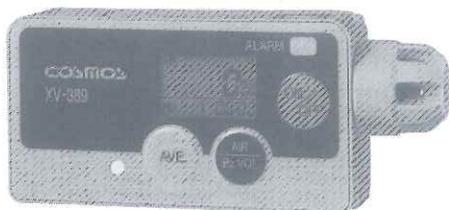


■ XV-389

個人ばく露濃度計 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た上で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.

目 次

包装内容物の説明	1
オプション（別売）	1
1. はじめに	2
<input type="checkbox"/> シンボルマークの説明	2
<input type="checkbox"/> 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	
<input type="checkbox"/> 本体	5
<input type="checkbox"/> LCD 表示	6
3. 使用方法	
3-1 初めてご使用になる場合	7
3-1-1 電池の挿入	7
3-1-2 日時、ガス種（ガス番号）の設定	7
3-1-3 安全ピンアダプタの取付け	7
3-2 使用手順	8
①電源を入れる	8
②ガス検知	9
③電源を切る	10
<input type="checkbox"/> ガス警報動作	10
【検知対象ガス一覧】	11
3-3 通常動作状態での機能	12
3-3-1 AIR 調整（ゼロ調整）	12
3-3-2 バックライト	12
3-3-3 ブザー音量の設定	12
3-3-4 ブザー停止	12
3-3-5 作業時間全体の平均値「AVE」、「STEL」値、「TWA」値の表示	13
3-3-6 データロギング	13
3-4 ユーザーモード	14
3-4-1 ユーザーモードの起動、各項目の切替え	14
3-4-2 ユーザーモードの終了	14
【ユーザーモード各項目の設定方法】	15
4. エラー表示	19
5. 消耗品の交換方法	
<input type="checkbox"/> 電池の交換（挿入）	20
<input type="checkbox"/> フィルタ付センサカバーの交換	21
6. 保守点検	22
<input type="checkbox"/> 日常点検	22
<input type="checkbox"/> 定期点検	23
<input type="checkbox"/> お手入れ	23
<input type="checkbox"/> 主な交換部品	23
7. 故障とお考えになる前に	24
8. 保証書と登録カード	25
9. 仕様	26
10. 廃棄について	27
11. 検知原理	27
12. 用語の説明	27

— 包装内容物の説明 —

包装箱の中に、下記のもが入っています。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
個人ばく露濃度計 XV-389	1
乾電池ユニット BP-389AL (ガス検知器に組付け済み)	1
単 4 形アルカリ乾電池 パナソニック(株)LR03	1
電池カバー (「電池の交換 (挿入)」 P20～21 参照)	1
フィルタ付センサカバー (交換用、水やホコリの侵入を防止 (保護等級 IP52 相当) ※但し、フィルタを装着するとガスの応答や復帰が遅くなります) (「フィルタ付センサカバーの交換」 P21 参照)	1
安全ピンアダプタ C-24 (取付ねじ 2 本付属) (「安全ピンアダプタの取付け」 P7 参照)	1
登録カードおよび保証書	1
検査成績書	1
取扱説明書	1

オプション (別売)

名 称	型 式	備 考
アリゲータクリップ セット	C-34	胸ポケット等に引掛けて使用する場合に、 機器に取り付けて使用します。
ログデータ収集セット	XV-389L	ロギングデータをパソコンに取り出すセッ トです。

1.はじめに

このたびは、個人ばく露濃度計 XV-389（以下「本器」という）をお買上げいただき、誠にありがとうございます。正しくご使用いただくために、この取扱説明書を必ずお読みになり、保守点検にお役立てください。

本器は高感度ガスセンサを用いて、作業環境中に気体となって存在する揮発性有機化合物（VOC）の気中濃度（ガス濃度）を測定し、ロギングを行います。また、TWA、STEL 警報レベルに達すると LCD 表示、ブザー音、ALARM ランプ、パイプ振動で警報をお知らせすることで、健康被害を防止することを目的とします。

本器の特長は

1. ガス濃度瞬時値、ガス濃度平均値、TWA 値、STEL 値をリアルタイムに確認することができます。
2. トルエン（校正ガス）を含む 17 種の化学物質の特性カーブを内蔵し、対象化学物質を切り替えることにより、濃度表示が可能です。
3. ロギング機能を有し、NFC によるデータ取り込みが可能です。（ログデータ収集セットはオプション）

本器を用いて VOC 濃度測定を行うことにより、個人ばく露濃度の管理・低減にお役立ていただけます。

他のガス検知器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。本器の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。

□ シンボルマークの説明

本文中に危険、警告、注意の用語が出てきます。これらの用語の定義は下記の通りです。

	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想される内容を示しています。
	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想される内容を示しています。
	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想される内容を示しています。
	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。

-  **警告**
- ・ガス種（ガス番号）を正しく設定しないと、個人ばく露濃度の管理が正しくできません。
 - ・ガス検知口を衣服等で覆ったり、ふさいだりしないでください。ガス検知ができません。
 - ・ブザー放音部を押えたり、ふさいだりしないでください。警報音が小さくなります。
 - ・標準のセンサカバーを使用する場合、センサ部への水やホコリの侵入を防ぐフィルタが付いていませんので、水等がかからないようにしてください。センサ部が汚れていたり、水分が付着していると正常な検知ができません。
 - ・付属のフィルタ付センサカバーを使用する場合は、フィルタエレメントは清浄で乾いた状態で使用してください。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検知ができません。
 - ・センサの推奨交換周期は2年です。推奨交換周期を過ぎると正常な検知ができない場合がありますので、推奨交換周期を目安に交換してください。（「定期点検」P23 参照）
 - ・本器は防爆構造ではありませんので、可燃性ガスの存在するおそれのある危険場所では使用しないでください。

1.はじめに (つづき)

