

可搬卓上型 ガス検知警報装置

PGD-120型

取扱説明書

- この取扱説明書は、必要なときにすぐに取り出して読めるよう、できる限り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。

 新コスモス電機株式会社

取扱説明書管理番号

GAD-128-01

2019年4月作成

－ 目 次 －

1. はじめに	2
1.1. 取扱説明書について	2
1.2. 本機器を安全にご使用頂くために	3
2. 安全上、使用上の大切なお知らせ	4
3. 製品の機能	5
3.1. 本機器の概略	5
3.2. 各部の名称及び説明(前面)	6
3.3. 各部の名称及び説明(背面)	7
4. 据え付け及び配線方法	8
4.1. 据え付け	8
4.2. 配線方法	9
5. 使用方法	10
5.1. 活性炭フィルタの取付け ※PGD-120-5 をご使用の場合のみ	10
5.2. 運転方法	12
5.3. 動作説明	13
5.4. バッテリー交換方法	14
6. 各種設定	15
7. 保守点検	16
7.1. お客様での点検	16
7.2. 定期点検	16
8. 仕様	17
9. 保証について	19

1. はじめに

1.1. 取扱説明書について

このたびは、可搬卓上型ガス検知警報装置 PGD-120 型をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。

この取扱説明書は、本機器を正しくご使用頂くためのものです。

初めてお使い頂く方はもちろん、すでにご使用経験のある方も、再確認の意味で本書をよくお読み頂き、内容を十分ご理解された上でご使用願います。

この取扱い説明書の保管にあたっては次の点にご注意下さい。

本取扱い説明書は本機器に関係する人誰もが見やすい場所に保管して下さい。

取扱い説明書を紛失しない様注意して下さい。万一この取扱い説明書を紛失された場合は表紙右下に記載してあります「取扱い説明書管理番号」でご注文下さい。また、念のためこの取扱い説明書管理番号を控えて保管しておいて下さい。

本機器の性能維持、及び使用上での安全性確保のため、取扱いにつきましては、本書に明記してあります使用目的を守って頂き、又、改造や本書に書かれていない使用方法は行わないで下さい。

本機器をご購入の際に仕様書が添付されている場合は、本取扱い説明書だけでなく仕様書も同時によくお読み下さい。


尚、この取扱い説明書の内容につきましてご質問、その他問合せが必要な場合には裏表紙に弊社ホームページの URL を記載しております。最寄りの弊社の営業所、出張所、または支社、本社の営業部までお問合せ下さい。


1.2. 本機器を安全にご使用頂くために


本機器を正しく、安全にご使用して頂くため、本機器の操作、取扱いにあたっては下記の安全注意事項を必ずお守り下さい。尚、これらの安全注意事項に従ったご使用をされなかったことにより生じた障害については、弊社は責任と補償を負いかねます。


シンボルマークの説明

この取扱い説明書には、本機器を安全にご使用して頂くために次のようなシンボルマークを使用しています。

-  **危険** : 取扱いを誤った場合に、極度に危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

-  **警告** : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

-  **注意** : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的傷害のみの発生が想定される場合。

尚、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守って下さい。

※上に述べる重傷とは、失明、けが、やけど(高温-低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの及び治療に入院・長期の通院を要するものを言います。また、中程度の傷害や軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要さないが、やけど、感電などを指し、物的損害とは、財産の破損、及び機器の損傷に関わる拡大損害を指します。

2. 安全上、使用上の大切なお知らせ

下記の危険表示は、本機器に関するものです。これらの危険表示が守られなかった場合は、人身事故または死亡に至る危険性があります。尚、このリストの順序は決して重要度の順番ではありません。各項目すべてが重要です。

危険

- 実ガスによる動作チェックは、「爆発の可能性がある可燃性ガスまたは、人体に悪影響を与える毒性ガス」を使用するため大変危険です。このため、十分な経験と専門技術を取得された人、または弊社サービス員による点検確認を行って下さい。

警告

- 感電防止のため、本機器は必ず接地を行って下さい。
- 通電中は絶対に配線工事を行わないで下さい。必ず電源が切れていることを確認して作業を実施して下さい。感電や機器が破損する恐れがあります。

注意

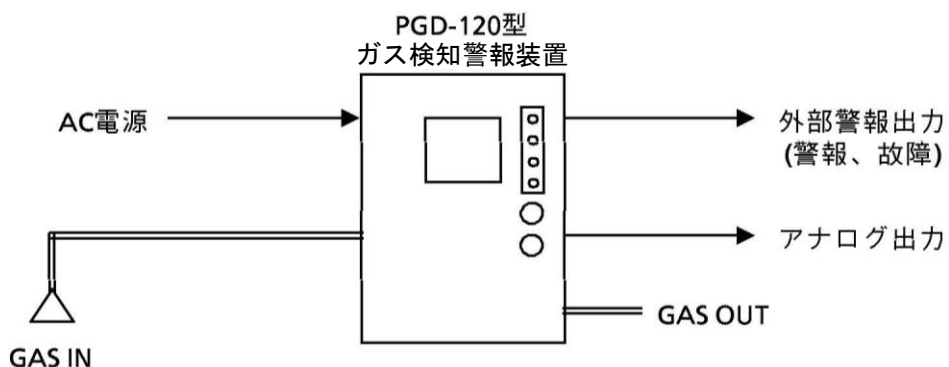
- 本機器の出力信号を利用し、外部機器のインターロック等の制御を行った場合、それによって生じた傷害、損害については新コスモス電機(株)は一切その責任と補償を負いかねます。
- 本機器(ガス検知警報装置)の信頼性を維持するためには、点検・整備の励行が極めて大切な条件となります。
但し、実ガス(可燃性ガス・毒性ガス)で点検する場合は、危険を伴います。

