

COSMOS

■ XP-702ⅢL-B

高圧ガス保安協会（KHK）
型式検定合格品

ガスリークディテクタ 取扱説明書

- この取扱説明書は、必要なときにすぐ取り出して読めるようにできるだけ身近に大切に保管してください。
- この取扱説明書をよく読んで理解してから正しくご使用ください。



新コスモス電機株式会社
NEW COSMOS ELECTRIC CO.,LTD.

仕様文書番号 XP-702ⅢaiT

目 次

包装内容物の説明	1
1. はじめに	2
防爆関連事項について	2
シンボルマークの説明	2
安全にご使用いただくために	3
2. 各部の名称とはたらき	4
3. 使用方法	7
使用手順	7
対象ガスの表示方法	11
完全消音モード（操作音も消えます）	11
警報ブザーの切り替え方法	12
バックライトの点灯方法	12
照明ランプの点灯方法	12
4. エラー表示（異常警報）	13
5. 消耗品の交換方法	14
フィルタエレメントの交換	14
ダストフィルタの交換	15
電池の交換	16
6. 保守点検	17
日常点検	17
定期点検	18
主な消耗部品、交換部品など	18
オプション	18
7. 故障とお考えになる前に	20
8. 保証書と登録カード	21
9. 仕様	22
10. 検知原理	23
11. 用語の説明	24

－ 包装内容物の説明 －

包装箱の中に、下記のものが入っています。使用前に、必ずすべてがそろっているか確認してください。作業には万全を期していますが万一製品に破損や欠品がございましたら、お手数ですがお買い上げ店または弊社までご連絡ください。送付させていただきます。

名 称	数 量
ガスリークディテクタ本体（レザーケース付き）	1
ドレンフィルタセット（DF-116）	1
交換用フィルタエレメント（FE-2）	1
自在型アタッチメント（AT-2G）	1
ダストフィルタ（FE-106）	1
ハンドストラップ	1
単3形アルカリ乾電池 パナソニック（株） LR6	2
取扱説明書	1
点検ガス	1
簡易操作説明書	1
登録カードおよび保証書	1
検査成績書	1

※オプション（別売）ガス捕集器セット

型式	内容物※ ¹
A T S - 1	ガス捕集器（AT-5, AT-6）、なまし銅管（AT-11）、 サンプリングチューブ（SH-4-05）
A T S - 2	ガス捕集器（AT-5, AT-7A）、伸縮管（RP-4）
A T S - 3	伸縮管（RP-1）、フレキシブルアダプタ（AT-12）、 サンプリングチューブ（SH-4-1）
A T S - 6	ガス捕集器（AT-5）、なまし銅管（AT-11）、 サンプリングチューブ（SH-4-05）、 自在型アタッチメント（AT-2G）

※1：内容物の詳細は P18 参照

1.はじめに

このたびは、ガスリークディテクタをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。正しくお使いいただくために、この取扱説明書を必ずお読みになり、ガス漏洩事故防止、保安点検にお役立てください。

本器は、LPG のガス漏洩探知を行い、あらかじめ設定されたガス濃度に達すると、ブザーとランプによってガス漏洩をお知らせし、ガス漏洩事故防止にお役立ていただくためのガスリークディテクタです。

ガスリークディテクタを使用したことのあるないに関わらず、この取扱説明書をよく読んで内容を理解してください。

本器を使用目的以外には使用しないでください。また、取扱説明書に書かれていない使用方法では使わないでください。

■ 防爆関連事項について





下記の防爆関連事項について、確認の上ご使用ください。

使用条件

- 電池交換は非危険場所で行うこと。
- 当社指定のレーザーケースに収納して使用すること。
- 静電気の帯電による危険防止の総合的な対策として、携帯して使用する人の衣服は帯電防止作業服、履き物は導電性履き物（帯電防止作業靴）、床は導電性作業床（漏洩抵抗 10MΩ 以下）であることが望ましい。
- キャップは衝撃または摩擦で発火の危険があるため、機器を落としたり、ぶつかけたり、こすったりしないこと。
- 単 3 形アルカリ乾電池 パナソニック（株）LR6 を使用すること。

■ シンボルマークの説明

本文中に危険、警告、注意のマークが出てきます。これらのマークの定義は下記の通りです。

 危険	回避しないと、死亡または重傷を招く切迫した危険な状況の発生が予見される内容を示しています。
 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内容を示しています。
 注意	回避しないと、軽傷を負うかまたは物的障害が発生する危険な状況が生じることが予見される内容を示しています。
 メモ	取扱い上のアドバイスを意味します。