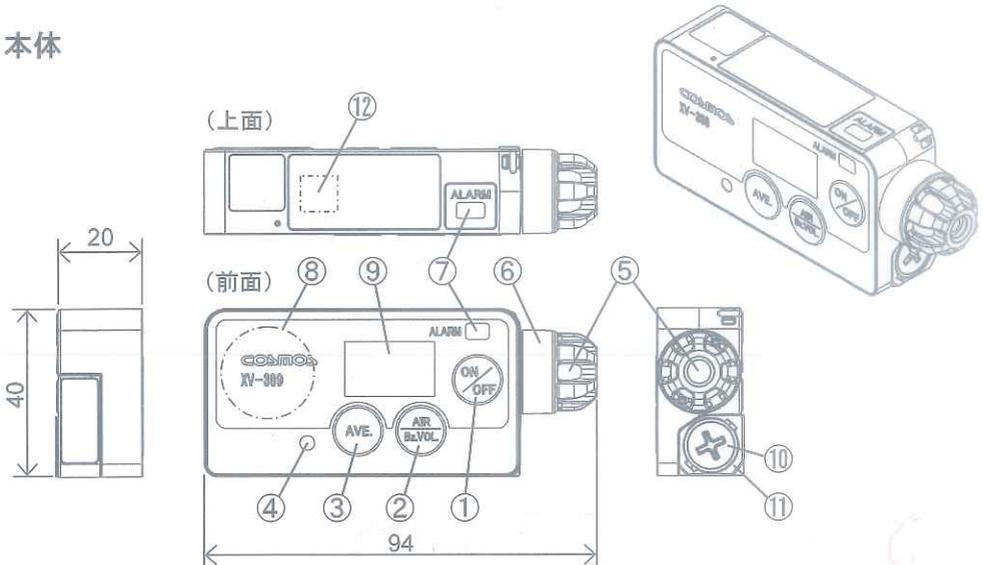


注意

- ・日時を正しく設定しないと、XV-389L ログデータ収集セット（オプション）を使用した際、正しい日時が記録されません。
- ・長期間使用しない場合は、電池を抜いて保管してください。電池の液漏れにより機器が故障する場合があります。
- ・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。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をしないでください。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。センサの性能を損なったり破損したりするおそれがあります。
- ・センサ部への水やホコリの侵入を防ぎたい場合には、付属のフィルタ付センサカバーを使用してください。（保護等級 IP52 相当）但し、フィルタを装着するとガスの応答や復帰が遅くなります。
- ・付属のフィルタ付センサカバーのフィルタエレメントを、指で直接押すなどして変形させないでください。破損してガス検知性能や防水機能を損なうおそれがあります。
- ・温湿度検知口を衣服等で覆ったり、ふさいだりしないでください。ガス検知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使用してください。
- ・本器に水が付着した場合には、使用后すみやかに本器の表面の水を乾いた布等で拭き取ってください。
- ・検知対象ガス以外のガス、溶剤の蒸気等も検知する場合がありますので、測定環境を考慮して使用してください。
- ・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。
- ・低温で使用する場合、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。
- ・無線機から離して使用してください。使用中に無線機を近づけると電波の影響で指示値のフラツキや警報を発する場合があります。
- ・振動警報は装着箇所により気付きにくい場合がありますので注意してください。
- ・落下させたり、強い衝撃を与えたりしないでください。ゼロ点のずれが発生する場合があります。『0』点減が頻繁に表示される場合はAIR調整して使用いただくか、点検を依頼していただくことを推奨します。

2.各部の名称とはたらき

□ 本体



No.	名称	備考
①	ON/OFF スイッチ	電源の ON/OFF や各設定時に使用します。
②	AIR/Bz.VOL. スイッチ	AIR 調整 (ゼロ調整)、ブザー音量の設定や各設定時に使用します。
③	AVE. スイッチ	ガス濃度平均値の表示や各設定時に使用します。
④	温湿度検知口	温湿度を検知します。
⑤	ガス検知口	ガスを検知します。
⑥	センサカバー (標準品)	センサを覆って保護します。 ※フィルタは付いていません
	フィルタ付センサカバー (付属品)	フィルタで水やホコリの浸入を防ぎます。 (保護等級 IP52 相当) ※但し、フィルタを装着するとガスの応答や復帰が遅くなります
⑦	警報ランプ	警報時に点滅します。
⑧	ブザー放音部	警報音を発します。
⑨	LCD 画面	ガス濃度や各種情報を表示します。 (「LCD 表示」 P6 参照)
⑩	電池カバー	電池交換時に使用します。 (「電池の交換 (挿入)」 P20~21 参照)
⑪	乾電池ユニット	乾電池を収納します。
⑫	2 次元バーコード (検知対象ガス一覧)	読み取ったホームページアドレスからでも、検知対象ガス一覧 (P11 参照) が閲覧できます。

2. 各部の名称とはたらき (つづき)

□ LCD表示



No.	内容	関連 ページ
①	ガス濃度値や各種情報を表示	—
②	電池残量表示	P20
③	TWA 警報 (点灯) TWA 値表示 (点滅)	P10,P13
④	STEL 警報 (点灯) STEL 値表示 (点滅)	
⑤	平均値(AVE)表示 (点滅)	P13
⑥	警報動作 ON/OFF、ブザー音量表示	P8,P12
⑦	ガス番号、ロギング時間や各種情報を表示	P8,P11, P13
⑧	ロギング表示	P9,P13
⑨	ガスセンサの作動表示	—

3.使用方法

3-1 初めてご使用になる場合

3-1-1 電池の挿入

付属の電池を挿入します。（「電池の交換（挿入）」P20～21 参照）
 なお、出荷時は電池カバーは機器に取り付けず包装箱に同梱しています。

3-1-2 日時、ガス種（ガス番号）の設定

使用前には必ず日時とガス種（ガス番号）の設定を行ってください。（「ユーザーモード」日時設定 P14～15、ガス種設定 P16、「検知対象ガス一覧」P11 参照）

警告 ガス種（ガス番号）を正しく設定しないと、個人ばく露濃度の管理が正しくできません。

注意 日時を正しく設定しないと、XV-389L ログデータ収集セット（オプション）を使用した際、正しい日時が記録されません。

メモ 日時が未設定の場合や、電池切れ状態が一定時間続き、設定した日時が未設定に戻ったときは、電源投入時に右図の（日時未設定画面）が表示されますので、再度日時を設定し直してください。（「ユーザーモード」日時設定 P14～15 参照）

E-CL

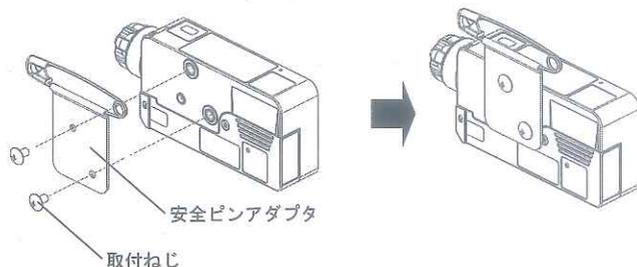
（日時未設定画面）

3-1-3 安全ピンアダプタの取付け

注意 安全ピンで指等を刺さないように注意してください。

メモ 安全ピンを取り付けた後、衣服等にピン穴が残りますが、あらかじめご了承ください。

- ① 安全ピンアダプタを付属の取付ねじ（M3×5、トラス）2本で、本器の背面に取り付けます。



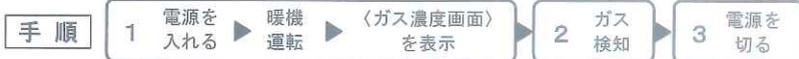
- ② 安全ピンにて、衣服の胸や腕部に装着します。

警告 ガス検知口を衣服等で覆ったり、ふさいだりしないでください。ガス検知ができません。

3.使用方法 (つづき)

