

COSMOS

半導体材料ガス検知器

XPS-7II

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、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.

取扱説明書 No.
XPS-7IIT (04)

目次

1	はじめに.....	1
2	包装内容物の説明.....	3
3	センサユニット.....	4
4	各部の名称と説明.....	5
5	使用方法.....	9
5-1.	乾電池のセット.....	9
5-2.	センサユニットのセット.....	11
5-3.	電源投入.....	12
5-4.	検知.....	12
5-5.	検知終了.....	13
6	ロガー機能.....	14
7	フィルタエレメントの交換方法.....	16
8	メンテナンス.....	17
9	故障とお考えになる前に.....	18
10	消耗品とオプション（別売）.....	19
11	保証書とwebユーザー登録.....	20
12	廃棄について.....	20
13	仕様.....	21

1 はじめに

- このたびは、半導体材料ガス検知器 XPS-7Ⅱをお買い上げいただき、誠に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、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 本器は半導体工場でのガス漏洩を検知するためのガス検知器です。また、センサユニット（別売）を交換することにより各種ガスの検知が行えます。
- 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用しないでください。

●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態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。

●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	● 本器は防爆構造ではありません。非危険場所でご使用ください。
---	---------------------------------



注意

- 本器は防滴構造ではありませんので、水等がかからないようにしてください。
- 落としたり、ぶつけたりなどの強い機器的ショックは避けてください。
- 本器の電源投入は必ず清浄空気中で行ってください。ガス雰囲気中に行くと、正常な検知ができません。また、性能を損なうおそれもあります。
- 本センサユニットの有効期限は6ヶ月です。ご使用前に必ずセンサユニットの包装袋記載の有効期限を確認してください。有効期限をすぎたセンサユニットを使用した場合は、正常なガス検知ができない場合があります。
- 本器は液晶画面が上を向いた状態でご使用ください。

●保管時における環境・処置方法について、下記の事項を必ずお守りください。



警告

- 高温・多湿の場所に長く放置しないでください。性能を損なうおそれがあります。



注意

- 急激な温度・湿度の変化は避けてください。性能を損なうおそれがあります。
- 本器を長期間使用しない場合は、センサユニットと電池を取り出して保管してください。取り出したセンサユニットは専用通電台 EC-7（別売）で通電しておくことで、いつでも使用可能な状態で保管できます。
- センサユニットを機器にセットしたまま保管する場合は、下記に従ってください。
 - ① 液晶画面が上を向いた状態で本器が水平を保つようにしてください。保管の向きによりセンサが液漏れする原因となります。
 - ② ACアダプタで電源を供給してください。センサユニットを本器にセットされた場合は、本器が電源 OFF 状態でもセンサを通電しています。
- 長期間使用しない場合でも、6ヶ月に一度は電源を入れ、ポンプが吸引することを確認してください（3分間程度）。長期間動作させずにいると、ポンプのモータ内のグリスが固まり動作しなくなることがあります。

2 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。ご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。

<input type="checkbox"/> ガス検知器本体.....	1
<input type="checkbox"/> ショルダーベルト.....	1
<input type="checkbox"/> ガス導入管.....	1
<input type="checkbox"/> 交換用フィルタエレメント.....	2
<input type="checkbox"/> 単3型アルカリ乾電池.....	4
<input type="checkbox"/> 取扱説明書(本書).....	1
<input type="checkbox"/> 検査成績書およびE U適合宣言書.....	1
<input type="checkbox"/> 保証書.....	1