3. 製品の機能

3.1. 本機器の概略

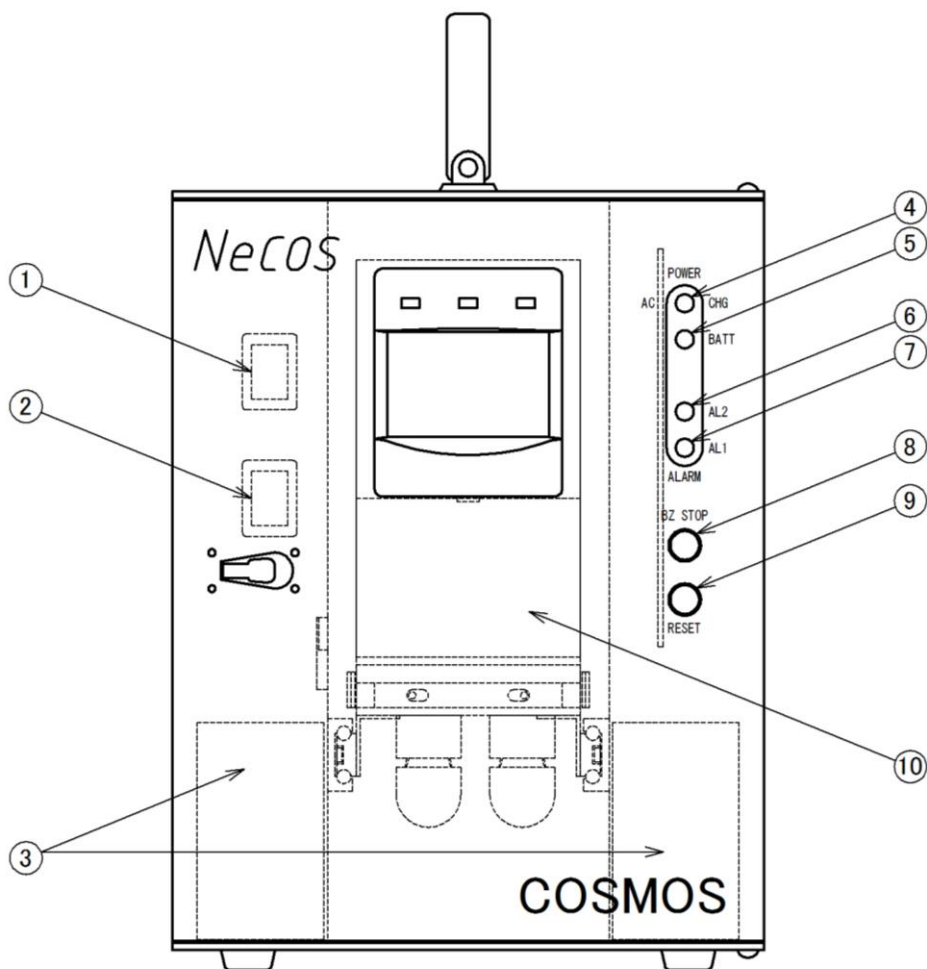
可搬卓上型ガス検知警報装置 PGD-120 は、可燃性ガス、毒性ガス及び酸素ガスを始めとした各種のガス検知警報装置用の吸引式ガス検知部 PS-7 型を内蔵し、熱線型半導体式、定電位電解式及び隔膜ガルバニ電池式のガスセンサを組込むことができます。

注記 本PGD-120型は、ガス検知部PS-7型を内蔵した警報機能一体型のガス検知警報装置です。
 検知部の操作等についてはPS-7型検知部取扱説明書を参照願います。



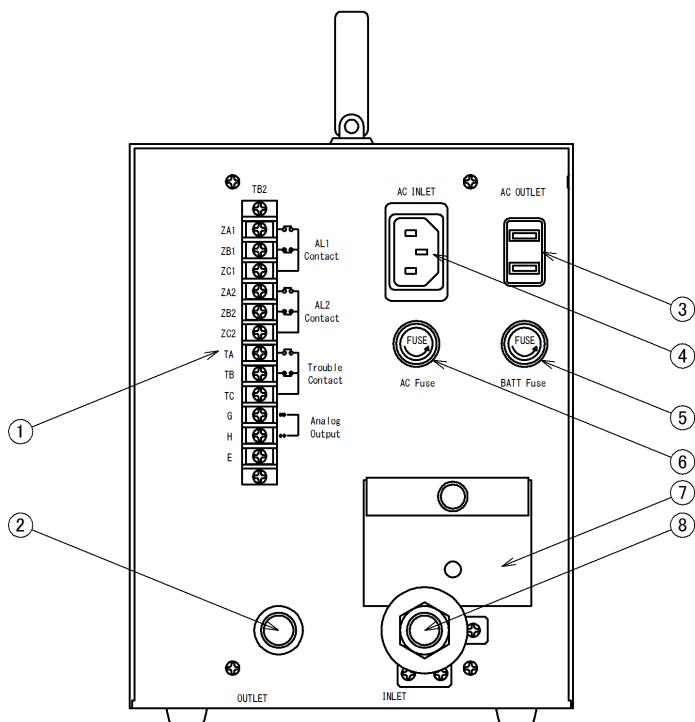
機能	説明
ブザー機能	内蔵ブザーにより警報時鳴動 内部ディップSWIにより使用・不使用切替可能
外部警報出力	1段目、2段目警報及び故障警報を各無電圧1clにて出力 内部ディップSWIにて自動復帰・自己保持選択が可能 内部ディップSWIにて励磁・非励磁選択が可能
バッテリー駆動	バッテリー(オプション)を実装することにより、60分間の電源バックアップが可能
濃度表示機能	PS-7型検知部液晶表示による
メンテナンス機能	PS-7型検知部メンテナンスSWIによる
流量自動調節機能	PS-7型検知部流量調節機能による