1.はじめに（つづき）

■ 安全にご使用いただくために

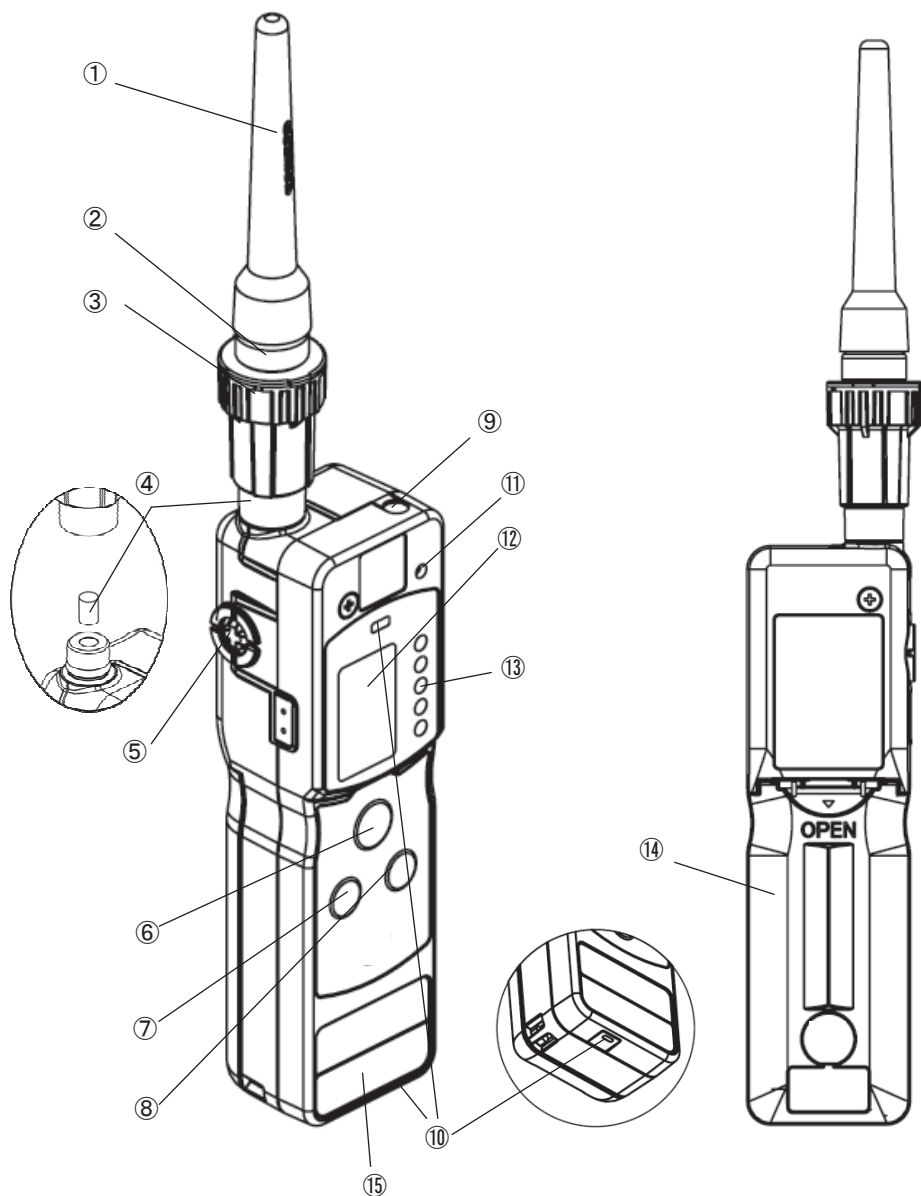
安全にご使用いただくために、下記の事項を必ずお守りください。

- ⚠危険**
- ガス警報を発しましたら、直ちに爆発の事故を防ぐために必要なすべての処置をしてください。
 - ガス排気口から高濃度の可燃ガスが排出される可能性があります。危険です。火気を近づけないでください。

- ⚠警告**
- 電源を入れる時は、必ず清浄空気中で行ってください。自動的にゼロ調整を行いますので、ガス雰囲気中で行くと正常な探知ができません。
 - 吸引口および排気口をふさがないでください。ふさぐと正常な探知ができません。
 - 水等を吸引させないでください。吸引すると正常な探知ができません。機器が故障する場合があります。
 - フィルタエレメントは、清浄な状態でお使いください。フィルタエレメントが汚れていたり、水分が付着していると、正常な探知ができません。
 - プザー孔をふさがないでください。ふさぐと警報音が小さくなります。

- ⚠注意**
- 長期間ご使用にならない場合は電池を抜いて保管してください。機器に電池をセットしたまま長期間保管されますと電池が消耗し、液漏れにより機器が故障するおそれがあります。
 - 長期間ご使用にならない場合は、6ヶ月に1回は電源を入れ、ポンプが動作することを確認してください。長期間動作させない場合は、ポンプが正常に動作しないおそれがあります。
 - 本器は防爆構造です。分解、改造、構造および電気回路の変更等はしないでください。防爆性能を損なうおそれがあります。
 - 高温、多湿の場所に長く放置しないでください。機器の性能を損なうおそれがあります。
 - 使用温度/湿度範囲外での使用および急激な温度/湿度変化は避けてください。機器の性能を損なうおそれがあります。
 - 大きな気圧変化は避けてください。機器の性能を損なったり破損するおそれがあります。
 - 落としたり、ぶつけたり等の強い機械的ショックおよび強い振動などは避けてください。機器の性能を損なうおそれがあります。
 - 本器が結露した場合は、除去して完全に乾燥させた後に点検をしてからご使用ください。
 - シリコン系のシール材等を使用している周辺もしくはシリコン系ガス雰囲気下での使用は、機器の性能を損なうおそれがありますので避けてください。
 - 指定の電池以外は使用しないでください。防爆性能を損なうおそれがあります。
 - 検知対象ガス以外のガス、溶剤の蒸気等も探知する場合があります。測定環境を考慮してご使用ください。
 - 高濃度の SO₂、Cl₂ 等のガスを探知すると、センサの寿命が短くなったり、誤差が大きくなる可能性があります。