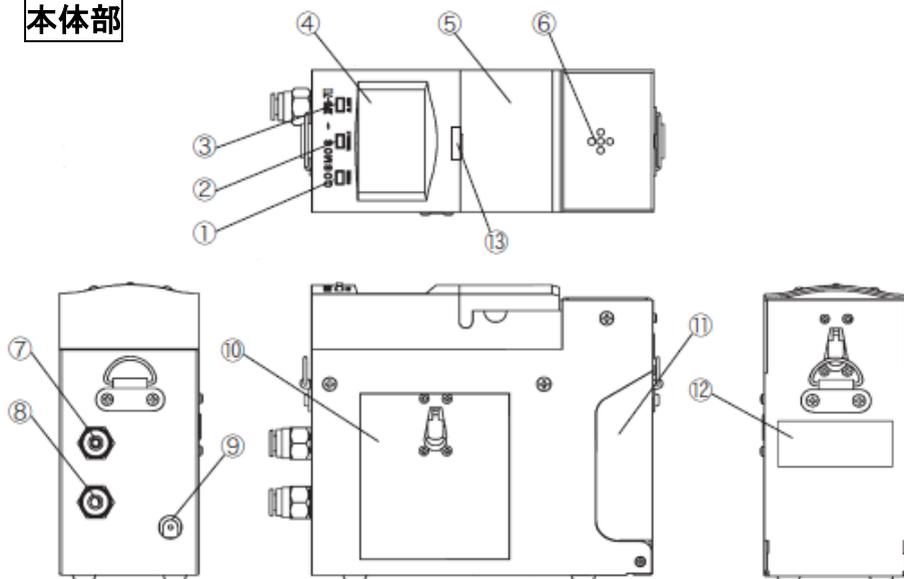
3 センサユニット

検知対象ガスとそれに対応するセンサユニットの型式およびフルスケール (F.S.)、警報設定値を下表にまとめます。
表にないガス種についてはお問い合わせください。

型式	対象ガス		フルスケール F.S.	警報設定値	
				1 段目	2 段目
XDS-7NH	NH ₃	アンモニア	100ppm	12ppm	25ppm
XDS-7SH	SiH ₄	シラン	25ppm	2.5ppm	5ppm
XDS-7DC	SiH ₂ Cl ₂	ジクロロシラン	25ppm	2.5ppm	5ppm
XDS-7AH	AsH ₃	アルシン	250ppb	25ppb	50ppb
XDS-7PH	PH ₃	ホスフィン	1ppm	0.15ppm	0.3ppm
XDS-7BH	B ₂ H ₆	ジボラン	500ppb	50ppb	100ppb
XDS-7SE	H ₂ Se	セレン化水素	250ppb	25ppb	50ppb
XDS-7GH	GeH ₄	ゲルマン	1ppm	0.1ppm	0.2ppm
XDS-7CL	Cl ₂	塩素	5ppm	0.25ppm	0.5ppm
XDS-7CF	ClF ₃	三フッ化塩素	1ppm	0.05ppm	0.1ppm
XDS-7HC	HCl	塩化水素	25ppm	2.5ppm	5ppm
XDS-7HF	HF	フッ化水素	10ppm	1.5ppm	3ppm
XDS-7HB	HBr	臭化水素	10ppm	1.5ppm	3ppm
XDS-7NO	NO	一酸化窒素	100ppm	12ppm	25ppm
XDS-7HS	H ₂ S	硫化水素	50ppm	5ppm	10ppm
XDS-7CO	CO	一酸化炭素	250ppm	12.5ppm	25ppm
XDS-7DS	Si ₂ H ₆	ジシラン	25ppm	2.5ppm	5ppm
XDS-7F2	F ₂	フッ素	5ppm	0.5ppm	1ppm
XDS-7OZ	O ₃	オゾン	1ppm	0.05ppm	0.1ppm
XDS-7NF	NF ₃	三フッ化窒素	100ppm	5ppm	10ppm