3-2 使用手順

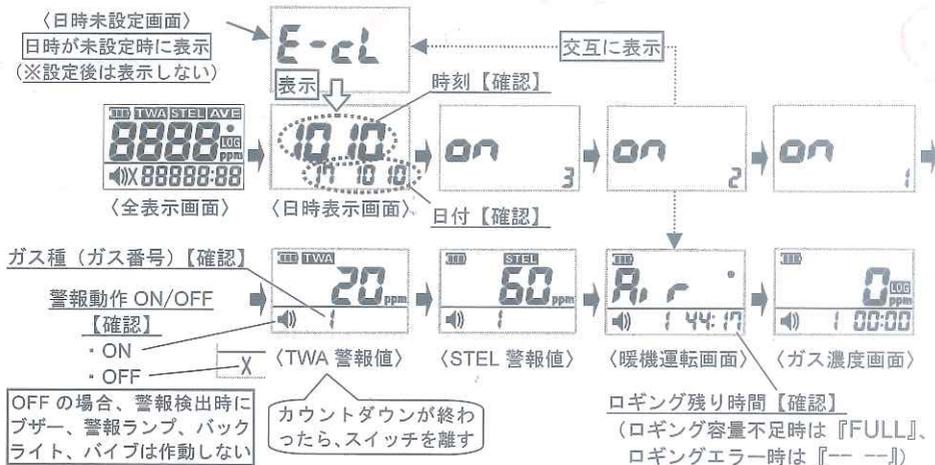
警告 検知作業を行う前に「保守点検」(P22~23 参照)を必ず行ってください。



① 電源を入れる

[ON/OFF スイッチ] を『on』のカウントダウンが終わるまで押し続けます。

ブザーが『ピッ』と鳴り、LCDに〈全表示画面〉、〈日時表示画面〉、『on』のカウントダウン『3』⇒『2』⇒『1』を表示した後、『ピッ』と鳴って〈TWA 警報値〉を表示したらスイッチを離します。続いて自動的に〈STEL 警報値〉、〈暖機運転画面〉を表示します。この時、各警報値の表示ごとにブザー、警報ランプ点滅、パイプ動作を行います。暖機運転が完了すると『ピピピッ』と鳴って〈ガス濃度画面〉になります。



メモ

- ・暖機運転時間は約2分間です。
- ・暖機運転中でも電源 OFF が可能です。([ON/OFF スイッチ] を『OFF』のカウントダウンが終わるまで押し続けます)
- ・日時表示~暖機運転中に、日時、ガス種 (ガス番号)、警報動作 ON または OFF、ロギング残り時間が LCD に表示されますので、必ず確認してください。
- ・日時、ガス種 (ガス番号)、警報動作 ON/OFF の設定が未設定、または設定を変更する場合は「ユーザーモード」P14~17 を参照してください。
- ・ガス種 (ガス番号) によって各警報値が異なります。詳細は「検知対象ガス一覧」P11 を参照してください。
- ・ロギングデータを消去して残り時間を増やしたい、または『FULL』や『-- --』が表示される場合は、「データロギング」P13 を参照してください。

3.使用方法 (つづき)

② ガス検知

〈ガス濃度画面〉になるとガス検知が可能です。

(同時にデータロギングが開始されます)

⇒「LCD表示」P6参照

⇒「ガス警報動作」P10～11参照

⇒「データロギング」P13参照



⚠ 警告

- ・ガス検知口を衣服等で覆ったり、ふさいだりしないでください。ガス検知ができません。
- ・ブザー放音部を押えたり、ふさいだりしないでください。警報音が小さくなります。
- ・本器の装着は、ガス検知口に水等がかからないように、取付方向に注意してください。
- ・付属のフィルタ付センサカバーを使用する場合は、フィルタエレメントは清浄で乾いた状態で使用してください。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検知ができません。

⚠ 注意

- ・使用中に『0』が点滅表示になった場合は、指示値がマイナス側にもぐっています。更にマイナス側にもぐると『0』と『Air』が交互に表示されます。



〈指示値がマイナス側にもぐったとき〉

〈更にマイナス側にもぐったとき〉

この場合、高濃度のガスを検知したり、ガス雰囲気中でAIR調整した可能性がありますので、そのときは必ず清浄空气中で[AIR REVOL スイッチ]を『Air』のカウントダウンが終わるまで押し続けて、「AIR調整(ゼロ調整)」(P12参照)を行ってください。

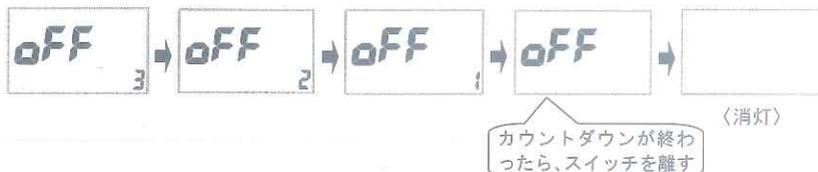
- ・落下させたり、強い衝撃を与えたりしないでください。ゼロ点のずれが発生する場合があります。『0』点滅が頻繁に表示される場合はAIR調整して使用いただくか、点検を依頼していただくことを推奨します。
- ・ロギング時間表示部に『FULL』や『-- --』が表示される場合は、「データロギング」P13を参照してください。
- ・振動警報は装着箇所によっては気付きにくい場合がありますので注意してください。

3.使用方法 (つづき)

③ 電源を切る

[ スイッチ] を『OFF』のカウントダウンが終わるまで押し続けます。

⇒ブザーが『ピッ』と鳴り、『OFF』のカウントダウン『3』⇒『2』⇒『1』を表示した後、『ピピピッ』と鳴って『OFF』のみの表示になったらスイッチを離します。この時、警報ランプ点滅とパイプ動作をします。続いて自動的にLCDが消灯して電源が切れます。



■ ガス警報動作

ガス濃度が警報レベルに達すると、ブザー断続鳴動、警報ランプ点滅、LCD 表示 (検出した警報種類『TWA』、『STEL』の点灯)、バックライト点灯および断続振動でガス警報を発します。

各警報動作と各警報値は P11 を参照してください。

TWA 警報画面	STEL 警報画面
<p>ガス濃度瞬時値 (TWA 値の表示方法は P11,P13 参照)</p> <p>『TWA』点灯</p> 	<p>ガス濃度瞬時値 (STEL 値の表示方法は P11,P13 参照)</p> <p>『STEL』点灯</p> 

メモ

- ・警報中にブザー音量を変更することはできません。
- ・警報動作が ON の場合は警報中でもブザー音を停止できますが、ブザー音以外の警報動作は警報が解除されるまで停止できません。
- ・警報動作が OFF の場合は警報表示『TWA』『STEL』点灯のみ (ブザー、警報ランプ、バックライト、パイプは作動しません)
- ・TWA 警報と STEL 警報はそれぞれ独立しているため、両方とも警報が検出された場合には、LCD に『TWA』、『STEL』の両方が点灯されます。
- ・ガス濃度の表示は 550ppm を超えると、右図の『OL』(オーバーレベル) 表示になります。エラーや故障ではありませんので、ガス濃度が低下すれば通常のガス濃度表示に戻ります。



3.使用方法 (つづき)

【ガス警報動作】(つづき)