2.各部の名称とはたらき

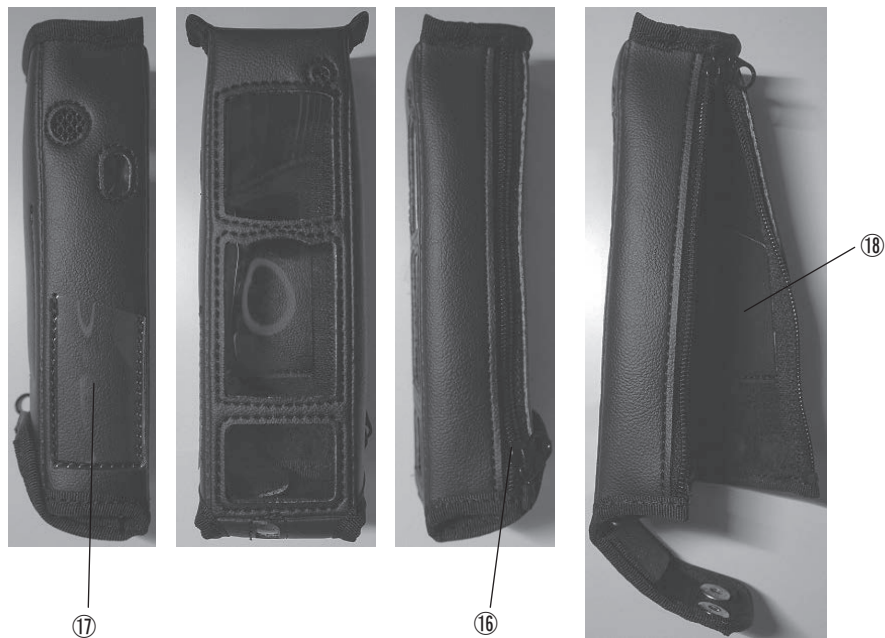


2.各部の名称とはたらき (つづき)

No.	名 称	は た ら き
①	自在型アタッチメント (AT-2G)	ガスの吸引口です。
②	キャップ	アタッチメントを接続します。
③	フィルタケース	水やホコリ等から機器を守ります。
④	ダストフィルタ (FE-106)	細かいホコリ、砂等から機器を守ります。
⑤	排気口	吸引したガスを排気します。
⑥	電源スイッチ/感度スイッチ	電源の入れ・ガス感度レベルの設定を行うスイッチです。
⑦	ブザースイッチ	警報ブザー音、操作音の ON/OFF を切り替えることができます。対象ガスが 2 種類の場合は、対象ガスの切り替えにも使用します。
⑧	ポンプ復帰スイッチ/ バックライトスイッチ/ 照明スイッチ	ポンプエラー発生時にポンプ動作を復帰させます。 LCD のバックライトを点灯させます。 照明ランプを点灯させます。 対象ガス名を LCD 画面に表示します。
⑨	照明ランプ	測定対象物を照らします。
⑩	アラームランプ/エラーランプ(赤)	本器が漏洩ガスを探知すると、点滅または点灯します。漏洩ガスの濃度が高くなるにつれて、点滅周期が早くなり、さらに高くなると点灯します。また、ポンプやセンサに異常が発生した時に点滅します。
⑪	ブザー孔	ブザーが鳴ります。
⑫	LCD 画面 	<p>ガス感度や各種メッセージを表示します。</p> <p>(a) 電池残量を表示します。</p> <p>電池残量 多い・・・・・・・・少ない</p>  <p>(b) 操作音が ON の時に表示します。</p> <p>(c) 警報音が ON の時に表示します。</p> <p>(d) ポンプ動作を表示します。(ポンプが正常に動作していると回転します。)</p> <p>(e) ガス感度レベル、対象ガス名、エラー表示を表示します。</p>
⑬	ガス感度ランプ (緑)	ガス感度レベルをランプ表示します。ガス感度レベルは 5 段階あります。
⑭	電池蓋	電池収納部のフタです。
⑮	ガス名シール	検知対象ガスが表示されています。

2.各部の名称とはたらき（つづき）

レザーケース

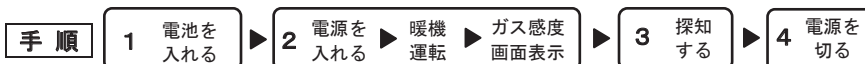


No.	名 称	は た ら き
⑬	側面ファスナー	電池交換時に開閉します。
⑭	側面ポケット	簡易操作説明書を収納します。
⑮	内面ポケット	交換用フィルタを収納します。

3.使用方法

■ 使用手順

警告 ・ 使用する前には必ず「日常点検」を行ってください。(P17 参照)



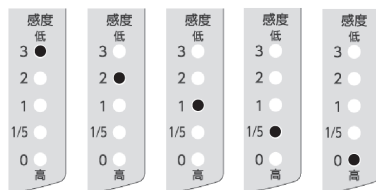
1. 電池を入れる

ご購入の際、本体に電池は入っていません。付属の電池を本体に入れてください。(電池の交換 P16 参照)

2. 電源を入れる→暖機運転→ガス感度画面表示

警告 ・ 電源を入れる時は、必ず清浄空気で行ってください。自動的にゼロ調整を行いますので、ガス雰囲気で行うと正常な探知ができません。

- ① 「電源スイッチ」を約 1 秒押します。ブザーが「ピッ」と鳴り、電源が入ります。
- ② 暖機運転中は、センサの安定状態を 5 つのガス感度ランプ（緑）により表し、センサが安定するにしたがって、最低感度 [3] レベルから順にランプ点滅が下へ移動していきます。暖機完了直前には、最高感度 [0] レベルのみが点滅し暖機完了へと向かいます。(暖機時間は最長 3 分)



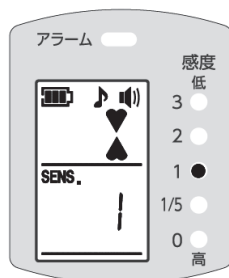
メモ

- センサの安定状況によって（安定が早いとき）1 つずつ点滅しないときがあります。長期間使用していない機器は、暖機時間が長くなったり、LCD 画面に「E-S」（センサエラー P13 参照）を表示する場合があります。センサエラー表示になった場合は、電源を入れなおしてください。

3.使用方法（つづき）

- ③ 暖機が完了したら「ピー」というブザー音とともにガス感度ランプ（緑）が点灯し、LCD 画面にガス感度レベルが表示されます。

ガス感度レベルは、電池を入れて最初の電源投入時は[1]レベルに設定されます。次に電源を投入した時は、ガス感度レベルは電源を切る前に設定していたレベルに設定されます。



