

取扱説明書

装着形酸素濃度指示警報計 GOA-7H-S/GOA-7H



大切なお知らせ！

ご使用前に、本書を必ずよくお読みください。特に、爆発事故、酸欠欠乏症事故や機器故障を防ぐため、本文に出てくる「⚠ 危険」「⚠ 警告」「⚠ 注意」「△ 注記」等の各項目は、よく理解してお使いください。本書はいつも使用できるように大切に保管してください。

株式会社 **ガステック**

IM11GOA7HJ4

目 次

1.はじめに	2
2.安全にお使いいただくために	3
2.1 酸素欠乏症事故防止のため	3
2.2 防爆性能に関しての使用条件について	4
2.3 センサコードの使用条件について	5
2.4 保守・点検について	5
2.5 保管について	6
2.6 廃棄について	6
3.お確かめください	7
4.各部名称	9
4.1 各部の名称と機能	9
4.2 液晶表示部の詳細	11
5.準備をする(初めて使う時)	12
5.1 電池をセットする	12
5.2 センサをセットする	13
6.使用方法	18
6.1 始業前の点検をする	18
6.2 酸素濃度を監視する	28
6.3 ピーク濃度を監視する	28
6.4 酸素濃度の監視を中断または終了する	30
7.保守・点検	30
7.1 電池を交換する	30
7.2 センサを交換する	32
7.3 センサフィルタを交換する	34
7.4 アリゲータークリップを交換する	36
7.5 警報設定値の変更方法	37
8.故障かな?と思ったら	39
9.製品仕様	42
10.保証とアフターサービス	44
10.1 保証期間	44
10.2 修理について	44

1. はじめに

このたびは、装着形酸素濃度指示警報計 GOA-7H-S/GOA-7H(以下本器と記す)をお買い上げいただきありがとうございます。本器を正しくお使いいただくために、重要な注意事項を本書に記載しております。本器をご使用になる前に本書の説明を必ずよく読み、内容を十分理解した上で正しくお使いください。

 危険	この表示を守らないと、使用者の行為そのものが直接的に人命、身体又は物に重大な被害を及ぼすことを意味します。
 警告	この表示を守らないと、使用者の身体又は物に重大な被害を及ぼすことを意味します。
 注意	この表示を守らないと、使用者の身体又は物に軽微な被害を及ぼすことを意味します。
 注記	本器の故障防止等、正しくお使いいただくためのアドバイスを意味します。

2. 安全にお使いいただくために

2.1 酸素欠乏症事故防止のため

危険

1. 遠隔測定で警報が動作した場合は、酸素欠乏症等防止規則および各事業所の安全衛生管理規定に従ってください。
2. 使用中に警報が動作した場合は、速やかに避難して安全を確保し、酸素欠乏症等防止規則および各事業所の安全衛生管理規定に従ってください。
3. 酸素欠乏症等防止規則における安全確認のための測定は、必ず酸素欠乏危険作業主任者または酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者が行ってください。
4. 必ず始業前の点検を行い、正確に酸素濃度を監視してください。

警告

1. 精密機器ですので、高温および極度の低温を避け、落下等の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。
2. 0.5%以上の高濃度の二酸化炭素が存在する環境に、30 分以上置かないでください。センサ内の電解液が、二酸化炭素と反応してセンサを劣化させます。
3. 本器を分解または改造しないでください。製品の安全と品質が保証できなくなります。(アリゲータークリップも交換時以外は取り外さないでください。)
4. エラーメッセージが出た場合は、ただちに使用を中止し、点検を行ってください。
5. 本製品は防滴仕様となっています。水洗いや洗剤、アルコールの使用は避けてください。測定値の誤差や故障の原因となります。

注意

1. アリゲータークリップは硬いものに装着しないでください。アリゲータークリップが壊れ、本体が落下する恐れがあります。

2.2 防爆性能に関しての使用条件について

危険

1. 本器の構造および回路の変更、改造は行わないでください。
2. 危険場所での電池交換、センサ交換、センサコードの着脱は行わないでください。
3. 酸素濃度の測定においては、空気と可燃性ガスまたは蒸気との混合物以外には使用しないでください。
4. 電池はアルカリ乾電池(パナソニック株式会社 LR03)1 本をご使用ください。
5. 静電気帯電による危険を防止するため、本器を携帯する場合は、帯電防止材料の衣服、導電性材料の作業靴を使用し帯電防止に努めてください。

防爆等級: Ex ia IIC T3 Ga

定格電源: DC1.5V(LR03 パナソニック株式会社 1 本)

周囲温度: $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$

防爆上の保護等級: IP20

< 準拠する指針 >

工場電気設備防爆指針 - 国際整合技術指針 総則

JNIO SH-TR-46-1:2015

工場電気設備防爆指針 - 国際整合技術指針 本質安全防爆構造

JNIO SH-TR-46-6:2015

2.3 センサコードの使用条件について

危険

1. センサコードは高圧線など高電圧のそばで使用しないでください。感電する恐れがあります。

注意

1. センサコードを使用する際、強い電磁波の発生する機器の近くは避け、またトランシーバーなど電波を発する機器を使用しないでください。指示値に影響を与える場合があります。

2.4 保守・点検について

危険

1. 爆発事故防止のため、電池の交換は必ず可燃性ガスなどのない安全な場所で行ってください。本器が着火源になることがあります。
2. 酸素欠乏症事故防止のため、日常的には酸素欠乏危険作業主任者または酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者による始業前の点検を行い、さらに各事業所で定める有資格者による定期点検・保守を行ってください。
3. 誤調整による酸素欠乏症事故防止のため、本器の点検は必ず新鮮な大気中で行ってください。