3.2. 各部の名称及び説明(前面)

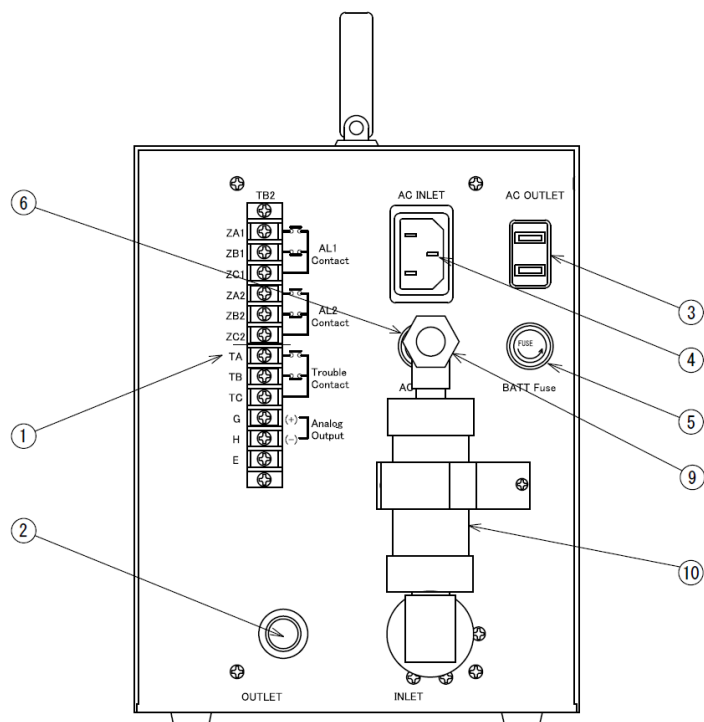


記号	名称	用途、説明
①	電源スイッチ	機器電源をON/OFF
②	バッテリースイッチ	バッテリー電源をON/OFF (バッテリー付時) (電源スイッチ投入後に、投入下さい)
③	バッテリー	12V2.6AH (オプション)
④	電源ランプ	AC電源入力時点灯
⑤	バッテリーランプ	バッテリーによる機器駆動時点灯又は点滅 (バッテリー付時)
⑥	2段目警報ランプ	2段目警報により点滅 (ブザー停止操作後点灯)
⑦	1段目警報ランプ	1段目警報により点滅 (ブザー停止操作後点灯)
⑧	ブザー停止ボタン	ブザー鳴動時、押下で停止
⑨	リセットボタン	押下で警報保持状態を解除
⑩	ガス検知部	PS-7型検知部

3.3. 各部の名称及び説明(背面)



熱分解コンバータ使用時



PGD-120-5 の場合

記号	名称	用途、説明
①	端子台	接点信号出力、濃度信号出力接続用
②	GAS OUTLET	サンプリングガス排気口
③	AC OUTLET	外部AC100Vコンセント
④	AC INLET	AC電源ケーブル接続
⑤	バッテリーヒューズ	-
⑥	電源ヒューズ	-
⑦	熱分解コンバータコネクタ	(熱分解コンバータ使用時)
⑧	GAS INLET	サンプリングガス吸気口(ダストフィルタ付)
⑨	GAS INLET	サンプリングガス吸気口
⑩	活性炭フィルタAS	(PGD-120-5の場合)

4. 据え付け及び配線方法

4.1. 据え付け

危険

- 本機器は防爆構造ではありません。防爆機器の必要な場所には据え付けしないで下さい。

注意

- 高温(40℃以上)場所や結露し易い場所、急激な温度変動のある場所には据え付けしないで下さい。
- 常時、振動や衝撃が加わる場所には据え付けしないで下さい。
- 高周波や磁気が発生する装置の周辺には据え付けしないで下さい。
- 屋外設置の場合、直接雨のかからない措置をとって下さい。
- 本センサは塩素系ガスや有機シリコンの蒸気により感度変動やベース変動が生じます、このようなガス、蒸気の影響の無い場所を検知して下さい。

注記

- ①保守点検の容易な場所に取り付けて下さい。
- ②配管はφ6/4のテフロンチューブを使用し、最大でも20m以内として下さい。
- ③ダクト内等の狭隘な場所で検知する場合、ガス捕集器は使用しないで下さい。