メモ

- ポンプ復帰スイッチを押すと LCD 画面に対象ガス名が表示されます。
(対象ガスの表示方法 P11 参照)

3.使用方法（つづき）

- ④ ガス感度レベルは、ガス感度の高い順から[0]レベル、[1/5]レベル、[1]レベル、[2]レベル、[3]レベルの5段階に設定することができます。必要に応じてガス感度を変えて探知します。

メモ

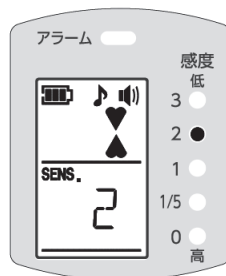
- ガス感度レベルにおけるガス探知濃度は次の通りです。
 - [0]レベルの場合………10ppm以下で探知します。
(検知可能漏洩量： $3.3 \times 10^{-6} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$)
 - [1/5]レベルの場合………30ppm程度で探知します。

●ガス感度を低くする方法

電源スイッチを1回押す毎に、「ピッ」というブザー音とともにガス感度レベルが一つ低感度になります。ガス感度ランプ（緑）の点灯の位置は、1つ上に移動し、LCD画面の感度表示もガス感度ランプ位置と同じ感度設定を表示します。

[3]レベルまでガス感度レベルを低感度にする、次は[0]レベルになります。

※感度設定



↑
低
ガス感度

メモ

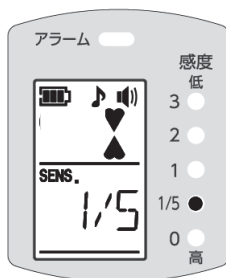
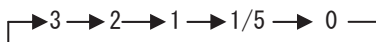
- 電源スイッチを3秒以上押すと電源が切れます。

●ガス感度を高くする方法

電源スイッチを2度押し（ダブルクリック）する毎に、「ピッピッ」というブザー音とともにガス感度レベルが1つ高感度になります。ガス感度ランプ（緑）の点灯の位置は、1つ下に移動し、LCD画面の感度表示もガス感度ランプ位置と同じ感度設定を表示します。

[0]レベルまでガス感度レベルを高感度にする、次は[3]レベルになります。

※感度設定




↓
高
ガス感度

3.使用方法 (つづき)

3. 探知する



危険

- 警報ブザーが鳴った場合
もし警報ブザーが鳴り、アラームランプ（赤）が点滅・点灯したら、必要な処置をしてください。必要ならば安全な場所に退避し、再び元の場所に戻る時は必ずガス濃度が安全なレベルであることを確認してからお戻りください。
- LCD 画面の電池残量表示が （点灯）になりましたら必ず非危険場所（清浄空気中）で速やかに電池を交換してください。（電池の交換 P16 参照）
LCD 画面に「E-B」（電池切れ警報 P13 参照）の表示が出て、[ピーピー] というブザー音が鳴り始めると使用できない状態になります。早めに電池を交換してください。

吸引口を探知箇所に近づけます。本器が漏洩ガスを探知すると、アラームランプ（赤）が点滅、警報ブザーが「ピッピッピッピ」という断続音で鳴り始めます。

漏洩ガスの濃度が高くなるにつれて、警報ブザーの断続周期が早くなり、連続音へと変わります。（ガス漏れ箇所に近づくにつれて、警報ブザーの断続周期が早くなります。）

アラームランプ（赤）も警報ブザーに同期して、点滅から点灯に変わります。



メモ

- 警報ブザー音は必要に応じて、ON/OFF の切り替えをすることができます。（警報ブザーの切り替え方法 P12 参照）

4. 電源を切る



注意

- 電源を切る時は、必ず警報ブザーが鳴っていないことを確認してください。警報ブザーが鳴っている状態で電源を切ると、再び電源を投入した時、センサエラー（P13 参照）になる可能性があります。

探知が終了したら、電源スイッチを約 3 秒間押し続けます。「ピッ、ピッ、ピー」というブザー音とともに電源が切れます。

●自動ガス排気モード

電源を切るときに、機器内にガスが残っていると自動ガス排気モードに入ります。


自動ガス排気モードに入ると、「ピッ」というブザー音とともに、LCD 画面に 60 が表示され、59、58・・・とカウントダウンが始まります。0 になると自動的に電源が切れます。また、カウントダウン途中でも機器内からガスが抜けた時点で電源が切れます。自動ガス排気モード時は、電源を切る操作以外は受け付けません。

3.使用方法（つづき）

対象ガスの表示方法

ポンプ復帰スイッチを2度押し（ダブルクリック）するとLCD画面に対象ガス名が表示されます。

ガス感度レベル表示に戻す場合は、対象ガス名表示中にポンプ復帰スイッチを2度押し（ダブルクリック）するとLCD画面がガス感度レベル表示に切り替わります。また、対象ガス名表示中に電源スイッチを押すと感度レベルの設定が変わるとともにLCD画面はガス感度レベル表示に切り替わります。

対象ガス名	LCD画面表示
LPG	

完全消音モード（操作音も消えます）



注意

- 完全消音モードでは、異常時の警報および電池交換警報音以外は、全く音が鳴りませんので、音による操作の確認は一切できません。必要時以外は使用しないこと、使用された後は、確実に解除することをおすすめします。

電源が入っている状態で、ブザースイッチを約3秒間押しと完全消音モードになります。

完全消音モードは、操作音および警報ブザー音とも鳴らなくなり、LCD画面の操作音表示、警報音表示が消えます。ただし、異常時の警報および電池交換警報ブザー音（使用できない状態）は鳴ります。（エラー表示P13 および電池の交換P16参照）