4 各部の名称と説明

本体部

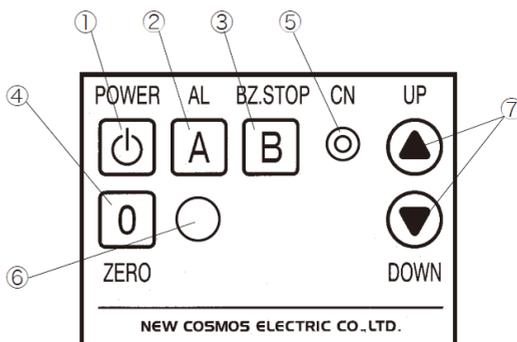


No.	名称	はたらき
1	POWER ランプ	電源投入時の暖機運転中は緑点滅し、その後緑点灯します。
2	TROUBLE ランプ	トラブル時に黄色点滅します。
3	ALARM ランプ	検知ガス濃度がガス警報設定値を超えた場合に赤点滅します。(1 段目警報：赤点滅、2 段目警報：高速赤点滅)
4	液晶画面	ガス濃度を表示します。
5	操作部カバー	操作部（キースイッチ）のカバーです。電源の ON/OFF などキースイッチを操作する際に、軽く手前に引いて開けません。
6	ブザー穴	
7	吸引口	ガスの吸引口です。ここに導入管を接続します。外径φ6
8	排気口	ガスの排気口です。外径φ6
9	アダプタ接続コネクタ	AC100V/DC6V 専用アダプタ（オプション）を接続します。
10	電池蓋	電池を入れる際、パチン錠を持ち上げて外します。
11	センサ蓋	センサユニットをセットする際、パチン錠を持ち上げて開けます。

No.	名称	はたらき
12	センサ窓	この窓から搭載センサユニットの型式、対象ガス種、フルスケールの確認ができます。
13	LED (電池挿入確認用)	電源 OFF 時操作カバーを開けると LED が赤点灯しています。この LED は電池を入れると点灯します。また電池残量が少なくなると明るくなります。

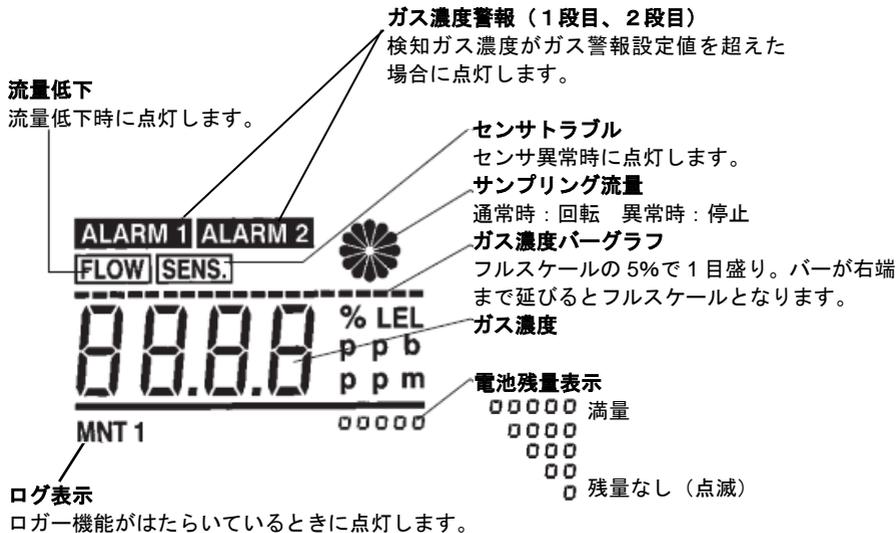
操作部 (キースイッチ)