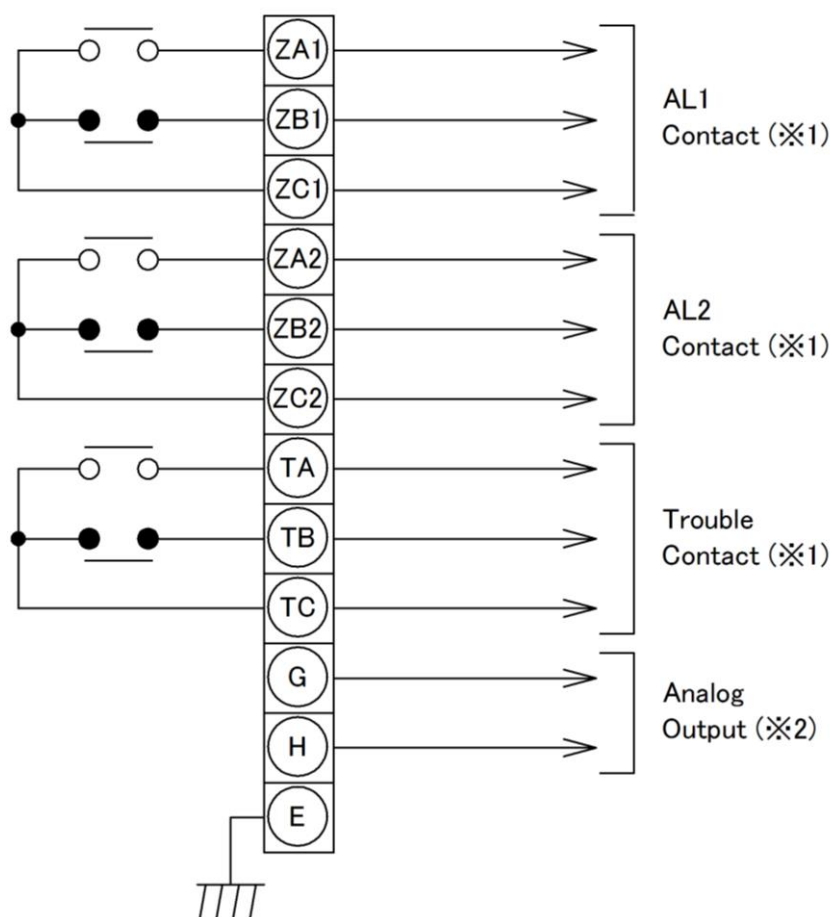
4.2. 配線方法

⚠ 注意

- 本機器の電源は、AC電源(AC100~240V, 50/60Hz)ですのでこれ以外の電源を印加すると損傷します。

注記

ケーブル敷設に際しては、大容量の変圧器、モータあるいは動力用電源等のノイズ源を避けて配線して下さい。



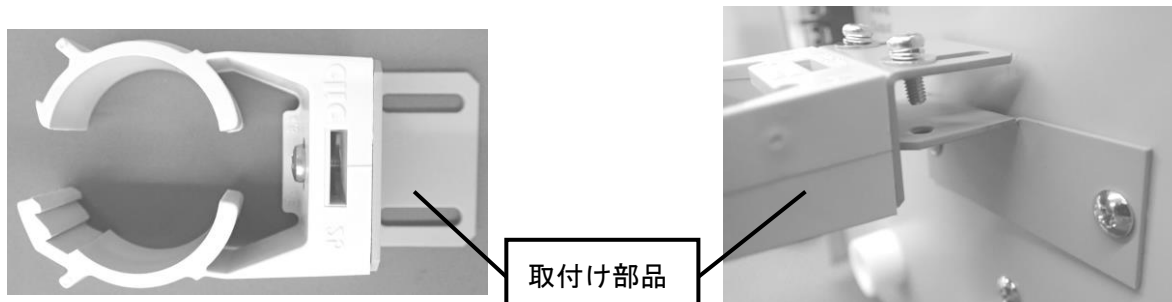
※1 : 接点容量 最大 AC100V 1A, DC24V 1A 抵抗負荷

※2 : DC4~20mA (負荷抵抗300Ω以下)

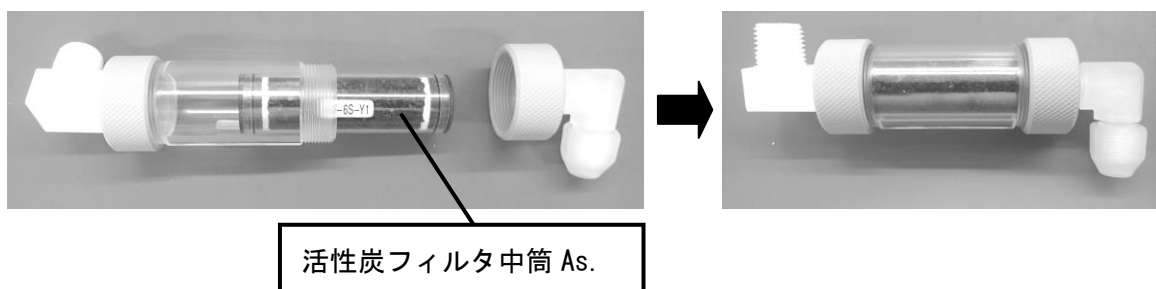
5. 使用方法

5.1. 活性炭フィルタの取付け ※PGD-120-5 をご使用の場合のみ

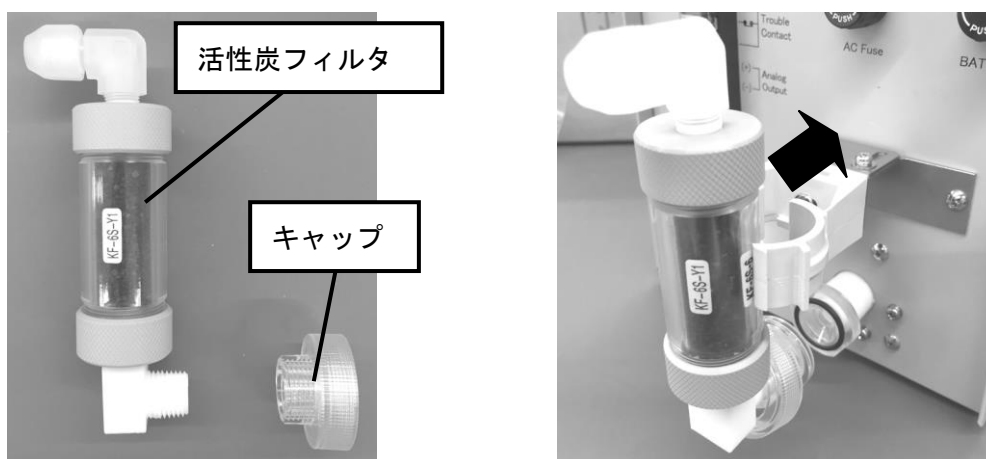
- (1) 初期立上の際は、活性炭フィルタを取付けます。取付部品を袋から取り出し、付属のビスを使用し機器背面に取り付けます。



