解液が漏れる場合があります。電解液は酸性のため十分に注意してください。触ってしまった時は、すみやかに水で洗い流してください。

- ④センサを装着する
方向を合わせ（矢印面上）、新品のセンサを装着してください。
- ⑤センサキャップをつける
“②”で外したセンサキャップを右に回し本体につけてください。
- ⑥電源を入れる
電池を取りつけ、電源スイッチを ON（入り）にしてください。
⇒5.3 電池の装着・交換
- ⑦センサを通電する
電源を入れて指示が安定するまで待ってください。
推奨暖機運転目安時間：10～30分
- ⑧ゼロ調整する
オゾンガス・干渉ガスを含まない新鮮な空気中で ZERO(ゼロ調整ボリューム)を調整用ドライバでまわし、濃度表示を 0.0ppm にする。
⇒2.干渉ガス
- ⑨F.ADJ(ファクター・アジャストモード)にする
モード切替スイッチを F.ADJ(ファクター・アジャストモード)の位置にしてください。
- ⑩初期校正をする
SPAN(スパン調整ボリューム)を調整用ドライバでまわし、表示値がファクター (F=*.* センサに記載)になるように合わせてください。
- ⑪MES(測定モード)にする
モード切替スイッチを MES(測定モード)の位置にしてください。

5.3 電池の装着・交換

表示部の「LOBAT」が点灯した場合、又は長時間使用する場合、モード切替スイッチを「BAT」に回した時に表示 4.3*近辺であった場合に電池の交換を行なってください。

※点灯はじめてから、数時間は使用可能ですが、早めに交換して下さい。

- ①電池ケースのフタを外す
電池ケース上部のつまみを押し手前に引くようにしてフタを外してください
- ②電池を入れる
(交換の場合は、古い電池を取った後)
新品の単三アルカリ電池を電池ケースの極性を確認しながら入れてください。※古い電池と新品の電池を混ぜて使用しないでください。
- ③フタを閉める
フタ下部の爪を電池ケースに合わせフタを閉めてください

6.故障状況と対策

6. 故障状況と対策

6.1 故障状況と対策

故障状況	原因	対策
●電源が入らない (表示が出ない)	電池が入っていない	新しい電池を入れてください⇒5.3 電池の装着・交換
	電池がなくなった	極性を確認し電池を入れなおしてください
	極性をまちがえて入れた	販売店に連絡して、修理を依頼する
	電池ケースの接点が腐食している	
	電気回路が故障している	
●指示値が安定しない (ゼロ、スパン校正が出来ない)	センサが正しくセットされていない	⇒5.2 センサ装着・交換
	電源スイッチを入れてもセンサが安定しない	電池電圧表示 (BAT) で表示が 4.30 以上あること、表示に「LOBAT」が表示されていないことを確かめてください。4.30 以下の場合、「LOBAT」が表示されている場合は電池交換をしてください。 ⇒5.3 電池の装着・交換
	センサに異常がある	⇒5.2 センサ装着・交換
	測定器を極端に動かしている	測定器を安定させる
	センサが寿命である	販売店に連絡して、新品のセンサを購入する ⇒5.2 センサ装着・交換
	測定器の回りでノイズ源がある	測定器の回りでノイズ源対策をするか使用場所を変える
●指示値が明らかに異なっている	ゼロ調整またはスパン校正が適切でない。	校正をやり直す ⇒4.目的別操作
	オゾンガス以外の干渉ガスが測定場所に共存している	オゾンガスのみをセンサに検知させ濃度を測定し指示値を確かめる⇒2.干渉ガス
●外部出力から正しい電圧が出力されていない。	負荷抵抗 10KΩ以下の電圧計などを使用してください	負荷抵抗 10KΩ以上の電圧計などを使用してください ⇒3.3 外部出力端子の 使用法
	外部出力端子にプラグが差し込まれていないか、プラグがステレオでない	外部出力端子に合ったプラグを使用し正しく差し込む ⇒3.3 外部出力端子の 使用法
	極性を間違えて電流計に差し込んでいる	極性を正しく差し込む ⇒3.3 外部出力端子の 使用法
	モード切替えが、MESでない。 ※BAT では出力されません	モード切替スイッチを MESにする。 ⇒3.3 外部出力端子の 使用法
●外部出力値と表示値が明らかに異なる。	データロガーとの組合わせでない。	データロガー以外の使用をご希望の場合は、弊社へご相談ください。

7. 仕様と検知原理

製品名	携帯型定電位電解法オゾンガスモニタ
型式	OZG-EB-01
検知方法	定電位電解式
採気方法	拡散式
測定範囲	0~1.00ppm
表示方式	3桁LCD表示、1.00ppm 最小表示0.01ppm
表示精度	フルスケルの±10% [校正時] (周囲温度20℃時)
応答性	90%応答 90秒以内
使用環境条件	温度：-5℃~40℃(氷結・結露なきこと) (推奨温度範囲：10~35℃) 湿度：30~95%(結露なきこと) (推奨湿度範囲：40~95%)
電源/使用時間	単三アルカリ電池 (松下製 LR6) 4本 480時間以上 (周囲温度20℃時)
外形寸法	約140(幅)×136(高さ)×86(奥行き)
重量	約500グラム (電池含まず)
その他の機能	ゼロ調整、スパン調整、ファクター・アジャスト機能、センサ異常ランプ表示、電池電圧表示 LOBAT表示、外部出力端子 (DC0~1V出力： 負荷抵抗10KΩ以上)
付属品	オゾンガスセンサ 調整用ドライバ 単三アルカリ電池 4本 取扱説明書 保証書 (梱包材)
保守部品	センサ (1年) 単三アルカリ電池 4本