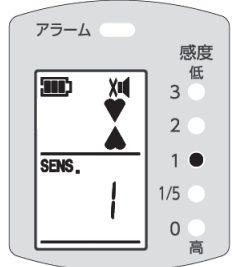
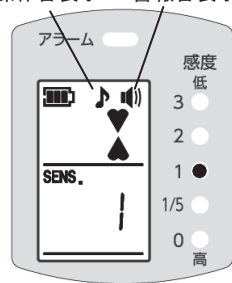
完全消音モードを解除する場合は、再度ブザースイッチを約3秒間押ししてください。解除しない限り、警報ブザーの切り替え操作は受け付けません。（警報ブザーの切り替え方法P12参照）



メモ

- 完全消音モードは、電源をOFFにしても解除操作または電池交換しない限り解除されません。

操作音表示 警報音表示



3.使用方法（つづき）

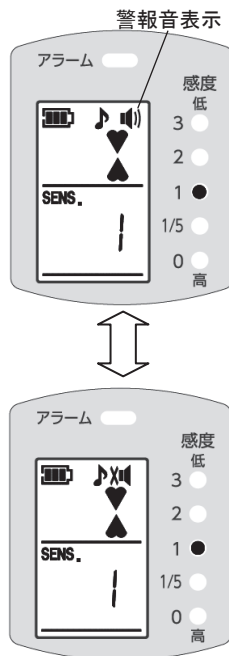
■ 警報ブザーの切り替え方法

本器が漏洩ガスを探知した時に鳴る警報ブザー音のみを、ON/OFF することができます。

電源が入っている状態でブザースイッチを押すと「ピッ」というブザー音とともに警報ブザー音の ON/OFF が切り替わります。

メモ

- 次に電源を投入した時、警報ブザー音の ON/OFF は電源を切る前の設定状態です。ただし、電池交換後は ON に設定されます。
- 完全消音モードに入っている状態では警報ブザー音の切り替え操作はできません。



■ バックライトの点灯方法


LCD 画面のバックライトは、ポンプ復帰スイッチを押すと約 5 秒間点灯させることができます。また、エラーが発生した場合には自動的に約 15 秒間だけ点灯します。

■ 照明ランプの点灯方法

照明ランプは、ポンプ復帰スイッチを約 1.5 秒の長押しで点灯させることができます。スイッチを押している間は点灯を続けます。

ポンプ復帰スイッチを離すと約 1 分間点灯したのちに自動的に消灯します。

メモ

- バックライトおよび照明ランプは、電池使用時間を考慮して、電池残量表示が  になると点灯しません。
- 照明ランプ点灯時はバックライトも点灯します。

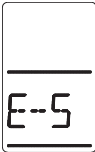

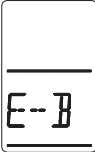



警告

- 目に光を当てないでください。目を傷める原因となります。

4. エラー表示 (異常警報)

ガス探知器に異常が発生すると、エラーランプが点滅し、LCD 画面にエラー表示をして、ブザーが「ピー、ピー、ピー」と鳴ります。主なエラー表示は下表の通りです。エラー表示にしたがって処置を行ってください。

エラー内容	エラー表示	原因	処置
センサエラー	(エラーランプ点滅) 	電源を投入したときに何らかのガスが介在した可能性があります。	清浄空気中で、もう一度電源を投入しなおしてください。数回投入しなおしても、復旧しない場合は、センサ異常の可能性があります。修理を依頼してください。
ポンプエラー	(エラーランプ点滅) 	水等を吸引したり、吸引口がふさがれた可能性があります。	水の除去等の処置（フィルタエレメントの交換 P14 参照）を行ってください。ポンプ復帰スイッチを押しても同様の警報が表示される場合はポンプ故障や水等がガス探知器内部まで吸引された可能性があります。修理を依頼してください。
電池切れ警報	(エラーランプ点滅) 	電池電圧が低下し、機器が使用できない状態です。	電池交換(電池の交換 P16 参照)を行ってください。
本体エラー	(エラーランプ点滅) 	本体異常の可能性があります。	一度電池を全て外し、数分後に再度電池を入れ、電源を入れて確認してください。それでも復旧しない場合は、修理を依頼してください。

5. 消耗品の交換方法

■ フィルタエレメントの交換

フィルタエレメントが汚れたり濡れたり、ドレンフィルタセット内に水等が溜まったりしている場合は、ドレンフィルタセット内を掃除し、フィルタエレメントを新しいものに交換してください。

⚠ 注意

- 機器を動作させた状態で、フィルタエレメントを交換しないでください。ホコリ等の異物が機器内に入るおそれがあります。
- フィルタエレメントは正しく装着してください。正常な探知ができなくなる可能性があります。
- フィルタケースは確実に取り付けてください。緩んでいると機器内部に水等が浸入する原因となります。
- 水等がフィルタエレメントより機器本体内部まで達している場合は、修理をご依頼ください。正常な探知ができません。

メモ

- フィルタエレメントを指などで押したり、突いたりしないでください。変形や破損により防水・防塵機能が損なわれます。

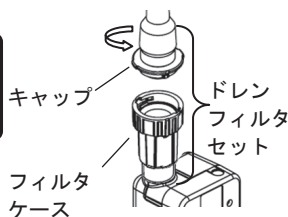
- ① キャップを反時計回りに回して取り外します。

⚠ 注意

- 水やホコリ等が溜まっている場合は、ドレンフィルタセット内部に入らないようご注意ください。

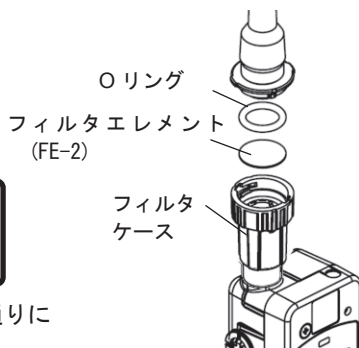
- ② フィルタケース内の O リングを取り外します。

- ③ フィルタエレメントを新しいものと交換します。



メモ

- 必要に応じて、キャップやフィルタケースの内部を乾いた布等できれいに清掃してください。水等は完全に除去して、乾燥させてから新しいフィルタエレメントに交換してください。