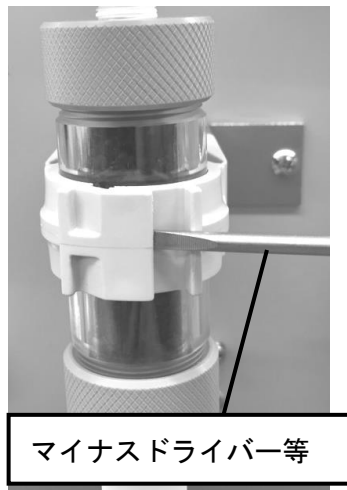
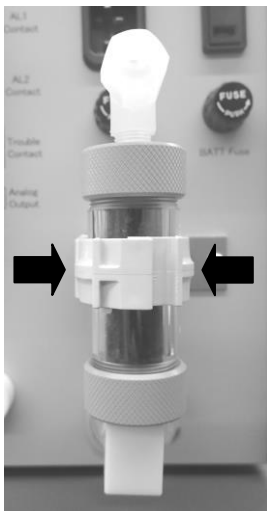
- (2) 活性炭フィルタ外筒 As.と活性炭フィルタ中筒 As.(KF-6S-Y1)をそれぞれ袋から取り出し、活性炭フィルタ中筒 As.を活性炭フィルタ外筒 As.にセットします。 ※活性炭フィルタ中筒 As.はセンサユニットに同梱されています。



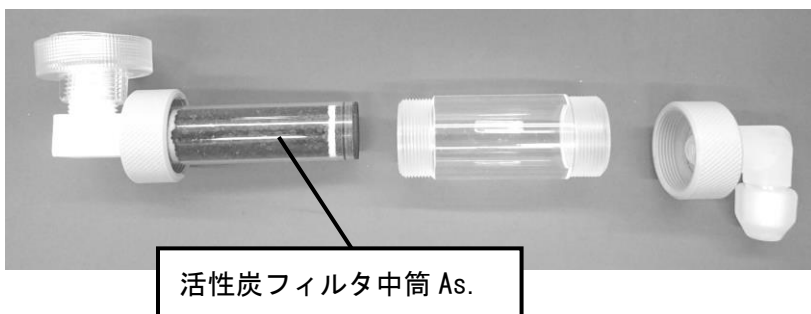
- (3) ダストフィルタのキャップを一旦機器から取り外し、活性炭フィルタ側に取り付けます。そしてキャップを取り付けた状態の活性炭フィルタごと機器に取付け、キャップを回し固定します。



- (4) 取付部品の左右を指で押し、活性炭フィルタを固定します。取り外しの際はマイナスドライバー等を差し込み、ロックを外すことで取り外すことができます。



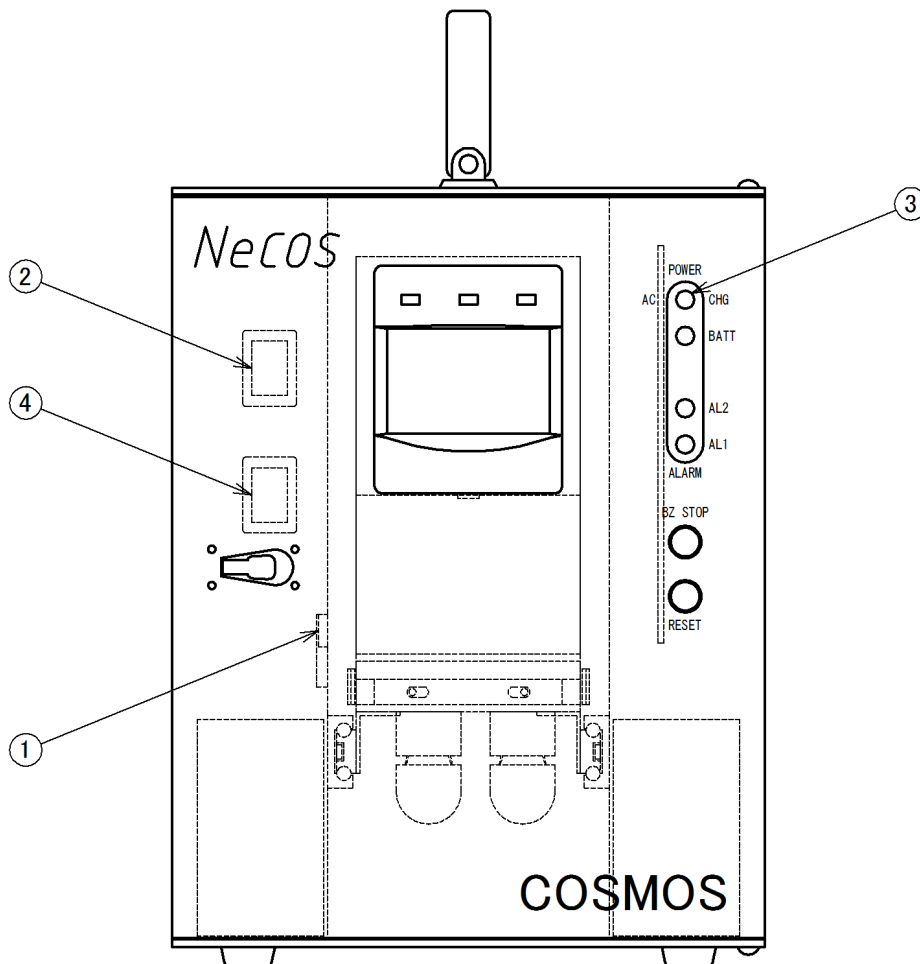
- (5) 活性炭フィルタを交換する際は、機器本体から活性炭フィルタを取り外し、以下のように分解し活性炭フィルタ中筒 As.を交換してください。 ※活性炭フィルタは、センサ交換と同じタイミングで交換してください。