操作部カバーの下に隠れています

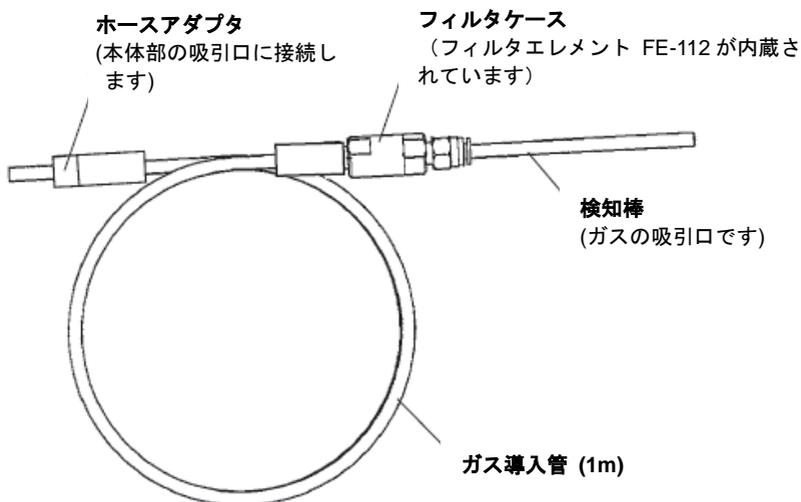


No.	名称	はたらき
1	POWER スイッチ	長押しにて電源を入り切りします。
2	警報設定確認スイッチ (A)	警報設定値確認用のスイッチです。押すごとに 1 段目警報設定値→2 段目警報設定値→ガス濃度と変わります。
3	ブザー停止スイッチ (B)	
4	ゼロ調整スイッチ (0)	長押しで自動的にゼロ点を調整することができます。
5	CN ジャック	ログデータ収集の際、コミュニケーションアダプタ「CA-7」(オプション)のプラグを接続します。
6	特殊スイッチ	ロガー機能を使用する際、開始時刻の設定などに使用します。
7	UP スイッチ (▲) DOWN スイッチ (▼)	

表示部（液晶画面）



導入管 AS.



導入管の着脱方法

● 装着方法

導入管先端のホースアダプタを吸引口継手に差し込むと継手のロック爪で固定され、ホースアダプタの外周がシールされます。装着後、ホースアダプタを引いて抜けないことを確認してください。

● 取り外し方法

継手の開放リングを押しながらホースアダプタを引き抜きます。



5 使用方法

- 使用前には必ず日常点検（P17 参照）を行ってください。点検を行わずに使用すると、正常な検知ができない場合があります、漏洩検査などにお役に立てない場合があります。

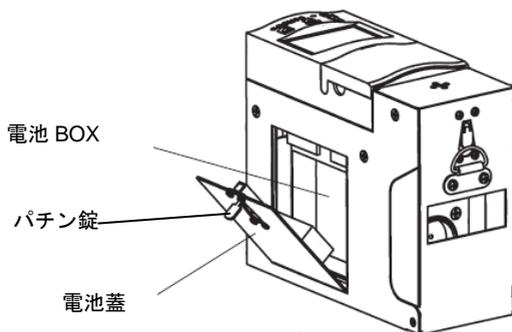


注意

- 本器の電源投入は必ず清浄空気中にて行ってください。ガス雰囲気中で行うと、正常な検知ができません。また、性能を損なうおそれもあります。
- 本器は液晶画面が上を向いた状態でご使用ください。

5-1. 乾電池のセット

- (1) 電池蓋のパチン錠を持ち上げて、手前に引き電池蓋を取り外します。
- (2) 単 3 形アルカリ乾電池 4 本を電池 BOX の＋、－の向きに合わせて正しくセットします。
- (3) 電池蓋を元通りに取り付けます。



警告

- 電池蓋を開ける前に必ず水やホコリなどを除去してください。機器内部に水やホコリなどが入ると故障の原因となります。



注意

- 電池は 4 本同時に新しいものに交換してください。
- 交換時は同一メーカーで同一型式としてください。

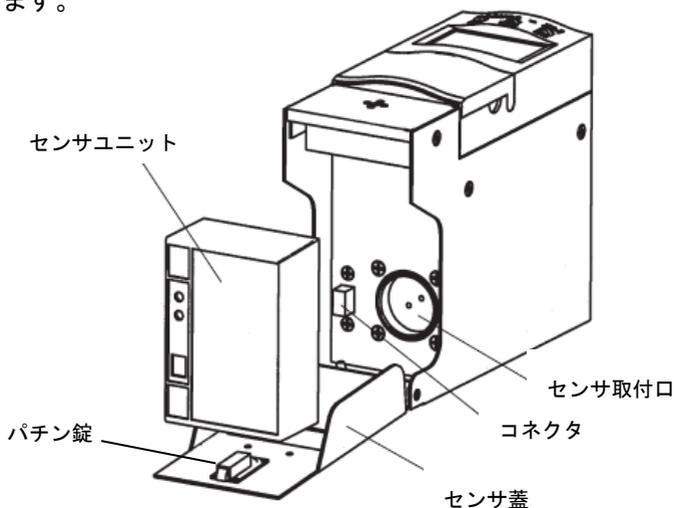
メモ

下記の場合、必ず電池を交換してください。

- (a) 電源 ON 時、電池残量表示 \square (表示部 (液晶画面) P7 参照) が点滅した場合
- (b) 電源 ON 操作しても起動しない場合
- (c) 電源 OFF 時、電池挿入確認用 LED の赤点灯が非常に高輝度になった場合 (このとき電源 ON 時は (a) の液晶表示になっています) (P5,6-⑬参照)