注記

1. 電池やセンサの交換は、必ず電源を切って行ってください。故障の原因になります。

2.5 保管について

注意

1. 長期間使用しない場合は電池を取り外して保管してください。電池をセットしたまま保管すると、電池の消耗や電池の液漏れによる故障を生じる可能性があります。
2. 直射日光の当たる場所に置かないでください。
3. 磁石やテレビなど強い磁気を帯びたものや、電磁波の発生する機器の近くに置かないでください。
4. 40℃以上の高温または-10℃以下の低温となる場所に置かないでください。
5. 極度に乾燥した場所(湿度 30%以下)または、湿度の高い場所(湿度 95%以上)に置かないでください。
6. 水や蒸気、砂や粉塵などのかかる場所に置かないでください。

2.6 廃棄について

注意

1. 酸素センサには、有害物質である鉛を使用しています。鉛の量は、センサ 1 個あたり約 2g です。使用済み酸素センサを廃棄する場合は、一般廃棄物もしくは産業廃棄物として「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って処理してください。

3. お確かめください

お買い上げいただいた製品について、以下の構成内容がすべて揃っていることをお確かめください。

●GOA-7H-S 構成内容



* ④センサフィルタと⑤フィルタホルダはセンサに装着済です。

品名		型式	数量
①	本体		1
②	センサ	O2-204G	1
③	単 4 アルカリ乾電池 (パナソニック株式会社 LR03)		1
④	センサフィルタ (センサに装着済)		1
⑤	フィルタホルダ (センサに装着済)		1
⑥	5mセンサコード	GOA7H-10	1
⑦	キャリングケース (肩掛けベルト付)	GOA7H-30	1
取扱説明書(本書)		GOA7H-90	1
保証書			1

●GOA-7H 構成内容



* ④センサフィルタと⑤フィルタホルダはセンサに装着済です。

品名		型式	数量
①	本体		1
②	センサ	O2-204G	1
③	単 4 アルカリ乾電池 (パナソニック株式会社 LR03)		1
④	センサフィルタ (センサに装着済)		1
⑤	フィルタホルダ (センサに装着済)		1
取扱説明書(本書)		GOA7H-90	1
保証書			1

4. 各部の名称

4.1 各部の名称と機能



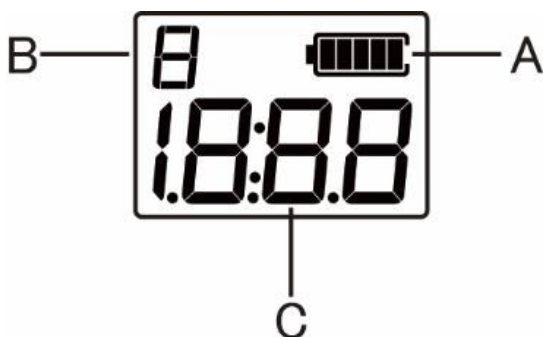
●本体

①	液晶表示部	酸素濃度、電池残量、エラー情報を表示します。
②	電源スイッチ	電源入切の操作をします。
③	AIR 調整スイッチ	濃度表示を 20.9%にします。AIR 調整は新鮮な空気中で行います。
④	警報ランプ	酸素濃度が 18%以下になると点滅します。
⑤	警報ブザー	確認音、警報音が鳴ります。
⑥	センサ室	センサをセットします。 遠隔測定の際はセンサコードの接続プラグをセットします。
⑦	センサキャップ	90 度回転してロックまたはロックの解除を行います。
⑧	電池室	単 4 アルカリ乾電池（パナソニック株式会社 LR03）を 1 本セットします。
⑨	電池蓋	10 円などのコインで押し込みながら回転して開閉します。
⑩	装着用アリゲータークリップ	

●センサコード

⑪	センサ装着部	センサをセットします。
⑫	センサコードプラグ部	接続プラグを本体にセットします。

4.2 液晶表示部の詳細



A	電池残量マーク 現在の電池残量が 5 段階で表示されます。
B	動作モードマーク 現在の動作モードが表示されます。 ●表示無し: 現在濃度 ●P: 酸欠ピーク濃度(一番低い酸素濃度)／酸欠ピーク発生時間 ●H: 酸素過多ピーク濃度(一番高い酸素濃度)／酸素過多ピーク発生時間(酸素過多警報有効時のみ)
C	ガス濃度表示 酸素濃度、ピーク発生時間またはエラー情報を表示します。

5. 準備をする(初めて使う時)

5.1 電池をセットする

⚠危険

爆発事故防止のため、電池の取り付けは、可燃性ガスなどのない安全な場所で行ってください。本器が着火源になることがあります。

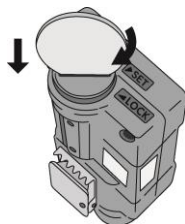
- ① 本体下部にある電池蓋の溝に 10 円等のコインを奥まで挿し込み、押し込みながら溝の向きを「SET」の表示の方向へ 90 度以上回転させて電池蓋を取り外します。



- ② 新しい単 4 アルカリ乾電池(パナソニック株式会社 LR03)1 本を本体背面のプラス、マイナスの表示に合わせて入れます。電池のプラス、マイナスを間違えないでください。(防爆性能要件を満たすため、パナソニック株式会社 LR03 をご使用ください。)



