COSMOS

仕様文書番号　XX-2200T

保証書付

硫化水素計
XS-2200
取扱説明書

このたびは、硫化水素計XS-2200をお買上げいただき、誠にありがとうございます。

●この取扱説明書は、必要なときにすぐに取出して読めるよう、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使用してください。
●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。
●包装容器の中に下記のものが入っています。万一製品に破損や欠品がございましたら、お手数ですが、お買上げ店または弊社までご連絡ください。

- □ 硫化水素計……1
- □ 検査成績書……1
- □ 取扱説明書……1
- □ 単４形アルカリ乾電池（ガス検知器実装電池含む）‥2
- □ 安全ピンアダプタ C-10（ネジ4本含む）……1
- □ webユーザー登録のご案内……1

メモ　出荷時、機器本体に装着されている電池は、工場での調整に使用したものです。付属の電池に交換してお使いになられることをおすすめします。

保証書

保証期間　お買上げ日より１ヶ年
（注　製品発送日から５日後をお買上げ日とさせていただきます。）

このたびは弊社製品をお買上げいただき誠にありがとうございます。
正常な使用状態で保証期間中に万一異常を生じた場合には、本保証書記載内容により保証させていただきます。
なお、この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

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

保証規定

①保証範囲
仕様書・取扱説明書・注意ラベルに従った正常な使用状態で、製造上の責任による故障または損傷の場合、無償にて修理をさせていただきます。ただし、無償修理は弊社製品または部品の取り替えの範囲に限り、製品以外に生じた損害は保証の対象ではありません。

②保証の適用除外
以下の場合は、保証期間中でも有償で修理させていただきます。
1）製品の誤用や取扱い不備、使用者の故意・不注意による故障または損傷。
2）火災、地震、風水害、雷、異常気象、異常電圧、異常電磁波およびその他の天災、地変による故障または損傷。
3）その他弊社の責任によらない故障または損傷。
4）お客様自身による修理や改造に起因する故障または損傷。
5）消耗品および消耗品を交換されなかったことによる故障または損傷。
6）本書のご掲示のない場合、ただし、本書は日本国内のみ有効。

包装容器の中にwebユーザー登録のご案内が入っています。webユーザー登録は、ご登録いただいた機器情報から保守点検時期やサポート情報等をメール等にてご案内させていただきますので、ぜひこのサービスをご利用ください。

1．はじめに

本器は硫化水素を検知し、あらかじめ設定されたガス濃度に達するとブザー、ランプおよび振動によって警報を発し、ガス中毒による事故の未然防止にお役立ていただくためのガス検知器です。

●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とおりです。

⚠ 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の発生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の発生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。

●防爆関連事項

本器は、防爆構造になっています。
下記の防爆関連事項の記載を守ってご使用ください。
防爆構造：Ex ib IIB T3 Gb
定　　格：DC 1.5V パナソニック製 LR 03X×1本、東芝製 LR03×1本
周囲温度：-20 ≦ Ta ≦ ＋40 ℃
使用条件：電池交換は非危険場所で行ってください。
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および 毒性ガスとの混合物以外には使用しないでください。

●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
・本器が警報を発しましたら、直ちにガス中毒防止のための必要なすべての処置をしてください。
・ガス検知口をふさがないようにして使用してください。

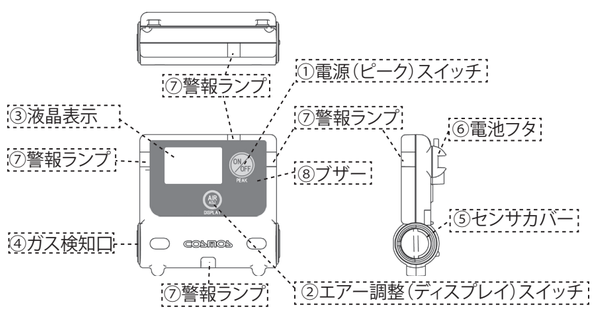
⚠ 危険
万一センサからの液漏れが発生した場合（機械的衝撃等で）
・衣類等に付着した場合は、早急に水洗いしてください。
・目、耳等に入った場合は、応急処置として水洗いをし、至急医師の診断をお受けください。