5-2. センサユニットのセット

- (1) センサ蓋のパチン錠を持ち上げて、手前に引きセンサ蓋を開けます。
- (2) センサユニットをセンサ取付口とコネクタの位置に注意して押し込みます。
- (3) センサユニットが確実にセットできたら、センサ蓋を元通りに取り付けます。



⚠ 注意

- センサユニットが十分にはまっていない状態で使用すると気密不良を生じ正常なガス検知ができません。必ず最後まではめ込んでください。
- センサユニットは専用通電台 EC-7（別売）で通電してください。無通電状態のセンサユニットでは正常なガス検知ができません。また、電源投入時センサトラブルを発生する場合があります。
- センサユニットの定期交換時（工場からの輸送）は、本器または専用通電台 EC-7（別売）に装着して十分に通電した後、使用してください。
- 本器の対応センサユニットは XDS-7 シリーズのみです。CDS-7、COS-7、CHS-7 などのセンサユニットは使用できません。
- センサユニットを本器にセットされた場合は、本器が電源 OFF 状態でもセンサを通電しています。センサユニットを本器にセットしたまま保管する場合は、AC アダプタで電源を供給してください。

5-3. 電源投入

- (1) POWER スイッチ長押しでブザーがピーと 1 回鳴り、POWER ランプが緑点滅し自己診断中（約 30 秒）となります。
- (2) 自己診断終了後オートゼロ調整が行われ、POWER ランプが緑点灯に変わり測定可能となります。



注意

- 電源投入は清浄空気で行い、オートゼロ調整が完了するまではガスを吸引させないでください。正しくゼロ調整されず、正常なガス検知ができません。
- 電源 OFF 後、電源を再投入する場合は 1 秒以上時間をおいてから電源を投入してください。

5-4. 検知

検知しようとするところに検知棒を近づけガスを検知するとガス濃度が表示されます。またガス濃度により ALARM ランプとブザーは下表のように動作します。ブザー警報は、ガス濃度が高いほど早い断続音で F. S. 値を超えると連続音となります。

ガス濃度	ALARM ランプ（赤）	ブザー警報
1 段目警報	点滅	なし
2 段目警報	高速点滅	ピピピピ （断続音）
F. S. 値以上	高速点滅	ピー （連続音）



注意

- 水等の液体を吸引させないでください。故障の原因となります。
- 高濃度ガスの検知等でゼロ点がずれた場合は、清浄空気中で電源を再投入するか、またはゼロ調整スイッチを長押ししてゼロ調整を行ってください。

5-5. 検知終了

検知が終了したら、ガス濃度表示が「0」になるまで清浄空気を吸引させた後、POWER スイッチを長押しして電源 OFF にします。



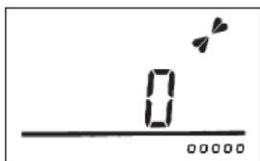
- 吸着性ガスを検知対象とする場合は、検知終了後、次回のガス検知に備えて新しいフィルタエレメントに交換するようにしてください。交換せずそのまま使用すると正しくガス検知できません。

6 ログ機能

本体に測定データを最大 22 時間記録することができます。記録したデータは 10. 消耗品とオプション（別売）（P19 参照）を使ってパソコンに取り込むことができます。詳しくは、別冊「XPS-7/-7II 用 ログデータ収集セット XPS-7L 取扱説明書」をご覧ください。

メモ

- ログ開始後 10 秒毎のガス濃度の最大値を記録します。警報やエラー情報は記録しません。
- ログデータは本体に上書き保存されるため、古いログデータから消去されます。
- ロギング中に本体の電源を POWER スイッチ操作で OFF にした場合はロギング終了しデータは保存されます。しかしながら、電池の脱落などによる電源断が発生した場合、ログデータは保存されません。
- 日付設定はありません。