- ③ 本体に電池蓋をまっすぐ取り付け、電池蓋の溝に差し込んだコインを「SET」の位置に合わせ、押し込みながら「LOCK」の位置へ回転し、電池蓋を閉めます。



△注記

電池蓋は傾けて無理やり押し込まないでください。接触不良等、故障の原因となります。

5.2 センサをセットする

⚠注意

- センサは、開封後安定するまで約 24 時間かかります。これは、袋に窒素ガスを封入していたためで、開封直後はセンサの感度が低く、濃度表示が 20.9%まで上がらないことがあります。
- センサをセットする時は電源を切ってください。
- センサは落とさないようにご注意ください。衝撃を与えると、故障することがあります。

△注記

センサ下面の接続端子を手で触らないでください。接触不良等、故障の原因となります。

■遠隔測定の場合

⚠危険

爆発事故防止のため、センサの着脱は、可燃性ガスなどのない安全な場所で行ってください。本器が着火源になることがあります。

- ① センサキャップの矢印を本体上部の「SET」に合わせて、センサキャップを本体から外します。



- ② センサコードプラグ部の矢印を本体側面の「SENSOR」の表示の位置に合わせて、センサ室に挿し込みます。



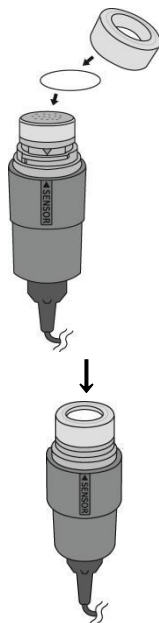
- ③ センサコードプラグ部キャップの矢印を本体上部の「SET」に合わせてかぶせ、「LOCK」の位置まで回転し、本体にセンサキャップを取り付けます。



- ④ 酸素センサの矢印とセンサコード先端の「SENSOR」の表示の位置に合わせて、センサの矢印が見えなくなるまで押し込みます。



- ⑤ 酸素センサにセンサフィルタとフィルタホルダを取り付けます。
(本器お買い上げ時は酸素センサにセンサフィルタとフィルタホルダを装着済です。)



- ⑥ センサキャップの矢印をセンサコード先端部の「SET」に合わせてかぶせ、「LOCK」の位置まで回転し、センサコードにセンサキャップを取り付けます。



■身体に装着する場合

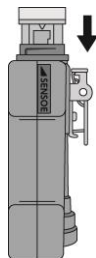
⚠危険

爆発事故防止のため、センサの着脱は、可燃性ガスなどのない安全な場所で行ってください。本器が着火源になることがあります。

- ① センサキャップの矢印を本体上部「SET」に合わせて、センサキャップを本体から外します。



- ② 酸素センサの矢印と本体側面の「SENSOR」の表示の位置を合わせて、センサの矢印が見えなくなるまで押し込みます。



- ③ 酸素センサにセンサフィルタとフィルタホルダを取り付けます。
(本器お買い上げ時は酸素センサにセンサフィルタとフィルタホルダを装着済です。)



- ④ センサキャップの矢印を本体上部の「SET」に合わせてかぶせ、「LOCK」の位置まで回転し、本体にセンサキャップを取り付けます。



6. 使用方法

6.1 始業前の点検をする

手順 1: 電源を入れる

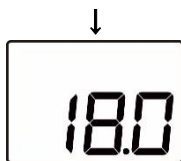
「電源」スイッチを押すと、「ピッ」と音がして電源が入ります。この時、警報ランプが一瞬点灯します。液晶表示部が全表示となり、回路動作と電池残量が自動的にチェックされます。



この時、警報ランプ、ブザーの動作および液晶表示部に欠けが無いことを確認してください。



酸欠警報点を 2 秒間表示するので、設定内容を確認してください。

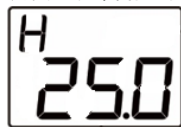


酸素濃度過多警報点を 2 秒間表示するので、設定内容を確認してください。

酸素濃度過多警報 無効時



酸素濃度過多警報 有効時



振動モーターの有効表示を 2 秒間
振動モーターが有効の時は、振動モーターの
動作を確認してください。

振動モーター 無効時



振動モーター 有効時



その後、測定モードとなり、酸素の現在濃度と
電池残量が表示されます。自動チェックで異
常が発見されるとエラーメッセージが表示さ
れます。(39 ページの「故障かな?と思ったら」を
参照してください。)

⚠警告

電源を入れた後で、液晶表示部に下記のように表示される場合は、測定モードではなく、ロギングデータ読み取りモードになっています。ロギングデータ読み取りモードは、ガス濃度の監視ができません。ガス濃度の監視を行う測定モードにするためには、「電源」スイッチを押して電源を切り、もう一度電源を入れ直してください。



＜ロギングデータ読み取りモードとは＞

ロギングしたガス濃度データをパソコンへ読み込むモードです。表示部に「Log」と表示され、警報ランプが点灯した状態となります。記録したデータの取り出しについては、お近くの弊社営業所までお問い合わせください。

手順 2: 電池マークが 1 つ以上あることを確かめる

⚠ 注意

使用中に電池マークが枠だけになっても、しばらくは正常に動作しますが、そのまま使い続けてさらに電池残量が少なくなった場合は、濃度監視を終了し、警報ランプ、電池枠を点滅しながら、「b.Er」を表示し、ブザーを鳴らし、振動モーターが動作します。警報ランプ、電池枠の点滅、「b.Er」の表示、ブザーの鳴動、振動モーターの動作は、電池が無くなるまで続きます。電池マークは必ず 1 つ以上でお使いください。

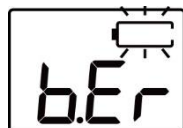
電池残量は電池マークの数で示されます。最大は 5 つで、残量の減少に合わせてマークの数が減ります。