5.2. 運転方法

本機器の運転に際しては、ガス検知部 PS-7 型取扱説明書を併読願います。

- (1) 初期立上又はセンサ交換の際は、PS-7 型検知部にセンサを組み込みます。
 - 本機器前面の検知部ストッパー(下図①)を押し下げ、PS-7 検知部をスライドさせて引き出し、PS-7 型検知部取扱説明書を参照し、センサの組み込みを行います。
 - センサ組み込み後、PS-7 型検知部が固定されるまで本機に押し込みます。
- (2) 電源スイッチ(下図②)を ON にして下さい。
 - 電源/充電表示灯(下図③)が点灯します。
 - バッテリーオプションを使用している場合、バッテリー電源スイッチ(下図④)を ON にして下さい。
- (3) PS-7 型検知部の電源スイッチを ON にして下さい。
 - センサ組み込み直後は”SENS エラー”が表示される場合があります。この場合は、PS-7 型検知部取扱説明書を参照し、センサユニットとの認識処理を行って下さい。
 - PS-7 型検知部の電源表示灯点灯、液晶表示を確認して下さい。



5.3. 動作説明

(1) 警報発生時動作

- 警報発生により以下の表示灯点灯及びブザー動作となります。
 - a) 警報表示灯 AL1,AL2(下図①)の該当する表示灯が点灯
検知部故障の場合、PS-7 型検知部の Trouble 表示灯(下図②)にて表示
 - b) ブザー鳴動(但し、ブザー動作有の場合)
 - c) 外部警報接点の該当接点が動作
- 上記の状態ではブザー停止ボタン(下図③)を押すことにより、ブザー鳴動が停止します(但し、ブザー動作有の場合)
- 警報要因の復旧により以下の動作となります。
 - a) 自動復帰の場合 警報表示灯消灯、外部警報接点復旧
 - b) 自己保持の場合 警報表示灯点灯、外部警報接点動作
(要因復旧後のリセットボタン(下図④)操作により、全て正常状態に復旧)

(2) バッテリー使用時動作(バッテリーオプション使用時)

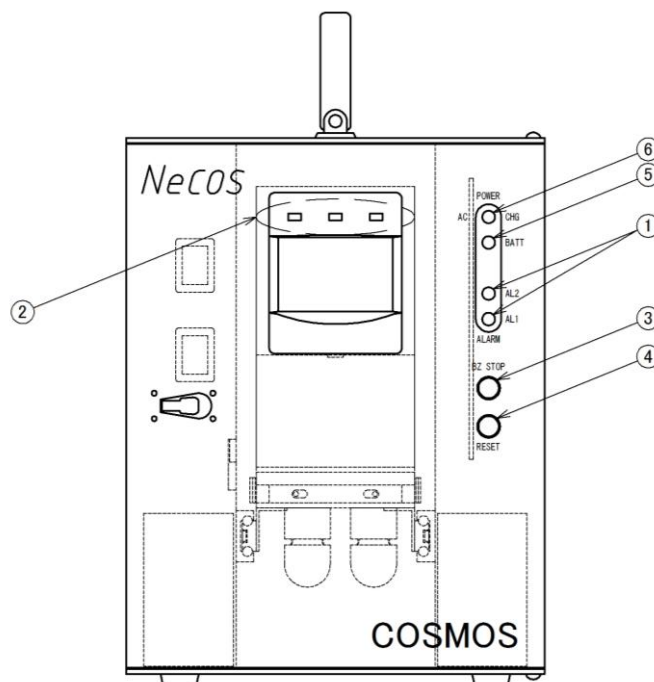
- 外部電源が OFF の状態で、バッテリー表示灯(下図⑤)が点灯、電源表示灯(下図⑥)が消灯
- バッテリー残量が低下した場合、バッテリー表示灯が点滅となり、点滅間隔にて残量状態を表現します。
早い点滅<残量 多> → 遅い点滅<残量 少>

(3) バッテリー残量の点検動作(バッテリーオプション使用時)

- 外部電源が ON の状態で、主電源及びバッテリーSW をオンにします。
- 電源表示灯(下図⑥)が点滅していないことを確認します。
- 電源表示灯(下図⑥)が点滅している場合、充電を行ってください。