⚠ 注意

- フィルタエレメント (FE-2) は必ずフィルタケースとキャップの間に取り付けてください。

- ④ O リングを取り付けて、フィルタケースを元の通りに組み立てます。

5. 消耗品の交換方法（つづき）

■ ダストフィルタの交換

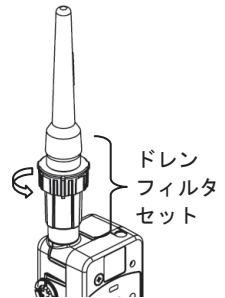
⚠注意

- 機器はダストフィルタ（FE-106）とドレンフィルタセット内のフィルタエレメント（FE-2）を装着した状態で使用してください。
- フィルタエレメント（FE-2）を装着しないと水等の浸入を防ぐことができません。
- 機器を動作させたまま、ダストフィルタ（FE-106）を交換しないでください。
- 交換などでダストフィルタを取り外した際は、細かいホコリ・砂等が機器内部に侵入しないように注意してください。

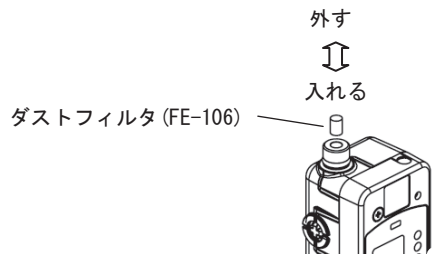
ダストフィルタ（FE-106）は、細かいホコリ・砂等が内蔵のポンプに侵入することを防ぐフィルタです。取り外さないでください。

汚れた場合は、新しいダストフィルタ（別売）に交換してください。

- ① ドレンフィルタセットのフィルタケース部分を反時計回りに回してドレンフィルタセットを本体から取り外します。



- ② ダストフィルタ（FE-106）を外し新しいものに交換してください。



- ③ ドレンフィルタセットを元の通り機器に取り付けてください。


5. 消耗品の交換方法（つづき）

電池の交換



警告

- 電池の交換は防爆における非危険場所でおこなってください。
- 必ず、単3形アルカリ乾電池（パナソニック（株）LR6）を使用してください。その他の電池を使用すると、防爆性能を保証できません。

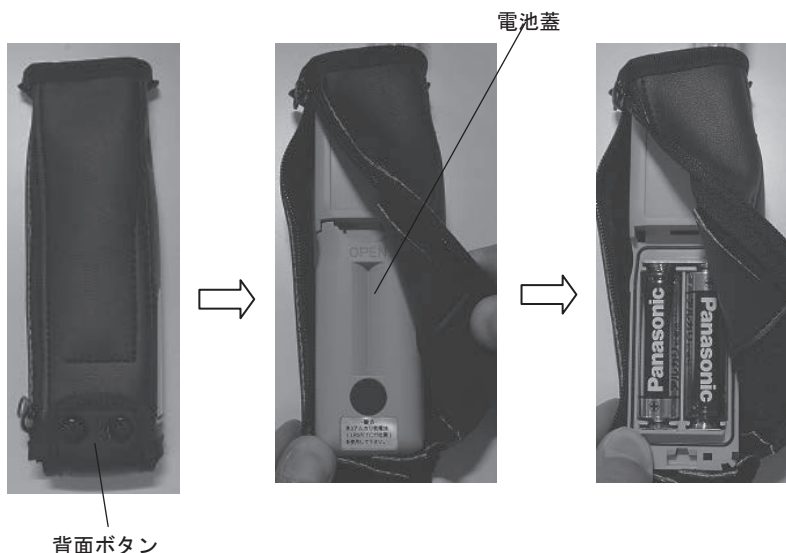
LCD画面の電池残量表示が  になると電池残量が残り少ない状態です。

電池電圧が低下して終止電圧になると、LCD画面に「E-B」（電池切れ警報 P13 参照）が表示され、使用できなくなりますので電池を交換してください。

メモ

- 電池は、2本とも同じ種類で未使用のものをお使いください。
- 電池交換は、2本同時におこなってください。
- 低温環境では、電池特性により電池使用時間が常温時より短くなります。

- ① レザーケースの背面ボタンを外し、ファスナーを開け、底面のマジックテープを外します。
- ② ガス探知器背面の電池蓋を開け、新しい電池（単3形アルカリ乾電池 パナソニック（株）LR6 2本）を底面の表示通りに極性を合わせて入れます。
- ③ 電池蓋を閉じ、電池蓋が開かないことを確認してください。
- ④ レザーケースのファスナーを閉め、マジックテープを閉じ、背面ボタンをとめてください。




6.保守点検

本製品は精密機器です。製品の性能を維持し、安全を確保していただくためには、下記項目にしたがって点検を実施してください。

また、落下等の衝撃を与えた場合、水濡れした場合等の通常環境以外で使用された場合（「1. はじめに」に記載している禁止事項、および「9. 仕様」に記載している範囲以外での使用）には、必ず、日常点検を実施するか、定期点検（有料）をお申し付けください。