はじめにログ開始時間を入力してから、ZERO スイッチ (0) を長押ししてロギングを開始します。



- (1) 通常状態で、DOWN スイッチ (▼) を 1 回押すと液晶画面右下に「LoG」と表示され、ログ開始時刻の入力画面になります。



- (2) 特殊スイッチを押すと時刻（24 時間表示）の入力ができます。

例：ログ開始時間が「午後 1 時 20 分」の場合は、左図のように 13.20 と入力します。



左端から入力桁が_（点滅）します。点滅中に UP、DOWN スイッチ (▲▼) で数字を選択し、特殊スイッチで決定します。決定するとつぎの桁に移動します。



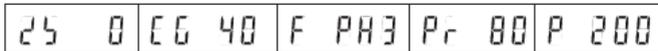
- (3) 時刻入力後の画面で ZERO スイッチ (0) を長押しすると、ログの記録が開始され、液晶画面左下に「MNT1」と表示されます。



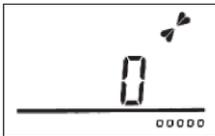
- ログの記録を終了するには、液晶画面右下に「LoG」が表示されている画面で、ブザー停止スイッチ (B) を押すと「MNT1」の表示が消えて終了できます。

メモ

通常状態で液晶画面の右下部には電池残量を 5 つの□で表示しています。UP スイッチ (▲) または DOWN スイッチ (▼) を数回押すと液晶画面の右下部表示が下記となります。これは工場出荷時の調整値でお客様では使用しません。また、この表示は本器の動作に影響はありません。



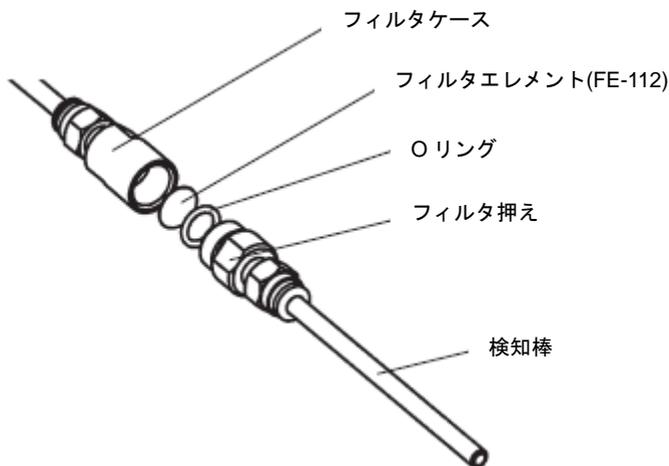
UP スイッチ (▲) または DOWN スイッチ (▼) を押すと下図のように表示は切り替わります。



7 フィルタエレメントの交換方法

フィルタエレメントは濡れたり汚れたりした場合は新しいものを交換してください。

- (1) フィルタ押えを検知棒ごと回してフィルタケースから外します。
- (2) フィルタケース内のOリングとフィルタエレメントをピンセットなどで取り出します。
- (3) フィルタケースに新しいフィルタエレメントをはめ込みます。
- (4) フィルタケースにOリングを入れます。
- (5) 元通りにフィルタケースを組み立てます。



注意

- 機器を動作させたまま、フィルタエレメントを交換しないでください。ホコリなど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。正常な検知ができなくなる可能性があります。
- 水など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。正常な検知ができません。

8 メンテナンス

日常点検

ご使用になる前に下記を点検してください。

	点検項目	処置
ガス導入管	●ガス導入管に損傷がないか ●導入管の各接続部に緩みがないか	損傷がある場合は新しいものと交換します。緩んでいるときは接続部をしめなおしてください。
	●フィルタケース内のフィルタエレメントに目詰まりや変色がないか	目詰まりや汚れまた変色している場合は新しいものと交換してください。
本体	●電池残量の確認 液晶画面右下の電池残量表示が □ (点滅) の場合	電池を新しいものと交換してください。その場合は未使用の同種の電池をお使いください。 または、AC アダプタで電源を供給してお使いいただくこともできます。
	●本体吸引口にホースアダプタはしっかり接続されているか	ホースアダプタを吸引口に押し込んでください。