⚠ 警告
必ず日常点検および定期点検を行ってください。

⚠ 注意
・本器は本質安全防爆構造です。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。
・定められた法律・規則に準拠してご使用ください。
・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等は避けてください。機器の性能を損なうおそれがあります。
・高温多湿の場所・低温低湿の場所・車内等での保管や長期放置はしないでください。
・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。
・水濡れ、結露は避けてください。
・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。
・振動警報は装着箇所により気づきにくい場合がありますので、注意してください。
・必ず指定の電池（パナソニック製LR03X または東芝製 LR03）をお使いください。指定の電池以外を使用すると防爆性能および機器性能が保証できません。

2．各部の名称および各種部品の説明

（1）機器本体



・機器本体の説明

① 電源(ピーク)スイッチ	電源をON/OFFするときに使用します。 または、ピークホールド機能のときに使用します。
② エアー調整（ディスプレイ）スイッチ	エアー調整（ゼロ調整）するときに使用します。 なお、"ディスプレイ"の機能は本器では使用しません。
③ 液晶表示	ガス濃度等の各種表示を行います。（「LCD表示」P5参照）
④ ガス検知口	硫化水素を検知するところです。
⑤ センサカバー	ガスセンサ収納部のカバーです。
⑥ 電池フタ	電池室のフタです。
⑦ 警報ランプ	警報を発すると点滅します。
⑧ブザー	警報音を発します。

（2）LCD 表示

・LCD表示の説明

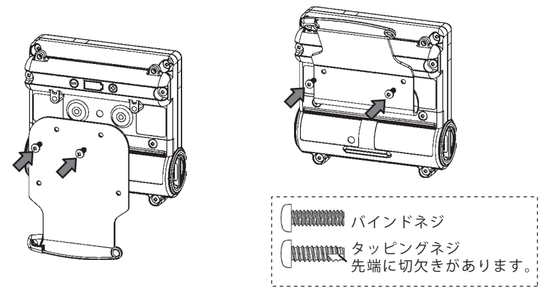
① ガス濃度表示	ガス濃度値をデジタル表示します。
② ガス種表示	ガス種を表示します。
③ ガス濃度単位	ガス濃度の単位を表示します。
④ １段目警報表示	１段目警報濃度設定値以上になると点滅表示します。
⑤ ２段目警報表示	２段目警報濃度設定値以上になると点滅表示します。
⑥ PEAK表示	ガス濃度がピーク値を表示しているときに表示します。
⑦ 電池残量表示	電池の残量を表示します。

（3）安全ピンアダプタ（C-10）の取付方法

安全ピンアダプタを電池フタに取付けることにより、安全ピンでの装着が可能になります。
取付方法は下記のとおりです。

①バインドネジで安全ピンアダプタを本体ケース裏面に取付けます。

②安全ピンアダプタを下から折り曲げてタッピングネジで電池フタに取付けます。



（4）オプション品（別売）

品名	型式	概要
レザーケース	C-11	機器全体を覆い、汚れや小雨の浸入を防止します。（IPX1）
耐熱レザーケース	C-12	機器全体を覆い、汚れや小雨の浸入を防止します。（IPX1） また、耐熱材料を使用していますので一時的な高温の輻射熱等に対し機器の温度上昇を軽減します。（機器の使用温度は変わりません。）
クリップ付きストラップ	ST-3	ガス検知器の落下防止用に使用します。
ヘルメットクリップセット ※	ST-6	ガス検知器を周囲に溝のないタイプのヘルメットに装着することができます。 （対応ヘルメット：ミドリ安全性/SC-Mシリーズ（MPタイプ））
アリゲータクリップセット ※	ST-24	胸ポケット等に引掛けて使用する場合に、機器に取付けて使用します。

※安全ピンアダプタと同時に使用できません。

（5）交換部品（別売）

品名	型式	概要
フィルタエレメント（10枚入り）	FE-116	ガス検知口の防塵・防滴用フィルタ

別途有効期限表示のある場合を除き、交換部品の保証期間はお買上げ日より1ヶ年です。
保証条件は製品と同じになります。

3．使用方法

① 電源を入れる

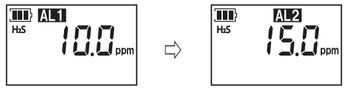
ON OFF PEAK

【電源（ピーク）スイッチ】を約３秒間押します。
このとき"on"とカウントダウン"3→2→1"を表示し、自動的に「ガス警報濃度設定値表示」、「エアー調整」を行ってからガス濃度表示になります。このとき、ブザー音、警報ランプ、振動も動作します。（10秒以内）