電源を入れたときに電池残量が少なく電池マークが 1 つになった場合は、電池残量注意表示「b.ch」を 2 秒間表示し、ブザーが鳴ります。その後、現在濃度と電池残量が表示されます。この場合、予備の電池をご準備して、ご使用ください。



電源を入れたときに電池残量が不足し電池マークが枠だけになった場合は、電池残量エラーになり、警報ランプ、電池枠を点滅しながら、「b.Er」を表示し、ブザーを鳴らし、振動モーターが動作します。この場合は、電池を交換してから、ご使用ください。



⚠ 注意

電池残量が不足していても、酸欠警報や他のエラーの表示が優先され「b.Er」が表示されないことがあります。この場合でも、電池マーク枠の点滅表示は行います。

手順 3: 自動 AIR 調整をする／センサ出力をチェックする

⚠ 警告

自動 AIR 調整は新鮮な空気中で行ってください。

- ① 「AIR 調整」スイッチを押し続けます。最初に「ピッ」と音がします。



- ② スイッチをそのまま押し続けます。
- ③ 濃度表示はセンサ出力の最大値を示します。23%以上であることを確認してください。(センサ寿命チェック)42%を超える時は「HI」を表示します。2 秒後、ピロリとなると、自動 AIR 調整は終了です。



△ 注記

23%未満の場合は「C.Er」が表示されます。この時はセンサを交換し、もう一度、自動 AIR 調整を行ってください。

- ④ 自動 AIR 調整が完了すると、自動的に現在濃度表示に戻ります。戻った直後の濃度表示が 20.9%(許容範囲は 20.4~21.4%)になることを確かめてください。表示部照明は自動消灯します。



手順 4: 警報が動作することを確認める

酸素濃度を酸欠警報点以下に下げて、警報が動作することを確認めます。

- ① 濃度表示が 20.9% (許容範囲は 20.4～21.4%) であることを確かめます。
- ② センサに呼気を静かに吹きかけます。濃度表示の値がゆっくり下がり、酸欠警報値以下になると、「ピピピピッ、ピピピピッ、ピピピピッ…」と断続音がして警報ランプが点滅し、表示部照明が点灯し、振動モーター(有効な場合)が動作することを確認めます。
- ③ 呼気を吹きかけるのを止め、濃度表示が 20.9% (許容範囲は 20.4～21.4%) に戻ることを確かめます。



●身体に装着する場合

身体に装着する場合は、28 ページの「6.2 酸素濃度を監視する」へ進みます。

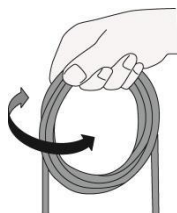
●遠隔測定を行う場合

手順 5: センサコードが断線及び誘導障害を受けないことを確かめる

- ① センサコードの両端末をそれぞれよじり、濃度表示が 20.9% (許容範囲は 20.4～21.4%) で安定していることを確かめます。

上記の値に入らない場合は、センサコードが断線しています。センサコードを交換してください。

- ② センサコードをループ状に束ねて、左右にそれぞれ 90° ゆっくり回転させ濃度表示が 20.9% (許容範囲は 20.4 ~ 21.4%) で安定していることを確かめます。



上記の値に入らない場合、誘導障害を受けています。測定場所や測定時間を変えてください。

手順 6: 作業場所の酸素濃度を遠隔測定して安全を確かめる

⚠ 危険

- センサコードは高圧線など高電圧のそばで使用しないでください。感電する恐れがあります。
- 警報が出た場合は、酸素欠乏症等防止規則および各事業所の安全衛生管理規定に従ってください。

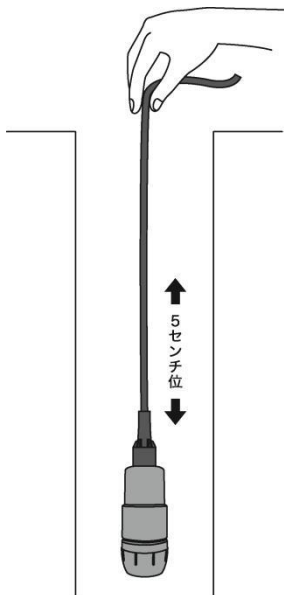
⚠ 警告

- 安全確認のための遠隔測定は、必ず酸素欠乏危険作業主任者または酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者が行ってください。

⚠ 注意

- センサコードを使用する際、強い電磁波の発生する機器の近くは避け、またトランシーバーなど電波を発する機器を使用しないでください。指示値に影響を与える場合があります。

- ① センサコードの先を静かに測定場所に挿入し、ゆっくり 5cm 位上下させてガスをよく拡散させます。
- ② 表示濃度が安定したら、その値を読み取り、安全を確かめます。



手順 7: 濃度表示が 20.9%に戻ることを確かめる

センサを新鮮な空気中に戻し、濃度表示が 20.9% (許容範囲は 20.4~21.4%) になることを確かめます。

測定を終了して電源を切る場合は、30 ページの「6.4 酸素濃度の監視を中断または終了する」へ進みます。

●遠隔測定後に、身体装着する場合

手順 8: センサコードからセンサを外して本体にセットし、濃度表示が20.9%であることを確かめる

⚠危険

爆発事故防止のため、センサの着脱は、可燃性ガスなどのない安全な場所で行ってください。本器が着火源になることがあります。

- ① 「電源」スイッチを押し続けて電源を切ります。



- ② センサコードプラグ部のキャップの矢印を本体の「LOCK」から「SET」へ回転し、取り外します。



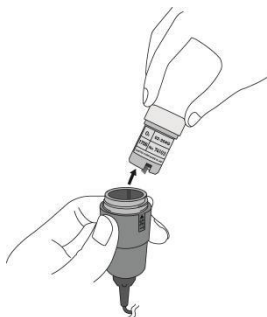
- ③ センサコードプラグ部をつまみ、上方に引き抜きます。



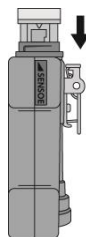
- ④ センサコード先端部に取り付けていたセンサキャップ矢印を「LOCK」から「SET」へ回転し、センサキャップを取り外します。