日常点検についてご不明な点は弊社までお問い合わせください。

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定期点検（点検調整）をお申し付けください。
- センサユニットは6ヶ月交換です。
- 定期点検・修理をご依頼の際は、本体からセンサユニットを取り外して、納入時の梱包箱で発送をお願いします。センサユニットの下取りがある場合、取り外したセンサユニットは包装袋に入れて同梱ください。

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）などで拭いてください。アルコールや洗剤などは使用しないでください。

9 故障とお考えになる前に

修理を依頼される前に、もう一度つぎの表に従ってお調べください。
 ※操作不能となった場合は、一旦電池を外して、再度電池を入れ操作してください。

症状	原因	処置	参照
POWER スイッチを長押ししても電源が入らない	電池の極性が逆	電池の極性を確認し、正しく入れなおす	P9
	電池の寿命	4本とも同種の新しい電池に交換する	
	センサユニットがセットされていない	センサユニットをセットする	P11
サンプリング流量アイコン停止 (流量異常)	フィルタエレメントの目詰まり	新しいフィルタエレメントに交換する	P16
	導入管のチューブが折れるなどで閉塞している	チューブの折れや閉塞の原因を取り除く	-
センサトラブルアイコン点灯 (センサ異常)	センサユニットの通電不足	センサユニットを十分に通電してから本器にセットする	-
	センサユニットの寿命	新しいセンサユニットと交換する	

10 消耗品とオプション（別売）

品名	型式	備考
センサユニット	(XDS-7 series)	3. センサユニット (P4) をご覧ください。対応ガス種については弊社までお問い合わせください。
フィルタエレメント (10枚セット)	FE-112	
100-240VAC/6VDC 専用 アダプタ *		AC100V で使用するための専用アダプタです。
専用通電台	EC-7	センサユニットを同時に6個通電することができます。
ログデータ収集セット *	XPS-7L	ログデータをパソコンに取り込む際に必要です。
コミュニケーションアダプタ *	CA-7	
シリアルクロスケーブル *	KRS-L09-2K	

* CEマーキング未取得品です。

センサユニットの有効期限は包装袋シールに記載されていますので、そちらをご確認ください。センサユニット以外の交換部品の保証期間はご購入日より1ヶ年です。保証条件は製品と同じになります。

11 保証書と web ユーザー登録

● 保証書と web ユーザー登録

包装箱の中に保証書と 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などをメールなど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。

● 保守点検のお願い

お買い上げいただきましたガス検知器は精密機器です。精度を維持し、安全を確保するためには、「8. メンテナンス」(P17 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。

12 廃棄について

検知器本体、付属品および電池は、各地域で定められた条例などに従い廃棄処分してください。

13 仕様

検知対象ガス	半導体材料ガス
検知原理	定電位電解式 XDS-7NF (NF3 センサ) は定電位電解式 (触媒転化式)
ガス採気方法	ポンプ吸引式
検知範囲	仕様による
濃度表示方式	LCD デジタル表示
指示精度*1	F. S. $\pm 10\%$ 以内 XDS-7NF (NF3 センサ) は F. S. $+10\% \sim -30\%$
応答時間*1	60 秒以内 (60%応答)
電源	単 3 形アルカリ乾電池 (*2) 4 本 または DC6V (AC100V/DC6V 専用アダプタによる)
電池使用時間*2	NF3 センサ搭載 : 連続 8 時間以上 NF3 センサ以外 : 連続 12 時間以上 測定条件 : 20° C、無警報、Toshiba LR6AN 電池搭載
使用温湿度範囲	0°C~40°C 30~85%RH (ただし、結露や急激な温湿度の変化なきこと)
外形寸法	本体 : 62 (W) \times 150 (H) \times 128 (D) mm (突起部除く)
質量	約 1.3Kg (電池含む)
認証など	欧州 EMC 指令 (2014/30/EU/SI 2016 No.1091) 欧州 RoHS 指令 (2011/65/EU+(EU)2015/863/SI 2012 No.3032) *3

*1. 同一測定条件下による

*2. 環境条件、使用条件、保管期間、電池メーカーなどにより異なる場合があります。

*3. 専用 AC アダプタ、ログデータ収集セットは CE マーキング未取得品です。
専用通電台 EC-7 は海外仕様のみ CE マーキングに適合しています。

- 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

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