警報出力	TWA 警報	STEL 警報
警報値 (ガス種による)	下表参照	下表参照
警報解除	電源 OFF で解除 (電源 ON 中は解除しない)	・ガス濃度が警報レベルに満たなくなると自動的に解除 (自動復帰) ・電源 OFF で解除
警報表示	『TWA』点灯	『STEL』点灯
TWA 値、STEL 値の確認 (P13 参照)	〔(AVE) スイッチ〕を5秒以内に続けて短押し (『警報画面』→『AVE』→『STEL』→『TWA』→『警報画面』)	
	『TWA』点滅	『STEL』点滅
バックライト	点灯*	
ブザー音	断続鳴動*	
ブザー停止 (P12 参照)	〔(AIR REVOL) スイッチ〕を短押し* (但し、新たな警報を検出したらブザー音復帰)	
警報ランプ (2箇所)	点滅*	
バイブ動作	断続振動*	

※警報動作が ON の場合を示します。警報動作が OFF の場合は警報表示のみ (バックライト、ブザー、警報ランプ、バイブは作動しません)

【検知対象ガス一覧】

ガス番号	検知対象ガス	TWA 警報	STEL 警報
1	トルエン (校正ガス)	20 ppm	60 ppm
2	キシレン	50 ppm	150 ppm
3	酢酸エチル	200 ppm	—
4	酢酸 - n - ブチル	50 ppm	150 ppm
5	メタノール	200 ppm	250 ppm
6	メチルイソブチルケトン	20 ppm	75 ppm
7	イソプロピルアルコール	200 ppm	400 ppm
8	メチルエチルケトン	200 ppm	300 ppm
9	1 - ブタノール	20 ppm	60 ppm
10	イソブチルアルコール	50 ppm	150 ppm
11	アセトン	200 ppm	500 ppm
12	ブチルセロソルブ	20 ppm	60 ppm
13	酢酸イソブチル	50 ppm	150 ppm
14	シクロヘキサノン	20 ppm	50 ppm
15	n - ヘキサン*	40 ppm	120 ppm
16	ジクロロメタン*	50 ppm	150 ppm
17	酢酸メチル	200 ppm	250 ppm

※環境条件 (温度、湿度、雑ガス) により大きく影響を受けることがあります。

- ・ TWA 警報は、TLV-TWA と許容濃度のいずれか低い方の値を採用しています。
- ・ TLV-STEL が定められていない場合は、TWA 警報値の3倍値としています。
- ・ 本器は高感度ガスセンサを用いて、気体になった化学物質の気中濃度を測定するものです。

3.使用方法 (つづき)

3-3 通常動作状態での機能

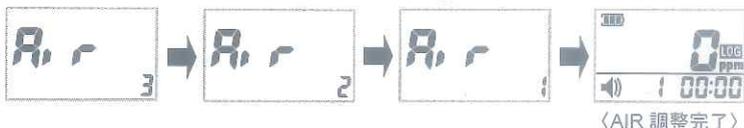
通常動作状態において、スイッチ操作で可能な機能を以下に示します。なお、通常動作状態とは、電源を入れてガス検知可能になった(ガス濃度画面)の状態をいいます。

3-3-1 AIR 調整 (ゼロ調整)

警告 AIR 調整 (ゼロ調整) は、必ず清浄空気で行ってください。ガス雰囲気中で行うと誤ったガス濃度が表示されます。

通常動作状態にて、[AIR BEVOL スイッチ] を『Air』のカウンタダウンが終わるまで押し続けます。

⇒ブザーが『ピッ』と鳴り、『Air』のカウンタダウン『3』⇒『2』⇒『1』を表示した後、『ピピピッ』と鳴ってAIR 調整され『0 ppm』を表示します。



3-3-2 バックライト

LCD のバックライトは、ガス警報を発すると自動点灯し、警報解除になると自動消灯します。また、どのスイッチを操作してもバックライトが点灯し、操作完了から約5秒後に自動消灯します。

3-3-3 ブザー音量の設定

ブザー音量は、警報動作が ON の場合のみ〈大〉〈中〉〈小〉〈消音〉の4種類から選択できます。(警報動作が OFF の場合は、設定できません)

通常動作状態にて、[AIR BEVOL スイッチ] を短押しします。

⇒設定した音量で『ピッ』と鳴ってLCDのブザー音量表示が変更されます。

同じ操作により、下図の順にブザー音量の設定ができます。



ブザー音量の設定はできない



警報動作が OFF の場合

メモ

- ・ブザー音量は、警報動作が ON の場合のみ電源投入時に自動的に [大] に設定されます。
- ・ガス警報中は、ブザー音量の設定ができません。

3-3-4 ブザー停止

警報動作が ON の場合のみ、ガス警報中またはエラー表示中に [AIR BEVOL スイッチ] を短押しするとブザー音のみ停止できます。但し、新たな警報を検出したらブザー音は復帰します。

3.使用方法 (つづき)

3-3-5 作業時間全体の平均値「AVE」、 「STEL」 値、「TWA」 値の表示

「AVE」、「STEL」、「TWA」それぞれの現在値が表示できます。「AVE」は電源 ON からのガス濃度平均値、「STEL」は STEL (短時間 (15 分間) ばく露濃度) の現在値、「TWA」は電源 ON からの TWA (8 時間ばく露濃度) の現在値です。

通常動作状態にて、**[AVE スイッチ]** を短押しします。(スイッチ音は鳴りません)

⇒『AVE』の文字が点滅し、値を約 5 秒間表示します。5 秒以内に続けて短押しすると、『STEL』、『TWA』の文字が点滅してそれぞれの値を順に表示し、更に短押しすると元の〈ガス濃度画面〉に戻ります。



メモ

- 各表示画面 (AVE、STEL、TWA) は約 5 秒経過後、自動的に〈ガス濃度画面〉に戻ります。また、各表示画面の切替はガス警報中でも行えます。
- 電源 OFF によって、各値 (AVE、STEL、TWA) は「0」に戻ります。
- 「STEL」、「TWA」の各警報値はガス種によって異なりますので、「検知対象ガス一覧」P11 を確認してください。

3-3-6 データロギング

本器は日時、ガス濃度値、平均値、STEL 値、TWA 値、温度、相対湿度が、機器に内蔵されている NFC タグに自動的にロギングされます。

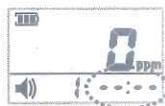


注意

メンテナンス時にロギングデータは削除されます。事前に必要なデータはパソコンに保存してください。

メモ

- 機器に設定した日時がずれていると、正しい日時に記録されません。「ユーザーモード」の日時設定 P14~15 を参照して、日時を合わせてください。
- 温湿度センサは機器内部にあるため、実際の外気の値と異なる場合があります。
- データのロギングは 1 分周期で行われます。
- NFC には約 40 時間のデータが保存できます。
- ロギングデータを読み出すには、パソコンと XV-389L ログデータ収集セット (オプション) が必要です。また、ロギングデータの読み出し方法は、ログデータ収集セットの取扱説明書をお読みください。
- ロギング時間の表示が右図の『FULL』の場合は、ロギングデータの残り時間がなくなりましたので、必要に応じてロギングデータをパソコンに保存し、「ユーザーモード」P14,P17 を参照してロギングデータを消去してください。(但し、ロギングデータ消去を行うとデータはすべて消去されます。)
- ロギング時間の表示が右図の『---』の場合は、ロギングエラーです。「ユーザーモード」でロギングデータ消去を実行し、電源を入れ直してください。それでも復旧しない場合は、修理を依頼してください。
- 『FULL』や『---』の場合、データロギングされませんが、ガス検知やガス警報は通常通り行えます。また、エラー表示中でもデータロギングされません。