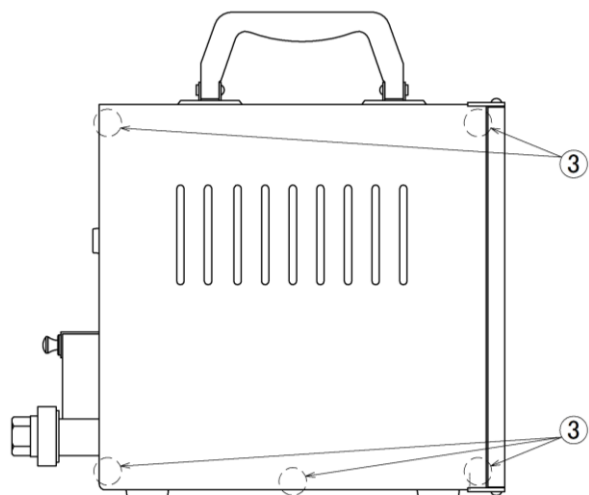
(4) バッテリー充電動作(バッテリーオプション使用時)

- 外部電源が ON の状態で、主電源及びバッテリーSW をオンにします。
- 充電中は、電源表示灯(下図⑥)が点滅し、FULL 充電時には点灯に切り替わります。

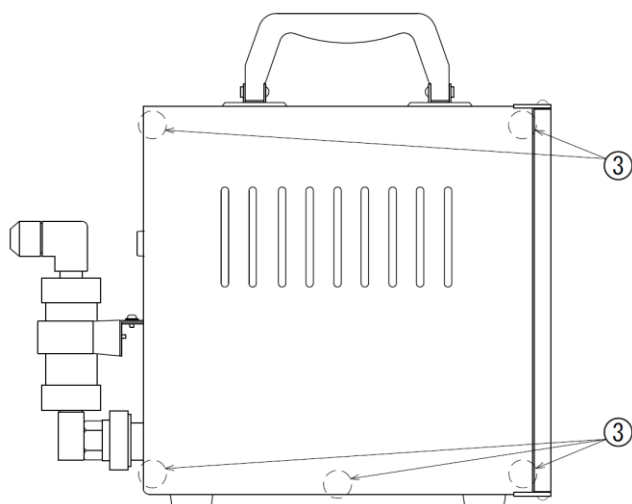
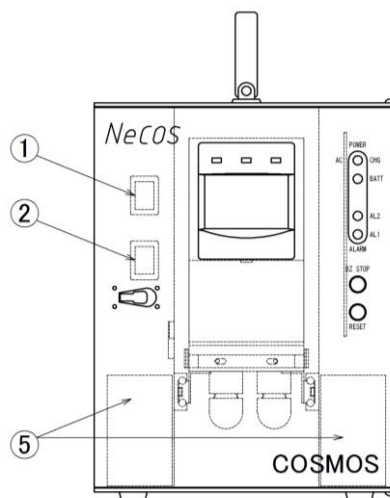


5.4. バッテリー交換方法

- (1) 電源スイッチ(下図①)及びバッテリー電源スイッチ(下図②)をOFFにして下さい。
- (2) 筐体両側面のビス(下図③)を外し、カバーを外します。

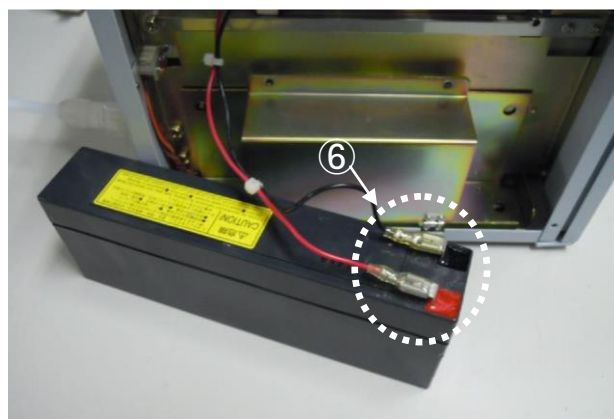
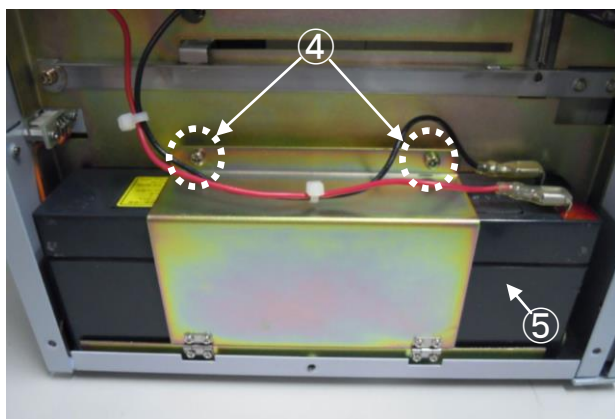


熱分解コンバータ使用時



PGD-120-5 の場合

- (3) バッテリーの押さえ板のビス(下図④)を外します。
- (4) バッテリー(下図⑤)を取りだし、ソケット(下図⑥)を外します。
- (5) +(赤)−(黒)を間違えないように新しいバッテリーにソケットを差し込んで下さい。