- ⑤ センサコードのセンサ装着部とセンサ上部をつまみ、センサを引き抜きます。



- ⑥ センサを本体上部センサ室にセットします。酸素センサの矢印と本体側面の「SENSOR」の表示の位置を合わせて、センサの矢印が見えなくなるまで押し込みます。



- ⑦ 酸素センサにセンサフィルタとフィルタホルダを取り付けます。



- ⑧ センサキャップの矢印を本体上部の「SET」に合わせてかぶせ、「LOCK」の位置まで回転し、本体にセンサキャップを取り付けます。

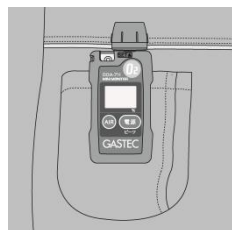


- ⑨ 「電源」スイッチを押して、電源を入れ、濃度表示が 20.9% (許容範囲は 20.4 ~ 21.4%) になることを確かめます。



6.2 酸素濃度を監視する

- ① 本体背面のアリゲータークリップで本器を胸元等に取り付けます。



⚠ 注意

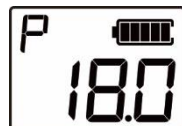
アリゲータークリップは硬いものに装着しないでください。アリゲータークリップが壊れ、本体が落下する恐れがあります。

6.3 ピーク濃度を監視する

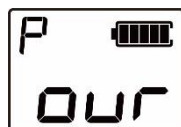
- ① 現在濃度が表示されている状態で「電源」スイッチを短く押して離します。



- ② 「ピッ」と音がして動作モードマークが「P」になり、酸欠ピーク濃度(一番低い酸素濃度)が表示されます。(この時「電源」スイッチを4秒以上押すと、電源が切れます。)



- ③ もう一度「電源」スイッチを短く押すと、酸欠ピーク発生時間を表示します。表示されるのは、酸欠ピーク濃度が発生してから、現在までの経過時間です。酸欠ピーク発生時間が表示されている状態で、もう一度「電源」スイッチを短く押すと、現在濃度の表示に戻ります。



ピーク発生時間が20時間以上の場合「OVR」の表示になります。

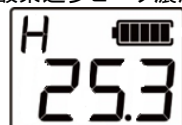
<酸素濃度過多警報を有効にしている場合>

- ③の酸欠ピーク発生時間表示中に「電源」スイッチを短く押すと、酸素過多ピーク濃度(一番高い酸素濃度)を表示します。

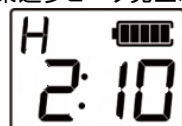
もう一度「電源」スイッチを短く押すと、酸素過多ピーク発生時間を表示します。表示されるのは、酸素過多ピーク濃度が発生してから、現在までの経過時間です。酸素過多ピーク発生時間が表示されている状態で、もう一度「電源」スイッチを短く押すと、現在濃度の表示に戻ります。

(4秒以上押すと、電源が切れます。)

酸素過多ピーク濃度



酸素過多ピーク発生時間



△注記

酸欠ピーク濃度、酸欠ピーク発生時間のいずれかが表示されている状態で、「AIR 調整」スイッチを4秒以上押し続けると、酸欠ピーク濃度、酸欠ピーク発生時間をクリアできます。

また酸素過多ピーク濃度または酸素過多ピーク発生時間のいずれかが表示されている状態で、「AIR 調整」スイッチを4秒以上押し続けると、酸素過多ピーク濃度、酸素過多ピーク発生時間をクリアできます。

△注記

「現在濃度」以外が表示された状態で、スイッチ操作をせずに 30 秒待つと、「現在濃度」表示に戻ります。

6.4 酸素濃度の監視を中断または終了する

使用を中断または終了する時は電源を切ります。

「電源」スイッチを押し続けます。「ピッ」と音がして表示部照明が点灯し、約 4 秒後「ピー」と音がして電源が切れます。

7.保守・点検

7.1 電池を交換する

次のような時は、電池を交換します。交換する時は新しい単 4 アルカリ乾電池（パナソニック株式会社 LR03）をご使用ください。（防爆性能要件を満たすため、パナソニック株式会社 LR03 をご使用ください。）

- ① 電池を入れたとき、または使用中に電池残量が枠だけになった。
しばらくは正常に動作する設計になっていますが、できるだけ速やかに電池交換をしてください。
- ② 電池を入れたとき、または使用中に電池寿命でエラー状態となった。
電池がなくなるまで、警報ランプ、電池残量表示の枠が点滅し、「b.Er」が表示され、「ピロロロロ」とブザーが鳴り、振動モーターが動作し続けます。
速やかに電池交換をしてください。

⚠注意

電池残量が不足していても、酸欠警報や他のエラーの表示が優先され「b.Er」が表示されないことがあります。この場合でも、電池マーク枠の点滅表示は行います。

●電池交換操作

⚠危険

爆発事故防止のため、電池の交換は、可燃性ガスなどのない安全な場所で行ってください。本器が着火源になることがあります。

①「電源」スイッチを押し続けて電源を切ります。



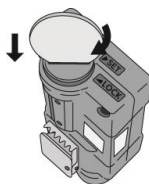
②本体下部にある電池蓋の溝に 10 円等のコインを奥まで挿し込み、押し込みながら溝の向きを「SET」の表示の方向へ 90 度以上回転させて電池蓋を取り外します。