日常点検

点検項目	点検内容
自在型アタッチメント	自在型アタッチメントに、作業上支障をきたすような摩耗・損傷がないことを確認してください。支障がある場合は、新しいものと交換してください。
フィルタエレメント	ドレンフィルタセット内のフィルタエレメントが汚れたり、濡れたり、ドレンフィルタセット内に水等が溜まっている場合は、ドレンフィルタセット内を掃除し、フィルタエレメントを新しいものに交換してください。（フィルタエレメントの交換 P14 参照）
電池残量	電池残量が少なくなっている場合には、新しい電池に交換してください。（電池の交換 P16 参照）
気密確認	電源を入れ、自在型アタッチメントの先端の吸引口をふさいで、LCD 画面に「E-P」（ポンプエラー P13 参照）が表示されることを確認してください。エラーが出たら正常ですのでポンプ復帰スイッチを押して使用してください。エラーが出ない場合は、ドレンフィルタセット部の破損、ダイヤフラムの気密不良が考えられます。部品交換または修理を依頼してください。
警報性能点検	<p>点検ガス（都市ガス用であれば CH₄/55ppm/AIR バランスの標準ガス）を準備して、電源投入および準備完了後、「1/5」レベルに設定し、機器にガスを吸引させて、アラームランプ（赤）が点滅し、警報ブザーが鳴ることを確認してください。</p> <p>警報音表示が表示されていることをご確認いただいた上で、アラームランプ（赤）が点滅しなかったり、警報ブザーが鳴らない場合は、お買い上げ店または弊社までご連絡ください。</p> <p>＜標準ガス（CH₄/55ppm/AIR バランス）を使用する場合＞ 標準ガスはウレタンガスバックに適量採取してから機器に吸引させます。警報ブザーが鳴らない場合は、標準ガスを採用したガスバックを点検作業がおこなわれる場所に 30 分程度置き、環境になじませてからご使用ください。</p> <p>＜点検ガス（簡易）を使用する場合＞ ドレンフィルタセットとダストフィルタを外し（ダストフィルタの交換 P15 参照）点検ガス（簡易）を吸引させます。 <u>※ダストフィルタは点検ガスを吸着しますので、外さないで正常な点検ができません。</u> <u>※点検ガス吸引時は細かいホコリ・砂等が内蔵ポンプに侵入しないように注意してください。</u> なお、点検後は電源を切って、必ずダストフィルタを元通りに取り付けてください。</p> <div style="text-align: right;">  </div>

6. 保守点検（つづき）

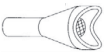



定期点検

機器の精度を維持するために、1年に1回以上は、お買い上げ店または弊社に点検調整（定期点検）をお申し付けください。


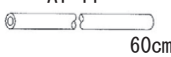
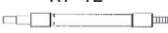


主な消耗部品、交換部品など

品名	型式	品番	備考
フィルタエレメント（10枚入り）	FE-2	59160022	—
ドレンフィルタセット	DF-116	59073007	—
ダストフィルタ（5個入り）	FE-106	59160335	—
自在型アタッチメント	AT-2G	20524843	配管、継手用
取扱説明書		20593545	

オプション

品名	型式	品番	備考
CH4 55ppm/AIR 1000M L カン		10708064	日常点検用標準ガス （容量 700ml 入り）
ウレタンガスバック 1L 8 ファイ セット		59240000	日常点検用 （ユニチューブ、 ピンチコック付）
ウレタンガスバック 2L 8 ファイ セット		59240001	
ウレタンガスバック 5L 8 ファイ セット		59240002	
ガス捕集器	AT-5 	20524430	配管、継手用
ガス捕集器	AT-6 	20524441	地中、壁埋込配管用
ガス捕集器	AT-7A 	20524432	RP-4 と組み合わせて使用
サンプリングチューブ	SH-4-1 	20524429	AT-11 および RP-1 と 組み合わせて使用

6. 保守点検（つづき）

品名	型式	品番	備考
サンプリングチューブ	SH-4-05 	20524531	AT-11 と 組み合わせて使用
なまし銅管	AT-11 	20524431 59060000 (チューブ付き)	奥まったところの 配管、器具用
フレキシブルアダプタ	AT-12 	59050101	RP-1 と組み合わせて使用
伸縮管	RP-1 	20524428	奥まったところおよび 高いところの配管、器具用
伸縮管	RP-4 	20524433	地中配管、路面用
点検ガス（簡易）※1	EG-10L (LPG 用)	59150100	

※1 ドレンフィルタセットとダストフィルタを外してご使用ください。
ダストフィルタは点検ガスを吸着しますので、外さないと正常な点検ができません。

7.故障とお考えになる前に

修理を依頼される前に、もう一度次の表にしたがってお調べください。

※操作不能となった場合は、一度電池を全て外して、数分後に再度電池を入れて操作してください。

■ ガス探知器

症状	原因	処理	参照ページ
電源スイッチを押しても電源が入らない	電池の極性が逆。	電池を正しく入れなおす。	電池の交換 P16
	電池の寿命。	電池を交換する。	
エラーが表示される	エラー表示を参照してください。		エラー表示 P13
ブザーが鳴らない	完全消音モードになっている。	完全消音モードを解除する。	完全消音モード P11
	警報ブザーがOFFになっている。	警報ブザーをONにする。	警報ブザーの切り替え 方法 P12

8.保証書と登録カード

● 保証書と登録カード

包装箱の中には、この取扱説明書のほかに保証書と登録カードが入っています。ご購入時に販売店にて、お買い上げ店名、お買い上げ年月日を記入することになっております。ご確認をお願い申し上げます。

また、登録カードは、お客様と弊社との連絡手段として活用させていただきますので、ご面倒でも必ずご返送ください。

● 保守点検のお願い

お買い上げいただきましたガスリークディテクタは、精密機器です。精度を維持し、安全を確保していただくためには、皆様方をお願いする日常の保守点検のほかに、1年に1回以上は、お買い上げ店または弊社に点検調整（定期点検）をお申し付けください。