3. 使用方法 (つづき)

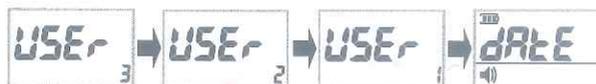
3-4 ユーザーモード

ユーザーモードでは、「日時設定」、「ガス種設定」、「ロギングデータ消去」、「警報動作 ON/OFF 設定」、「警報テスト」および「LCD 表示テスト」が行えます。

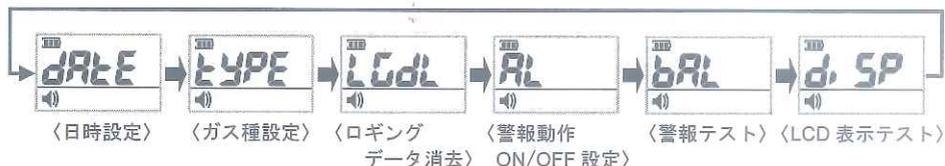
- メモ**
- ・ユーザーモードではガス検知はできません。
 - ・ユーザーモードで約 5 分間スイッチの無操作が継続すると、警報ランプが点滅します。

3-4-1 ユーザーモードの起動、各項目の切替え

- ① ユーザーモードの起動は、電源 OFF の状態にて [**AVE** スイッチ] と [**ON/OFF** スイッチ] を『USER』のカウントダウンが終わるまで同時に押し続けます。
 ⇒ブザーが『ピッ』と鳴り、『USER』のカウントダウン『3』⇒『2』⇒『1』を表示した後、『ピピピッ』と鳴って『dAtE』（日時設定）が表示されます。



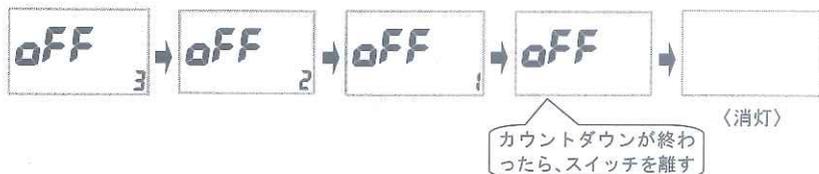
- ② 各項目の切替えは [**AVE** スイッチ] を短押しします。
 ⇒短押しするごとに、『tYPE』（ガス種設定）、『LGdL』（ロギングデータ消去）、『AL』（警報動作 ON/OFF 設定）、『bAL』（警報テスト）、『diSP』（LCD 表示テスト）が順に表示されます。



- ③ 設定したい項目を選び、[**ON/OFF** スイッチ] を短押しして決定します。
 ⇒選んだ項目の設定画面に移ります。（各項目の設定方法は P15～18 参照）

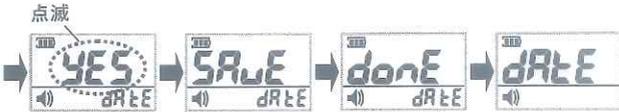
3-4-2 ユーザーモードの終了

ユーザーモードの終了は、設定中であっても [**ON/OFF** スイッチ] を『OFF』のカウントダウンが終わるまで押し続けると、終了して電源が切れます。



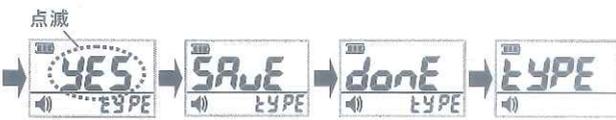
3.使用方法 (つづき)

【ユーザーモード各項目の設定方法】

項目	設定方法
日時設定 	<p>『dAtE』表示のときに [ON/OFF スイッチ] を短押しします。 ⇒年、月日、時刻の順に合わせます。 初期値(日時未設定時)または現在の設定状態が点滅します。 (初期値(日時未設定時)は、年『2000』、月日『1 1』、時刻『0 0』)</p> <p>日時を合わせるときは [AVE スイッチ] (順送り: 0 → 1) または [AIR BLOW スイッチ] (逆送り: 1 → 0) を短(長)押しします。 合わせた後 (または何もせず) 次の項目に行く時は [ON/OFF スイッチ] 短押しします。(まだ保存はされません) 各スイッチを操作して、『年』『月日』『時刻』の順に合わせると、画面に『no』が点滅します。</p> <p>  点滅 点滅 点滅 点滅 点滅 <『年』合わせ> <『月日』合わせ> <『時刻』合わせ> </p> <p>設定を保存する場合は、[AVE スイッチ] を短押しして『yES』を点滅表示させ、[ON/OFF スイッチ] を短押しして実行すると、設定内容が上書き保存され、元の項目表示『dAtE』に戻ります。</p> <p>  点滅 </p> <p>設定を保存しない場合は、『no』が点滅のまま [ON/OFF スイッチ] を短押しすると、元の項目表示『dAtE』に戻ります。</p>

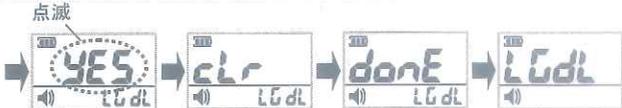
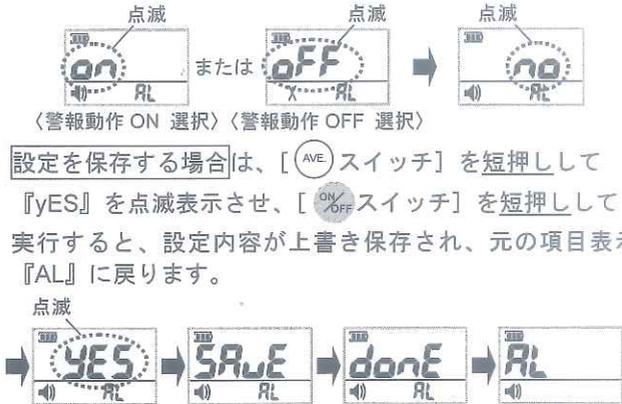
3.使用方法 (つづき)

【ユーザーモード各項目の設定方法】(つづき)