③新しい単 4 アルカリ乾電池（パナソニック株式会社 LR03）1 本を本体背面のプラス、マイナスの表示に合わせて入れます。電池のプラス、マイナスを間違えないでください。



④本体に電池蓋をまっすぐ取り付け、電池蓋の溝に差し込んだコインを「SET」の位置に合わせ、押し込みながら「LOCK」の位置へ回転し、電池蓋を閉めます。



警告

- 電池交換後は、必ず始業前点検をしてから使用してください。

△注記

電池蓋は傾けて無理やり押し込まないでください。接触不良等、故障の原因となります

7.2 センサを交換する

次のような時は、センサを交換します。センサを交換する時は、新しい O2-204G センサをご用意ください。

- ① 新鮮な空気中で自動 AIR 調整をした時、センサ出力の最大値が 23% 以上にならない。
- ② 自動 AIR 調整直後の濃度表示が 20.4～21.4% にならない。
- ③ 出荷後 1 年が過ぎた。またはセンサ交換後 1 年が過ぎた。
- ④ エラーメッセージ「S.Er」「C.Er」が表示され、センサ異常または寿命と判断した。
- ⑤ その他の理由で、センサ異常と判断した。

●センサ交換操作

危険

- 爆発事故防止のため、センサの交換は、可燃性ガスなどのない安全な場所で行ってください。本器が着火源になることがあります。

注意

- センサは、開封後安定するまで約 24 時間かかります。開封直後はセンサの感度が低く、濃度表示が 20.9% まで上がらないことがあります。
- センサをセットする時は電源を切ってください。
- センサは落とさないようにご注意ください。衝撃を与えると、故障することがあります。

△注記

センサ下面の接続端子を手で触らないでください。接触不良等、故障の原因となります。

- ① 「電源」スイッチを押し続けて電源を切ります。



- ② センサキャップの矢印を本体上部「SET」に合わせて、センサキャップを本体から外します。

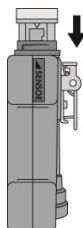


- ③ フィルタホルダ、センサフィルタをセンサから取り外します。

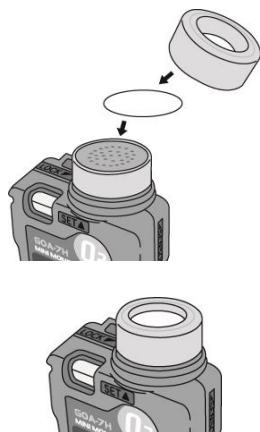
- ④ 使用済みのセンサを本体から取り外します。



- ⑤ 新しいセンサの矢印と本体側面の「SENSOR」の表示の位置を合わせて、センサの矢印が見えなくなるまで押し込みます。



- ⑥ センサにセンサフィルタとフィルタホルダを取り付けます。



- ⑦ センサキャップの矢印を本体上部の「SET」に合わせてかぶせ、「LOCK」の位置まで回転し、本体にセンサキャップを取り付けます。



⚠ 警告

- センサ交換後は、必ず始業前点検をしてから使用してください。

7.3 センサフィルタを交換する

センサフィルタがひどく汚れている状態で使用すると、ガスがセンサの内部まで到達せず、正しい濃度表示をしなかったり、濃度表示をするまでに時間がかかったりすることがあります。センサフィルタがひどく汚れた時は、センサフィルタを交換してください。

- ① センサキャップの矢印を本体上部「SET」に合わせて、センサキャップを本体から外します。



- ② 使用済みのフィルタホルダ、センサフィルタをセンサから取り外します。

- ③ センサに新しいセンサフィルタとフィルタホルダを取り付けます。



- ④ センサキャップの矢印を本体上部の「SET」に合わせてかぶせ、「LOCK」の位置まで回転し、本体にセンサキャップを取り付けます。



注意

- 防滴性能を維持するため、パッキン類は 2 年ごとの交換を推奨いたします。

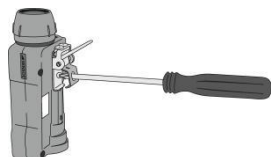
7.4 アリゲータークリップを交換する

アリゲータークリップに強い力などが加わり故障(著く変形するなど)した場合はアリゲータークリップを交換してください。

- ① 本体に装着してあるアリゲータークリップを開きます。

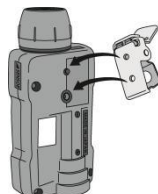


- ② 穴を通してプラスドライバーでねじを外します。



- ③ 故障したアリゲータークリップを本体から外します。

- ④ 新品のアリゲータークリップを開いた状態で、本体突起部にアリゲータークリップのガイド穴を合わせ、かつ本体のねじ穴とアリゲータークリップのねじ穴が合うようにアリゲータークリップを配置します。



- ⑤ 穴を通してプラスドライバーでアリゲータークリップと本体をねじ止めし、接続します。
- ⑥ アリゲータークリップを閉じます。

⚠注意

- 必ずアリゲータークリップを本体に装着した状態で使用してください。
- アリゲータークリップは硬いものに装着しないでください。アリゲータークリップが壊れ、本体が落下する恐れがあります。