※上記仕様は、弊社環境下によるものです。

8.使用条件

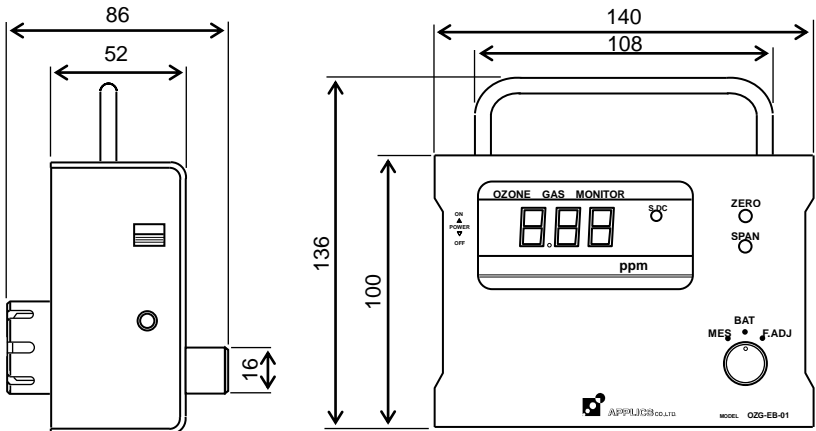
8. 使用条件

8.1 使用条件

- ⚠ 注意：** **ガス等の注意** ●爆発性ガス、オゾン以外の腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、水滴、ほこりなどのある場所では使用しないでください。
- 使用上の注意** ●直射日光があたる、温度や湿度が仕様の範囲を超える場所では使用しないでください。
- ゆすったり、動かしている状態では、指示がふらつくことがありますので、できる限り、測定時は固定状態としてください。

- 【重要】：** ●次の場所での使用は避けてください。
- (1) 温度・湿度が急変したり、局所的に上下する場所。
 - (2) モータなどの誘導を起こす電気機器の付近。
 - (3) 無線等の電波が発する付近
 - (4) アルコール類・アンモニア・アミン類が雰囲気中に存在する場所。

8.2 外形寸法



9. 保証と修理

保証期間は、ご購入の日から製品は1年間です。ただし、別途定められているものは、その定めによります。保証期間内に発生した故障は、無料で修理いたします。

※電池は保証対象外となります。

※保証書は、本計器梱包材に印刷されています。梱包材はお捨てにならず保管していただき、返送の際に御使用ください。

保証期間内であっても、次の場合は有料修理になります。

- (a) 誤った使用、仕様範囲内以外での使用、不適當、不十分な保守、誤った修理・改造等による故障、損傷。
- (b) 不適切な、消耗品、部品、オプション機器、ソフトウェアなどを使用したことによる故障・損傷。
- (c) 接続された他の機器に起因して発生した故障・損傷。
- (d) 当社オプション品以外を使用した場合の故障
- (e) ご購入後の輸送、移動、落下などによる故障・損傷。
- (f) 火災、天災地変（地震、風水害、落雷）、塩害、ガス害、異常電圧などによる故障・損傷。
- (g) 保証書（梱包材に印刷）の提示の無い場合。

製品本来の使用法、および取扱説明書で説明してある使用法について保証いたします。この範囲を超える事項によって発生する直接的、間接的損害については保証外となりますのでご了承ください。

製品および取扱説明書を使用して得られる結果に起因して発生する損害については、責任を負いかねますのでご了承ください。

保証の対象地域は日本国内です。日本国内外での使用については、個別の契約によって保証いたします。

上記の各項によって保証対象とならない故障・損傷であっても、当社の責任による場合は、法令に従って責任を負います。

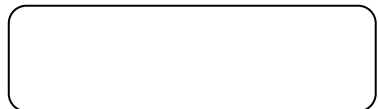
その他

- (a) 修理が必要なときは、販売店または当社等へご連絡ください。
- (b) この製品は、当社へご返却いただいたうえでの引き取り修理とさせていただきます。
- (c) この製品の補修用性能部品の最低保有期間は、製造停止後7年です。補修用性能部品とは、製品の機能を維持するために必要な部品です。
- (d) 故障であることおよびその原因については、法令による場合を除いて、当社の技術責任者が判定させていただきます。



株式会社 アプリクス

〒192-0031 東京都八王子市四谷町 663
TEL.042-620-7900 FAX.042-620-7901
URL:<http://www.applics.co.jp>



GUAAC301C0D541