⚠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。自動的にエアー調整を行いますので、ガス雰囲気中で行うと誤ったガス濃度が表示されます。

メモ　・本器はスイッチ操作を行うと、LCD表示のライト（バックライト）が約５秒間点灯して自動消灯します。

●ガス警報濃度設定値表示
[H2S １段目警報濃度設定値] → [H2S ２段目警報濃度設定値] の順に表示します。



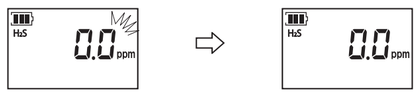
[H2S１段目警報濃度設定値]　[H2S ２段目警報濃度設定値]

・ガス警報濃度設定値（標準設定値）

検知対象ガス	硫化水素（H2S）
１段目警報	10.0ppm
２段目警報	15.0ppm

● エアー調整
ガス濃度表示が点滅から" 0 .0ppm "の点灯表示に変われば、エアー調整（ゼロ調整）が完了です。

エアー調整中（ガス濃度点滅）　　エアー調整完了（ガス濃度点灯）



エアー調整が完了すると、ガス検知可能です。

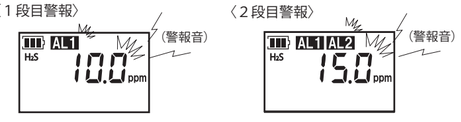
② ガス検知（警報状態）

⚠注意　検知範囲を超えたガス濃度を長く検知すると、正常な検知ができなくなる場合があります。

メモ　・同時警報の場合、警報音鳴動の優先順位は①２段目警報 ②１段目警報です。
・ガス濃度表示がサービスレンジを超えた場合は、"サービスレンジ上限値"と"OL"を交互表示します。

● １段目および２段目警報
ガス濃度表示が１段目または２段目警報濃度設定値を超えると、警報音と振動により警報を発し、ガス濃度表示、警報表示および警報ランプが点滅します。

〈１段目警報〉　　〈２段目警報〉



メモ　・警報音および警報ランプの点滅周期は１段目より２段目の方が早くなります。
・警報している間はLCD表示のバックライトが点灯します。

③ エアー調整（ゼロ調整）

AIR ADJ. DISPLAY

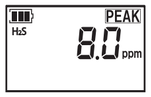
【エアー調整（ディスプレイ）スイッチ】を約３秒間押します。
ブザー音を発し、"Air"とカウントダウン" 3→2→1 "を表示してエアー調整の動作を始めます。
機器の動作は電源投入時の（エアー調整）と同じですので、参照してください。

⚠警告
・エアー調整は、必ず清浄空気中で行ってください。ガス雰囲気中で行うと、正確なガス検知ができません。
・１日に１回はエアー調整を行ってください。また、作業環境（温湿度等）が変わると0ppmがずれる場合がありますので、そのときはエアー調整を行ってください。

④ ピークホールド機能（ピーク値を保持する機能）

ON/OFF PEAK

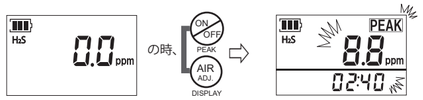
【電源（ピーク）スイッチ】を短く押すと PEAK を表示します。この PEAK 表示をしている間のガス濃度のピーク値を保持します。
もう一度、【電源（ピーク）スイッチ】を短く押すとピーク値をリセットして瞬時値表示にもどります。



⑤ ピーク値メモリ機能（電源ONからOFFまでのピーク値を記憶し確認できる機能）

ON/OFF PEAK AIR ADJ. DISPLAY

【電源（ピーク）スイッチ】と【エアー調整（ディスプレイ）スイッチ】を同時に押します。同時押ししている間だけ PEAK 表示が点滅し、電源ONから現在までのピーク値を表示します。
このときサブ表示には、そのピーク値が発生してからの経過時間が表示されます。