7.5 警報設定値の変更方法

出荷時は、次のように警報が設定されております。

- 酸欠警報: 18.0%以下
- 酸素濃度過多警報: OFF
- 振動モーター: ON

- ① 本体の電源が切れた状態で、「電源」スイッチを押しながら「AIR 調整」スイッチを 2 回押し、電源スイッチを放します。
- ② 酸欠警報点の 1 の位が点滅した状態で表示されます。「AIR 調整」スイッチを押すと 1 の位が 8 と 9 で切り替わります。設定する数字を表示させ「電源」スイッチを押し、小数第 1 位の値の設定に移ります。
- ③ 小数第 1 位が点滅した状態で表示されます。「AIR 調整」スイッチを押すと小数第 1 位が 0 と 5 で切り替わります。設定する数字を表示させ「電源」スイッチを押すと設定値を決定し、酸素過多警報点の設定に移ります。
- ④ 酸素過多警報点の設定画面が表示されます。酸素過多警報が無効の場合は OFF、有効の場合は過多警報点の 1 の位が点滅した状態を表示します。「AIR 調整」スイッチを押すと表示が OFF→23.0→24.0→25.0→OFF の順番で切り替わります。
過多警報を無効にする場合は、OFF を表示させ「電源」スイッチを押し、無効にします。手順⑥に進んでください。
過多警報を設定する場合は、設定する数字を表示させ「電源」スイッチを押し、小数点第 1 位の値の設定に移ります。手順⑤に進んでください。
- ⑤ 小数第 1 位が点滅した状態で表示されます。「AIR 調整」スイッチを押すと小数第 1 位が 0 と 5 で切り替わります。ただし、過多警報点の上限が 25.0%のため、25.0 を表示している場合は、AIR スwitchを押しても値が切り替わりません。設定する数字を表示させ「電源」スイッチを押すと設定値を決定し、振動モーターの設定に移ります。
- ⑥ 振動モーターの有効・無効を設定します。「AIR 調整」スイッチを押して、有効(ON)・無効(OFF)を切り替えます。
- ⑦ 「電源」スイッチを押すと、振動モーターの設定を決定し、本体の電源が自動的に切れます。

* 設定を間違えた場合は、振動モーターの設定まで行い、本体の電源が切れた後、手順①からやり直してください。

- ⑧ 18 ページの「6.1 始業前の点検をする」を参照し、設定内容が正しく反映されたかを確認します。

警告

- 警報設定値の変更後、警報設定値が正しく変更されているかを必ず確認してください。(18 ページの「6.1 始業前の点検をする」参照)

8.故障かな？と思ったら

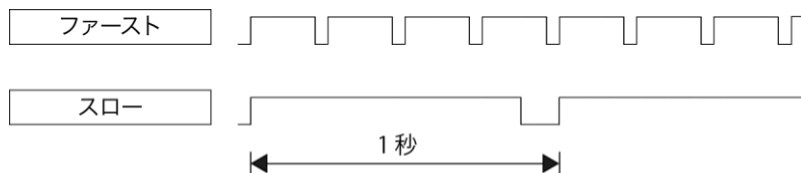
警報、電池残量、異常などを、液晶表示器、ブザー、警報ランプ、振動モーターにより表示します。故障かな？と思われた時は、修理に出される前に、下表を参照してもう一度チェックしてください。

動作				名称	原因・意味	処置
表示	警報音	警報ランプ	振動モーター			
濃度表示	ファースト	ファースト	振動間欠	酸欠警報	測定した酸素濃度が酸欠警報値以下になった。	警報は酸素濃度が酸欠警報値より上がると自動的に解除されます。
					長期間使用しなかったため、AIR 調整が必要。	「AIR 調整」スイッチを押して、自動AIR 調整をします。
					センサが正しくセットされていない、または使用中にセンサが外れた。	電源を切り、センサを正しくセットまたは接続し直し、始業前点検をして使用します。
					センサコードの接続が正しくない、またはセンサコードが断線した。	
				酸素濃度過多警報(有効時)	測定した酸素濃度が酸素過多警報値以上になった。	警報は酸素濃度が酸素過多警報値未満になると自動的に解除されます。
					AIR 調整がずれている。	「AIR 調整」スイッチを押して、自動AIR 調整をします。
HI				スケールオーバー	測定した酸素濃度が 42.1%以上になった。	酸素濃度が 42.0%以下になると自動的に復帰します。
S.Er	スロ－	スロ－	振動間欠	センサエラー	センサが正しくセットされていない。	電源を切り、センサを正しくセット、またはセンサコー

					センサコードの接続が正しくない。	ドを接続し直し、始業前点検をして使用します。
					センサ交換後センサがまだ安定していない。	センサ開封後 24 時間経過してから、始業前の点検をして使用します。
					センサに異常がある、または寿命。	新しいセンサと交換し、24 時間経過してから、始業前の点検をして使用します。
C.Er	スロ ー	スロー	振動 間欠	AIR 調 整エラ ー	センサが正しくセットされていない。	電源を切り、センサを正しくセット、またはセンサコードを接続し直し、再度 AIR 調整を行います。
					センサコードの接続が正しくない	
					センサ交換後センサがまだ安定していない。	センサ開封後 24 時間経過してから、再度 AIR 調整を行います。
					センサに異常がある、または寿命	新しいセンサと交換し、24 時間経ってから、始業前の点検をして使用します。
U.Er	スロ ー	スロー	振動 間欠	回路エ ラー	本体内部メモリ、回路の故障。	電源を一端切り再度電源を入れてください。再度エラーが発生する場合は、お近くの弊社営業所にご連絡ください。
電池枠 点滅	スロ ー	スロー	振動 間欠	電池残 量不足	電源投入時または使用中に電池寿命になった。	新しい電池と交換し、始業前の点検をして使用します。
b.Er	スロ ー	スロー	振動 間欠	電池残 量不足	電源投入時または使用中に電池寿命になった。	新しい電池と交換し、始業前の点検をして使用します。