項目	設定方法
<p>ガス種設定</p> 	<p>『tyPE』表示のときに [ON/OFF スイッチ] を短押しします。</p> <p>⇒初期値『1』または現在の設定状態 (『1』～『17』のうちどれか) が点滅します。</p> <p>ガス番号を選ぶときは</p> <p>[AVE スイッチ] (順送り: 1 → 2) または [AIR BEVOD スイッチ] (逆送り: 2 → 1) を短(長)押しします。</p> <p>ガス番号を選んで、最後に [ON/OFF スイッチ] を短押しすると (まだ保存はされません)、画面に『no』が点滅します。</p> <div style="text-align: center;">  <p>〈『ガス番号』選択〉</p> </div> <p>設定を保存する場合は、[AVE スイッチ] を短押しして『yES』を点滅表示させ、[ON/OFF スイッチ] を短押しして実行すると、設定内容が上書き保存され、元の項目表示『tyPE』に戻ります。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>設定を保存しない場合は、『no』が点滅のまま [ON/OFF スイッチ] を短押しすると、元の項目表示『tyPE』に戻ります。</p> <p>※設定するガス種(ガス番号)については、「検知対象ガス一覧」P11を確認してください。</p>

3.使用方法 (つづき)

【ユーザーモード各項目の設定方法】(つづき)

項目	設定方法
ログインデータ 消去 	<p>『LGdL』表示のときに [ON/OFF スイッチ] を短押しします。</p> <p>⇒画面に『no』が点滅します。</p> <p>ログインデータを消去する場合は、[AVE スイッチ] を短押しして『YES』を点滅表示させ、[ON/OFF スイッチ] を短押しして実行すると、ログインデータはすべて消去され、元の項目表示『LGdL』に戻ります。</p> <p>ログインデータを消去しない場合は、『no』が点滅のまま [ON/OFF スイッチ] を短押しすると、元の項目表示『LGdL』に戻ります。</p>  <p>ログインデータを消去しない場合は、『no』が点滅のまま [ON/OFF スイッチ] を短押しすると、元の項目表示『LGdL』に戻ります。</p>
警報動作 ON/OFF 設定  <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>メモ</p> <p>警報動作を OFF に設定すると、警報検出時に(警報テスト時も)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブザー ・警報ランプ ・バックライト ・パイプ <p>は作動しませんので、ご注意ください。</p> </div>	<p>『AL』表示のときに [ON/OFF スイッチ] を短押しします。</p> <p>⇒初期値『on』または現在の設定状態『on』か『oFF』が点滅します。[AVE スイッチ] を短押しして『on』か『oFF』のどちらかを選び、[ON/OFF スイッチ] を短押しすると(まだ保存はされません)、画面に『no』が点滅します。</p> <p>設定を保存する場合は、[AVE スイッチ] を短押しして『YES』を点滅表示させ、[ON/OFF スイッチ] を短押しして実行すると、設定内容が上書き保存され、元の項目表示『AL』に戻ります。</p> <p>設定を保存しない場合は、『no』が点滅のまま [ON/OFF スイッチ] を短押しすると、元の項目表示『AL』に戻ります。</p> 

3.使用方法 (つづき)

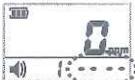
【ユーザーモード各項目の設定方法】(つづき)

項目	設定方法
<p>警報テスト</p> 	<p>警報動作がONの場合のみ、『bAL』表示のときに [ スイッチ] を短押しして、警報テストのブザー音量を〈大〉〈中〉〈小〉〈消音〉の4種類から選んでください。(但し、変更したブザー音量はユーザーモード操作中は保持されますが、ユーザーモード終了時に自動的に解除され〈大〉に戻ります)</p>  <p>次に [ スイッチ] を短押しして、『TWA』警報テストを開始します。</p> <p>⇒選択したブザー音量で断続鳴動、『TWA』点灯、バックライト点灯、警報ランプ点滅およびパイブが断続振動します。(警報動作がONの場合のみ。OFFの場合は『TWA』点灯のみ)</p> <p>警報テスト中に [ スイッチ] を短押しするごとに『STEL』と『TWA』の警報テストの切替えができます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>警報動作がOFFの場合は、警報表示の切替えのみ『TWA』⇄『STEL』(ブザー、警報ランプ、バックライト、パイブは作動しない)</p> </div>  <p>また警報動作がONの場合のみ、各警報テスト中に [ スイッチ] を短押しすると、ブザー音を停止できます。(但し、警報テストを切り替えるとブザー音は復帰します)</p> <p>[ スイッチ] を短押しすると、元の項目表示『bAL』に戻ります。</p>
<p>LCD 表示テスト</p> 	<p>『diSP』表示のときに [ スイッチ] を短押しします。</p> <p>⇒LCD 全表示、バックライト点灯および警報ランプ点灯をします。</p>  <p>[ スイッチ] を短押しすると、元の項目表示『diSP』に戻ります。</p>

4. エラー表示

本器に異常等が発生すると、LCD 画面にエラー表示をして、ブザーが断続鳴動、警報ランプが点滅します。

主なエラー表示は下表の通りです。エラー表示に従って処置を行ってください。なお、メッセージが表示されずに操作スイッチや表示が正しく動作しない場合には、電池を一旦外して電源を入れ直し、動作を確認してみてください。それでも復旧しない場合は修理をお申し付けください。

エラー表示	エラー内容	原因	処置
	センサエラー	センサ異常	修理を依頼してください。
	AIR 調整(ゼロ調整)エラー (このエラー表示は約 3 秒後に元の濃度表示に戻ります)	高濃度のガスを検知したり、ガス雰囲気の中で AIR 調整した可能性があります	再度清浄空気中で AIR 調整してください。数回行ってもエラー表示が出る場合は、センサ異常またはセンサ寿命が考えられますので、修理を依頼してください。
	電池切れ	電池残量不足	故障ではありません。 電池を交換してください。 (P20~21 参照)
	本体エラー	本体異常	修理を依頼してください。
	日時未設定	日時未設定	故障ではありません。 「ユーザーモード」で日時を設定してください。 (P14~15 参照)
	オーバーレベル	濃度表示上限超え	エラーや故障ではありません。 ガス濃度が低下すれば濃度を表示します。(P10 参照)
	ロギングエラー 右下に『-- --』と表示	ロギングが正常に行われていません	「ユーザーモード」でロギングデータ消去を実行し、電源を入れ直してください。 (P14, P17 参照) それでも復旧しない場合は、修理を依頼してください。 また、ロギングを使用していない場合は、機能に支障はありません。(P13 参照)

5. 消耗品の交換方法

電池の交換（挿入）



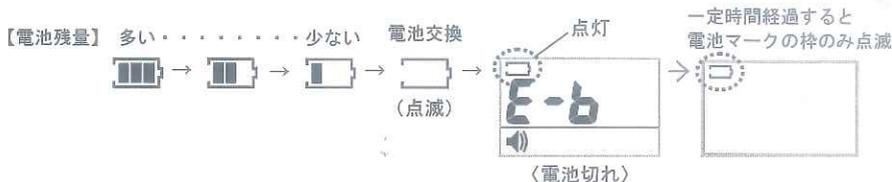
注意

- ・電池カバーのOリングや、本体と電池カバーのシール面にゴミ等が付着している場合は必ず取り除いてください。ゴミ等がわずかでも挟まると機器内部に水が浸入する原因となります。
- ・電池カバーを開ける前に必ず水やホコリ等を除去してください。機器内部に水やホコリ等が入ると故障の原因になります。
- ・電池カバーの金属部分を汚れた手で触らないでください。