２時間 40分前に、H2Sが
ピーク値8.8ppmを示した

メモ
・ピーク値メモリ機能は、99時間59分前までの詳細な時間表示はできますが、100時間を超えると、"100H"と"OL"を交互表示し、時間の詳細表示はできません。また、時間は±5%程度の誤差を有します。
・電源を切っても【エアー調整(ディスプレイ）スイッチ】を押すと前回の電源ONからOFFまでのピーク値だけは表示できます。ただし、つぎに電源を入れるとピーク値は" 0 ppm"にもどります。

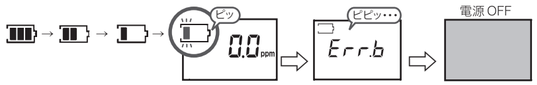
⑥ 電源を切る

ON/OFF PEAK

【電源（ピーク）スイッチ】を約３秒間押します。
"oFF"とカウントダウン" 3→2→1 "を表示し電源が切れます。
このとき、ブザー音、警報ランプ、振動が動作します。

4． 電池の残量警報および交換

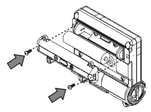
電池残量がなくなると、電池残量表示が下記のようにひとつずつ減っていきます。
電池残量がなくなり使用不能になる前に、最後のひとつが点滅し「ピッ、　ピッ・・」と10秒間隔の断続音にて注意を促します（予備警報）。
電池残量がなくなると"Err.b"を表示し使用不能になり、警報音が鳴り続けます（終止警報）。
警報音は電源をOFFにすると停止します。



右図のネジ２本をプラスドライバ（№1）で緩め、電池フタを開け、内部の電池を取出し、新しい指定の単4形アルカリ乾電池に交換してください。

⚠注意
・電池の挿入は電池の極性（＋、－）を電池マークに合わせて入れてください。
・電池を逆向きに入れた場合は、電源が入らず、電池の種類によっては連続振動しますので、すぐに電池を外して正しい極性に入れなおしてください。

電池フタを元どおりに取付けます。



⚠注意
ネジを締め付ける際、グリップの太いドライバ等を使用すると過大な力がかかるためケースが割れる場合があります。
プラスドライバ（№1）を使用して適切な力で締め付けるようにしてください。
（推奨締め付けトルク 0.13N・m）

メモ
・本器は電源を切った状態でもセンサを安定させるために微小電流を供給しています。ご使用にならない場合でも電池を入れたままにしておいてください。
・長期間電池を入れない状態でおきますとセンサの初期安定に時間を要し、エラーを生じる場合があります。そのような場合は、電池を入れ電源を切った状態で一日以上おいてからご使用ください。

5. 故障とお考えになる前に

表　示	内　容
Err.b	電池残量がありません。電池を交換してください。（「電池の残量警報および交換」P13,14参照）
Err.A	清浄空気中で再度エアー調整を行ってください。何度行っても同エラーとなる場合は、お買上げ店または弊社まで修理をお申し付けください。
Err.r	機器内部のデータ読込みエラーです。電池を一旦外して再度電池を入れなおしてから、電源を再投入して動作を確認してください。それでも復旧できない場合は、お買上げ店または弊社まで修理をお申し付けください。
Err.E	機器内部のデータ読込みエラーです。電池を一旦外して再度電池を入れなおしてから、電源を再投入して動作を確認してください。それでも復旧できない場合は、お買上げ店または弊社まで修理をお申し付けください。
Err.S	硫化水素センサが正しく取付けられていない可能性がありますので、硫化水素センサの取付状態を確認してください。硫化水素センサが正常に取付けられているのに、本エラーとなる場合は、お買上げ店または弊社まで修理をお申し付けください。

上記の表示以外に操作スイッチや表示が正しく動作しない場合には、電池を一旦外して再度電池を入れなおしてから、電源を再投入して動作を確認してください。それでも復旧できない場合は、修理をお申し付けください。