電源が入らないか入れてもすぐ切れる	電池セ ット異 常	電池室に電池 が正しくセットさ れていない。	電池を正しくセッ トし直し、始業前 の点検をして使用 します。
	電池残 量不足	電池残量不足	新しい電池と交換 し、始業前の点検 をして使用しま す。
	回路エ ラー	回路に異常が ある。	お近くの弊社営業 所にご連絡くださ い。
新鮮な大気中にもかかわらず濃度 表示が0.0%程度を表示する	センサ セッ ト異 常	センサが正しく セッ トされてい ない。	電源を切り、セン サを正しくセッ ト、またはセンサ コードを接続し直 し、始業前点検を して使用します。
		センサコードの 接続が正しくな い。	

警報音と警報ランプの動作の断続間隔については、下図の間隔になります。



9. 製品仕様

名称	装着形酸素濃度指示警報計
型式	GOA-7H-S / GOA-7H
測定原理	ガルバニ電池式
センサ/採気方式	O2-204G / 拡散式
測定範囲	0.0～25.0% (サービス範囲: 25.1～42.0% 42.0%を超えると HI 表示)
指示精度(校正時)	±0.5% (％は酸素濃度の単位)
警報値(初期設定)	酸欠警報: 18.0%以下 酸素濃度過多警報: OFF
警報値設定範囲	酸欠警報: 18.0%～19.5% 酸素濃度過多警報: 23.0～25.0% 警報値設定範囲内で 0.5%単位の設定が可能
警報方式	酸欠警報: 速い断続動作 酸素濃度過多警報: 速い断続動作 ブザー、LED ランプ点滅、表示部照明点灯、バイブレーション、自動復帰式
ブザー音量	ブザー面より距離 10cm で 95dB 程度
90%応答時間	15 秒以内(20℃)
表示方式	液晶表示器(LCD)によるデジタル表示、最少目盛 0.1%
防爆構造	本質安全防爆構造
防爆等級	Ex ia IIC T3 Ga
検定合格番号	TC22573 号
使用環境条件	温度: -10～40℃ / 相対湿度: 30～90%RH 圧力: 大気圧(80～110kPa)
電源	単 4 形アルカリ乾電池 1 本(パナソニック株式会社 LR03)
連続使用時間	4,000 時間程度(無警報時)
構造	防塵防滴構造 IP64 相当
外形寸法	48(W) × 37(D) × 105(H)mm 突起部含む
重量	110g 程度(電池・センサ含む)※ケーブル除く
JIS 適合規格	酸素欠乏測定用酸素計 JIS T 8201:2010
その他の機能	自動センサチェック、自動回路動作チェック、電池交換警報、電波・静電気障害対策
セット内容	センサ、単 4 形アルカリ乾電池 1 本、センサフィルタ(センサに装着済)、フィルタホルダ(センサに装着済)、取扱説明書、保証書、5mセンサコード(GOA-7H-S のみ)、キャリングケース(GOA-7H-S のみ)

* 仕様や外観は、性能向上のため、予告無しに変更することがあります。

●ロギング機能

酸素濃度監視中に下表のデータを本体のメモリに記録します。メモリがいっぱいになった場合は、最も古いデータに上書きします。記録したデータの取り出しについては、お近くの弊社営業所までお問い合わせください。

記録するデータ	記録条件	データ数
1分間のピーク値	19.5%以下または 23.0%以上	1440 個

●オプション・消耗品・交換部品

商品コード	品名
O2-204G	酸素センサ
GOA7H-40	フィルタホルダセット(フィルタホルダ 1 個、センサフィルタ1枚)
GOA7H-41	センサフィルタ(5 枚入り)
GOA7H-80	センサキャップ
GOA7H-81	アリゲータークリップ(交換用ねじ付属)
GOA7H-10	5mセンサコード
GOA7H-11	10mセンサコード
GOA7H-12	20mセンサコード
GOA7H-13	30mセンサコード
GOA7H-30	キャリングケース

10. 保証とアフターサービス

10.1 保証期間

保証書に記載されたお買い上げ日より1年間です。
正常なご使用状態で、この期間中に万一故障を生じた場合には、無料修理いたします。

10.2 修理について

39 ページの「故障かな？と思ったら」の内容を確認後、修理が必要な場合はお買い求めになられた販売店に修理を依頼してください。

●修理の依頼方法

次の内容を明記された上、保証書と一緒にお買い求めになられた販売店にご依頼ください。

- ・住所、社名、事業所名、所属名、お名前、電話、購入年月日
- ・商品名、型式、製造番号、故障状況

その他修理に関するお問い合わせにつきましては下記にご連絡ください。

株式会社 ジーゼルビス 神奈川県綾瀬市深谷中 8-8-6 電話:0467-79-3919 FAX:0467-70-6609

MEMO

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

株式会社ガステック

営業本部： 〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中 8-8-6

電話:0467(79)3911 Fax:0467(79)3979

西日本営業所： 〒532-0003 大阪市淀川区宮原 2-14-14 新大阪グランドビル

電話:06(6396)1041 Fax:06(6396)1043

九州営業所： 〒812-0066 福岡市東区二又瀬 11-9 パークサイドスクエア

電話:092(292)1414 Fax:092(292)1424

ホームページアドレス : <https://www.gastec.co.jp/>

メールでのお問い合わせ : webadmin@gastec.co.jp