メモ

- ・電池は未使用のものを使用してください。
- ・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。電池残量が少なくなっている場合は、電池切れになる前に早めの電池交換をおすすめいたします。

電池残量の目安は下図の通りです。電池切れになると『E-b』表示になりブザーが断続鳴動し、ガス検知ができなくなります。



① [ON/OFF スイッチ] を約3秒間押し続けて電源を切ります。

② 電池カバーを先端サイズ No.2 のプラスドライバーまたは 6×100 マイナスドライバーで反時計回りに約 20 度回して、そこから更に回すと電池カバーが手前に浮きます。

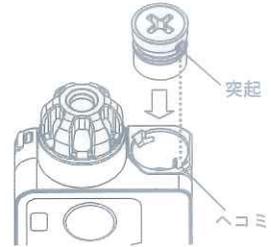
メモ

- ・指定のドライバー（先端サイズ No.2 のプラスドライバーまたは 6×100 マイナスドライバー）を使用してください。サイズが小さいと電池カバーが変形して回せなくなる場合があります。
- ・ドライバーはゆっくりと回してください。無理に力を加えると、電池カバーが変形する場合があります。



5. 消耗品の交換方法 (つづき)

- ③ 手前に浮いた電池カバーを指でつまんでまっすぐに引き出します
- ④ 古い電池を取り出し、新しい電池を表示通り (+極が奥) に極性を合わせて挿入します。
- ⑤ 電池カバーの突起を電池挿入口のヘコミに合わせてみます。
- ⑥ ドライバーでまっすぐに押し込んで、時計回りに約 20 度止まる所まで回します。



新しい電池に交換しても電池残量が減っている場合には、電池を一旦取り出し、再度挿入して確認してください。

フィルタ付センサカバーの交換

標準のセンサカバーはフィルタが付いていませんので、センサ部への水やホコリの侵入を防ぎたい場合には、付属のフィルタ付センサカバーを使用してください。

また、フィルタ付センサカバーを使用中に、フィルタエレメントが汚れていたり濡れたりしている場合は、フィルタ付センサカバーを新しいものに交換してください。



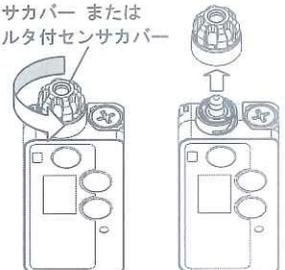
- 警告**
- ・フィルタ付センサカバーは正しく装着してください。ずれて装着すると、ガス検知性能や防水機能を損なうおそれがあります。
 - ・水が機器内部まで達している場合は、修理を依頼してください。正常な検知ができません。



- 注意**
- ・フィルタ付センサカバーは、センサ部への水やホコリの侵入を防止できます。(保護等級 IP52 相当)
 - ・但し、フィルタを装着するとガスの応答や復帰が遅くなります。
 - ・付属のフィルタ付センサカバーのフィルタエレメントを、指で直接押すなどして変形させないでください。破損してガス検知性能や防水機能を損なうおそれがあります。

- ① センサカバーまたはフィルタ付センサカバーを、反時計方向に約 45 度回して取り外します。
- ② 逆の手順で、新しいフィルタ付センサカバーを、時計方向に約 45 度止まる所まで回して取り付けます。

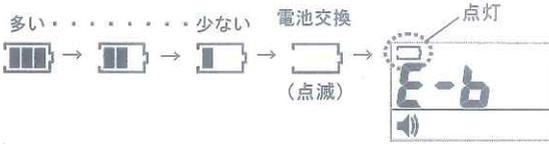
センサカバー または
フィルタ付センサカバー



6. 保守点検

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、下記の項目に従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、水に濡れた際の処置を怠ったなど「安全にご使用いただくために」(P3~4 参照)の記載事項に反した場合、および検知範囲外のガス濃度を検知した、使用温湿度範囲外で使用したなど「9.仕様」(P26 参照)に記載している範囲外で使用した場合には、随時状況説明を添えて点検(有料)をお申し付けください。

■ 日常点検

点検項目	点検内容
LCD 表示	LCD 表示に欠けがないことを確認してください。(「LCD 表示テスト」P14,P18 参照)
警報機能	ブザー鳴動、警報ランプ点滅およびバイブ振動が正常に動作することを確認してください。(「警報テスト」P14,P18 参照)
フィルタエレメント (付属のフィルタ付 センサカバーを 使用する場合)	フィルタエレメントが汚れていたり、濡れていたりしている場合は、新しいフィルタ付センサカバー(フィルタエレメント組込品)に交換してください。(「フィルタ付センサカバーの交換」P21 参照)
電池残量	<p>LCD 画面左上の電池残量表示を確認してください。</p> <p>多い.....少ない 電池交換</p>  <p>電池残量が少なくなっている場合は、新しい電池に交換してください。(「電池の交換(挿入)」P20~21 参照)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>メモ 低温時は電池消耗が早くなりますので、予備電池の準備や、早めの電池交換をおすすめします。</p> </div>

6. 保守点検（つづき）

定期点検

- 1年に1回以上はセンサの校正およびフィルタ交換（付属のフィルタ付センサカバーを使用している場合は、新しいものに交換）を含む定期点検をお買上げ店または弊社にお申し付けください。



警告

- ・センサの推奨交換周期は2年です。推奨交換周期を過ぎると、正常な検知ができない場合がありますので、推奨交換周期を目安に交換してください。
- ・センサの交換周期は高濃度ガスまたは被毒性ガスの接触がなく、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。
- ・落下等の衝撃、水濡れ、高温や高湿等の通常環境以外での使用、高濃度ガスまたは被毒性ガスの接触等があった場合には、保守点検を実施して異常のないことを確認してから使用してください。



注意

メンテナンス時にロギングデータは削除されます。事前に必要なデータはパソコンに保存してください。

お手入れ

- 機器が汚れている場合は、乾いた柔らかな布、または水を含ませて固く絞った布（拭いても機器が濡れない程度）等で拭いてください。アルコールや洗剤等は使用しないでください。

主な交換部品

品名	備考
フィルタ付センサカバー	付属のフィルタ付センサカバーを使用している場合、フィルタエレメントが汚れたり水濡れした場合に、または1年に1回以上交換 （「フィルタ付センサカバーの交換」P21参照）
電池カバー（Oリング付き）	電池カバーに変形やOリングに破損がある場合等に交換 （「電池の交換（挿入）」P20～21参照）