なお、日常の保守点検について不明な点は、弊社までお問い合わせください。また、定期点検は定期点検契約により実施させていただきます。

機器の故障修理につきましては、お買い上げ店または弊社までご連絡ください。（送料は、お客様負担とさせていただきます。）

● 保証について

保証期間中に、取扱説明書に沿った正常なご使用状態で万一故障した場合には、保証書の記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

9.仕様

■ 一般仕様

型式	XP-702ⅢL-B
検知対象ガス	LPG
検知原理	熱線型半導体式 (P23 参照)
ガス採気方式	自動吸引式
検知可能漏洩量	$3.3 \times 10^{-6} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$
検知可能濃度	10ppm
応答時間	3秒以内
電源 (定格)	単3形アルカリ乾電池 (LR6 パナソニック (株)) 2本
電池使用時間※1	約11時間 (単3形アルカリ乾電池、25℃にて)
保護等級※2	IP22 相当※3
使用温湿度範囲	-20～50℃ /85%RH 以下 (ただし、結露なきこと)
寸法	約 W38×H135×D32 mm (突起部を除く)
重量	約190g (電池、レーザーケース含む)

※1 電池使用時間は、環境条件、使用条件、保存期間などにより異なります。

※2 レザーケース収納状態にて。

※3 IP22 相当とは、指での機器内部の危険な場所への接近に対して保護している構造 (IP2X)、および外郭が鉛直に対して両側に15度以内で傾斜したとき、4位置で各2.5分 (合計10分)、鉛直に落下する水滴によっても機器内部に有害な影響をおよぼさない構造 (IPX2) を意味します。

■ 防爆に関する仕様

型式	XP-702ⅢL
防爆性能※1	Ex ia II BT3 Ga (本質安全防爆構造)
適用指針	JNIOSH-TR-46-1:2015, JNIOSH-TR-46-6:2015
保護等級※1	IP20
定格	電源 DC3.0V (LR6 パナソニック (株)) 2本 周囲温度 -20℃～+50℃

※1 レザーケース収納状態にて。

10. 検知原理

■ ガスセンサの作動原理

● 熱線型半導体式

金属酸化物半導体表面でのガス吸着による熱伝導度変化および電気伝導度変化を白金線コイルの両端により見た抵抗値変化として測定するガスセンサです。

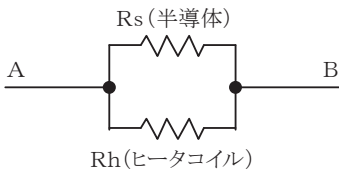
白金線コイル上に金属酸化物半導体 (SnO_2) を塗布し焼結したものです。白金線コイルは一定の高温 (300~450℃) に保つヒーターとしての役割と信号検出電極としての機能も兼ねています。

● 熱伝導の効果

白金線コイルに流れる電流によって約 300~450℃に保たれた金属酸化物半導体 (SnO_2) が可燃性ガスのような電子供与性ガスを吸着すると、その電子濃度が増し、半導体の熱伝導度がよくなります。その結果、放熱がよくなり、半導体の温度が下がり、白金線の抵抗が低下します。この場合、白金線コイルは接触燃焼式センサの場合と同様に、温度計として機能しています。

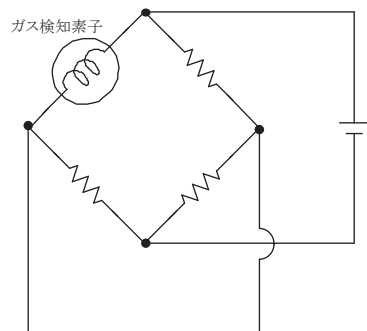
● 電気伝導の効果

検知部の構造を電氣的に見ると、ヒータコイルの抵抗 (R_h) と、半導体の抵抗 (R_s) が並列回路を構成しているとみなされます。半導体へのガス吸着によって半導体の抵抗値 (R_s) が減少し、合成抵抗 (R) が減少します。熱伝導、電気伝導による R の変化をブリッジ回路の偏差電圧として取り出します。



A B 両端の抵抗 (R)

$$R = \frac{R_h \times R_s}{R_h + R_s}$$



基本回路

10. 検知原理（つづき）

■ ガス探知器の作動原理

- (1) ポンプで被測定ガスを吸引して、ガスセンサによりガスを検出します。
- (2) ガスセンサの出力はマイクロコンピュータに入力されます。
- (3) 検出されたガス濃度が、あらかじめ設定された警報開始ガス濃度を越えた場合、マイクロコンピュータにより処理し、ブザーやアラームランプを動作させます。
- (4) 電池電圧があらかじめ設定された電圧まで低下したら、エラーランプが点滅し、LCD画面に「E-B」のメッセージを表示して、ブザーが「ピー、ピー、ピー」と鳴ります。

11. 用語の説明

防爆構造：電気機器が点火源となってその周囲における爆発性雰囲気中に点火することがないように電気機器に適用する構造。

本質安全防爆構造：正常時および事故時に発生する電気火花または高温部によって爆発性ガスに点火しえないことが、点火試験その他によって確認された構造。

非危険場所：通常および異常な状態において、爆発性ガスと空気が混合し爆発限界内にある状態の雰囲気の生成の可能性がないとみなされる場所。

（一部、産業用ガス検知警報器工業会、ガス検知警報器用語、検知管式ガス測定器用語より引用）

●この取扱説明書を紛失された場合

万一この取扱説明書を紛失された場合は、弊社までご連絡ください。
有償にて送付いたします。

●本取扱説明書の記載内容は、改良等のため予告なく変更する場合があります。

代理店・販売店



新コスモス電機株式会社

〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中 2-5-4

URL www.new-cosmos.co.jp

この取扱説明書は、再生紙を使用しています。

XP-702ⅢLKT(01)1810.●