6． 点検

本器は精密機器です。製品の性能を維持し、安全を確保していただくためには、日常点検および定期点検を実施してください。また、落下等の衝撃を与えた、水に濡れた等「安全にご使用いただくために」（P2参照）の記載事項に反した場合、および検知範囲外の対象ガスを検知した、使用温湿度範囲外で使用した等「仕様」（P18参照）に記載している範囲外で使用した場合には、状況説明を添えて定期点検をお申し付けください。

⚠警告
・センサの推奨交換周期は、お買上げ日より1年です。
１年を過ぎると正常な検知ができない場合がありますので、１年を目安に交換してください。
・センサ推奨交換周期は高濃度ガスの接触がなく、適切な保守を実施した場合の目安であり、これを保証するものではありません。

（1）日常点検
日常点検は、必ず始業前、清浄空気中で行ってください。

① 動作の点検
機器の電源を入れたときに、ブザー音、警報ランプ、振動が動作し、液晶表示が正しく表示されていることを確認してください。動作しなければ、お買上げ店または弊社まで点検をお申し付けください。

② 警報性能の点検
機器をガス検知可能状態にし、警報可能濃度のガスを吹きかけて警報動作（警報音、警報ランプ、振動）を確認してください。警報しなかったり、濃度指示時に異常を感じられた場合は、お買上げ店または弊社まで点検（ガス校正等）をお申し付けください。
なお、点検ガス、ガス校正に関しては、お買上げ店または弊社までお問合わせください。

③ 電池残量の点検
電池残量表示を確認してください。電池残量がない場合は、電池交換を行ってください。
（「電池の残量警報および交換」P13, P14参照）

メモ　警報時や低温環境では電池の消耗が早くなります。

④ ガス検知口の点検
ガス検知口がふさがれていないか、フィルタ汚れ等で目詰まりしていないかを確認してください。ガスが十分に通気できるように必要に応じて清掃やフィルタの交換を行ってください。
（「交換部品（別売）」P7参照）

（2）定期点検
１ヶ月に１回以上は指示精度の点検を行ってください。また、６ヶ月に１回以上はガス校正を、１年に１回以上はセンサ交換を含む定期点検をお買上げ店または弊社にお申し付けいただくことをおすすめします（有料）。

7． 仕様

型　式	XS－2200
検知対象ガス	硫化水素（H2S）
検知原理	定電位電解式
ガス採気方法	拡散式
検知範囲（サービスレンジ）	0～30.0ppm（30.1～100ppm）
分解能	0～35.0ppm：0.1ppm 35～100ppm：5ppm
指示精度 ＊1	±1.5ppm±1デジット
警報設定濃度（標準設定値）	1段目：10.0ppm 2段目：15.0ppm
応答時間 ＊2	30秒以内
表示方式	液晶デジタル（手動バックライト）
警報方式	ブザー鳴動、赤色ランプ点滅、液晶表示、振動（自動復帰）
付属機能	電池残量表示、ピークホールド機能、ピーク値メモリ機能、ガス警報以外の警報機能　（センサ異常、電池残量、ゼロ調整不良）
防爆構造	本質安全防爆構造（Ex ib IIB T3 Gb）
使用圧力範囲	大気圧（800～1100 hPa）
使用温湿度範囲	－10℃～40℃、30～85%RH（ただし、結露なきこと）
電　源	単４形アルカリ乾電池（パナソニック製 LR03X、東芝製 LR03）　1本
連続使用時間 ＊3	約5000時間/無警報
外形寸法	W65×D22×H64 mm（突起部は除く）
質　量	約75g（電池含む）
標準付属品	単４形アルカリ乾電池　2本、　安全ピンアダプタ（取付ネジ付）　1個

記載されている仕様は改良等のため予告なく変更する場合があります。
＊1　同一測定条件下による。サービスレンジは除く。　＊2　90%応答、周囲温度は20±2℃の状態とする。
＊3　ガス濃度表示がH2S 5ppm以下、20℃の場合。環境条件、使用条件、保管期間、電池 メーカー等により異なる場合がある。

8．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。

エアー調整：　清浄空気中でガス濃度表示を0ppm調整すること。

サービスレンジ：　ガス検知により濃度を指示するが、指示精度外となる範囲。

（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、最寄りの支社または営業所までご連絡ください。有償にて送付いたします。

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
https://www.new-cosmos.co.jp/

XS-2200T（06）●●●●●●●