7.故障とお考えになる前に

修理を依頼される前に、もう一度次の表に従ってお調べください。

※スイッチが操作不能となった場合は、一旦電池を外して、数分後に再度電池を入れ操作してください。

症状	原因	処理	参照ページ
[ON/OFF スイッチ]を 押しても電源が 入らない	電池の極性が逆	電池を正しく入れ直す	「電池の交換 (挿入)」 P20~21
	電池の寿命	電池を交換する	
ブザーが鳴らない	ブザー音量が消音 になっている	音量設定を「小」以上に する	「ブザー音量 の設定」P12
警報動作しない (ブザー、警報ランプ、 バックライト、パイプ が作動しない)	警報動作が OFF の 設定になっている	警報動作を ON の設定に する	「ユーザーモード 警報動作 ON/OFF の設 定」P14,P17
LCD にエラーが 表示される	「エラー表示」P19		
濃度の表示で 『0』が点滅表示 している または 『0』と『Air』が 交互に表示してい る	指示値がマイナス 側にもぐっており、 高濃度のガスを検 知したり、ガス雰 囲気中で AIR 調整 した可能性がある	清浄空気中で AIR 調整 (ゼロ調整)を行う	「AIR 調整 (ゼロ調整)」 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、保証書と登録カードが入っています。ご購入時には販売店にて、お買上げ店名、お買上げ年月日を記入することになっておりますので、ご確認をお願い申し上げます。また、登録カードは、お客様と弊社とのパイプ役として活用させていただきますので、お手数ですが必ずご返送ください。

● 保守点検のお願い

お買上げいただきました個人ばく露濃度計は、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、「6.保守点検」(P22~23 参照)の日常点検および定期点検を実施していただきますようお願いいたします。

なお、日常点検や定期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、機器の故障修理につきましては、お買上げ店または直接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

型 式	XV-389		
検知対象ガス	揮発性有機化合物 (VOC) 17種 ^{※1} 校正ガス:トルエン		
検知原理	熱線型半導体式		
ガス採取方式	拡散式		
検知範囲	0~500ppm		
指示精度 ^{※2}	フルスケールの±10%以内		
表示分解能	1ppm		
警報設定値	TWA 警報	8時間ばく露限界値	ガス種による ^{※1}
	STEL 警報	短時間(15分間)ばく露限界値	
警報方式 ^{※3}	ブザー鳴動、赤色ランプ点滅、液晶表示、振動		STEL 警報のみ、ガス濃度が警報レベルに満たなくなると自動的に警報解除(自動復帰)
電 源	乾電池ユニット (BP-389AL) 単4形アルカリ乾電池 1本 (LR03)		
連続使用時間 ^{※4}	約30時間		
使用温湿度範囲	-10~40℃ 30~85%RH (但し、結露なきこと)		
保護等級	IP52 相当 ^{※5}		
主 な 機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・自己診断 (センサ異常、本体異常、電池切れ、日時未設定) ・AIR 調整 (ゼロ調整) ・ガス警報 (TWA 警報、STEL 警報) ・ガス濃度表示 (瞬時値、平均値、TWA 値、STEL 値) ・データロギング機能 (NFC によるデータ読み出し) ※但し、XV-389L ログデータ収集セット (オプション) が必要 ・電池残量表示 ・LCD バックライト ・各種設定 (ブザー音量、日時、ガス種、警報動作 ON/OFF) ・各種テスト (警報、LCD 表示) 		
外形寸法	H40×W94×D20mm (突起部を除く)		
質 量	約62g (電池を除く)		
標準付属品	単4形アルカリ乾電池 1本、安全ピンアダプタ、フィルタ付センサカバー		

(上記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 検知対象ガス一覧

ガス番号	検知対象ガス	TWA 警報	STEL 警報	ガス番号	検知対象ガス	TWA 警報	STEL 警報
1	トルエン (校正ガス)	20 ppm	60 ppm	10	イソブチルアルコール	50 ppm	150 ppm
2	キシレン	50 ppm	150 ppm	11	アセトン	200 ppm	500 ppm
3	酢酸エチル	200ppm	—	12	ブチルセロソルブ	20 ppm	60 ppm
4	酢酸-n-ブチル	50 ppm	150 ppm	13	酢酸イソブチル	50 ppm	150 ppm
5	メタノール	200 ppm	250 ppm	14	シクロヘキサノン	20 ppm	50 ppm
6	メチルイソブチルケトン	20 ppm	75 ppm	15	n-ヘキサン [※]	40 ppm	120 ppm
7	イソプロピルアルコール	200 ppm	400 ppm	16	ジクロロメタン [※]	50 ppm	150 ppm
8	メチルエチルケトン	200 ppm	300 ppm	17	酢酸メチル	200 ppm	250 ppm
9	1-ブタノール	20 ppm	60 ppm				

※環境条件 (温度、湿度、雑ガス) により大きく影響を受けることがあります。

- ・TWA 警報は、TLV-TWA と許容濃度のいずれか低い方の値を採用しています。
- ・TLV-STEL が定められていない場合は、TWA 警報値の3倍値としています。
- ・本器は高感度ガスセンサを用いて、気体になった化学物質の気中濃度を測定するものです。

※2 同一測定条件によります。

※3 警報動作が ON の場合。警報動作が OFF の場合は液晶表示のみ。

※4 25℃、無警報、バックライト消灯時。環境条件、使用条件、保存期間、電池メーカー等により異なります。

※5 付属のフィルタ付センサカバー使用時。

新品の状態において JIS C 0920-2003 保護等級 IP52 に準じた弊社の試験を満足する防塵防水構造です。但し、ガス検知については保証するものではありません。

IP52 相当とは、被試験品内を最大 2kPa の減圧状態で粉塵試験を行った後、起動時の動作に異常がない構造 (IP5X 相当)、および機器が鉛直に対して両側に 15° 以内で傾斜したとき、鉛直に落下する水滴によっても有害な影響を及ぼさない構造 (IPX2 相当) を意味します。

10. 廃棄について

- 本器を廃棄する場合は、産業廃棄物として地域の法令等に従い、適切な処理をしてください。

検知原理

11. 検知原理

● 熱線型半導体式

白金フィラメントにより加熱された金属酸化物半導体が可燃性ガス等の電子供与性ガスを吸着すると、その電子濃度が増加し、半導体の熱伝導度がよくなります。その結果、半導体の温度が下がり、白金線の抵抗値が下がります。この変化をブリッジ回路の偏差電圧として取り出しています。このセンサの特徴は、低濃度で極めて感度が高く、高感度検知に適しています。

用語の説明

12. 用語の説明

AIR 調整(ゼロ調整) : 清浄空気中[※]でゼロ点の調整をすること。
(※清浄空気 : 雑ガス等を含まない清浄な空気)

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。

ppm : ガスの濃度を体積の百万分の1の単位で表したものの。

TLV-TWA : 「Threshold Limit Value Time Weighted Average」の略語。時間加重平均ばく露限界値と訳す。ばく露限界値は、その濃度までの環境下であれば1日8時間、週5日、長い年月にわたりばく露されてもほとんどすべての労働者に健康影響を生じない値。

TLV-STEL : 「Threshold Limit Value Short Term Exposure Limit」の略語。短時間ばく露限界値と訳す。8時間時間加重平均ばく露濃度がたとえTLV-TWA以下であったとしても、超えてはならない15分間時間加重平均ばく露濃度。

(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、産業衛生技術部会 化学物質の個人ばく露測定ガイドラインより引用)

MEMO

MEMO

●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。

●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

<http://www.new-cosmos.co.jp/>