- (6) バッテリーを機器に取付けます。
- (7) 反対側も同様に(3)~(6)を行い、カバーを取り付けます。

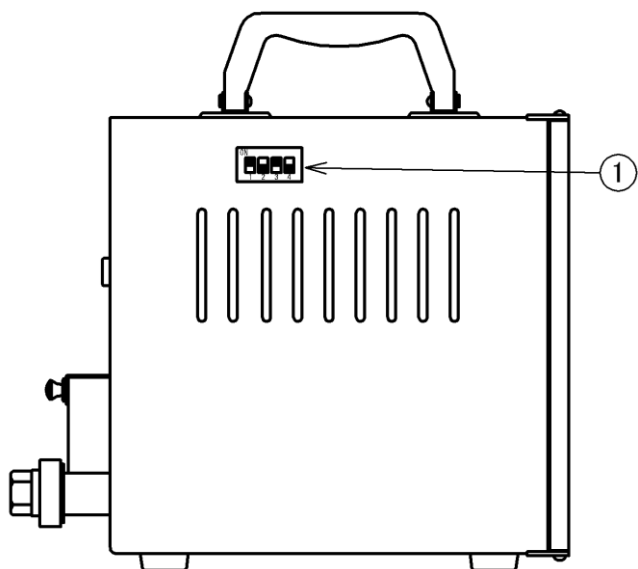
6. 各種設定

筐体内の下図①のスイッチを操作する事で設定変更出来ます。

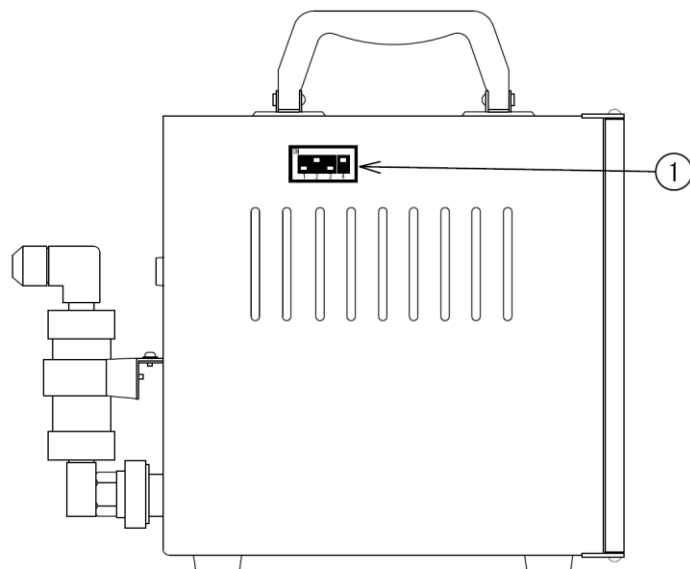
※下記表中は、工場出荷時(納入時)の設定です。

設定変更は弊社サービス員へご用命ください。

お客様による設定変更は故障などの原因となる場合があります。



熱分解コンバータ使用時



PGD-120-5 の場合

ガス検知警報装置設定		設定	スイッチ設定
項目	DPS		
自動復帰・自己保持切替	SW1	自己保持	ON
警報接点励磁・非励磁切替	SW2	非励磁	OFF
ブザー有効・無効切替	SW3	有効	ON
未使用	SW4	-	OFF

7. 保守点検

7.1. お客様での点検

- ① 日常点検として、下記項目を目視点検して下さい。
 - ガス検知部の外観上、破損、腐食等がないことを確認して下さい。
 - ガス濃度出力が日常、どの程度あるのかを把握しておいて下さい。通常より高い出力となった場合、微量のガス漏れの可能性もあります。
 - ダストフィルターの汚れを確認し、即時交換を行って下さい。

注記

本機器を高圧ガス取り締まり法によって使用されている場合は、『1か月に1回以上警報に係わる回路検査により警報を発すること』と規定されています。
(一般高圧ガス保安規則関係基準 14)

7.2. 定期点検

⚠注意

- ガス検知警報装置の信頼性を維持するためには、点検・整備の励行が極めて大切な条件となります。但し、実ガス(可燃性ガス)で点検・校正作業を実施する場合は高度の危険性を伴います。

6ヶ月～1年に1回以上、センサ交換、ゼロ調整及び警報回路等の定期的な点検を行って下さい。

交換部品(センサ、ポンプユニット、ダストフィルター)の交換周期は、PS-7 型検知部取扱説明書に基づき行ってください。

注記

- 本機器を高圧ガス保安法によって使用されている場合は、点検記録を3年間保管する義務があります、お客様で大切に保管して下さい。尚、特殊高圧ガス以外の検知部は、高圧ガス取り締まり法上での検知、警報に係わる検査は1年に1回以上と規定されています。
(一般高圧ガス保安規則関係基準 14)
- 弊社ではユーザー各位とのメンテナンス契約を結び、定期的なメーカー点検をお願い致します。(詳細は最寄りの弊社営業部へ御問合せ下さい。)

8. 仕様

型 式	PGD-120
検知対象ガス	毒性ガス、可燃性ガス、酸素 (対応可能ガス種については、弊社担当営業にお問い合わせ下さい。)
検知原理	定電位電解式、熱分解+定電位電解式、熱線型半導体式、 隔膜ガルバニ電池式
ガス採気方法	ポンプ吸引式
検知範囲	各対象ガスによる (PS-7型検知部に準ずる)
分解能	100分割表示 (PS-7型検知部に準ずる)
指示制度	検知原理による (PS-7型検知部に準ずる)
警報モード	2段警報方式
警報方式	ブザー、アラームランプ、接点信号出力
外部出力	濃度信号: DC4~20mA (負荷抵抗300Ω以下) 警報接点: 1,2段目警報、故障警報 無電圧1c(非励磁) (接点容量 最大 AC100V 1A, DC24V 1A 抵抗負荷)
応答時間	各対象ガスによる (PS-7型検知部に準ずる)
濃度表示方式	LCDデジタル表示 (PS-7型検知部に準ずる)
使用温湿度範囲	0°C~40°C (急激な温度変化の無い事)、30~85%RH (結露しない事)
電 源	AC100~240V 50/60Hz
消費電力	通常運転時 20VA以下
蓄電池放電時間	60分
構 造	可搬卓上型
寸 法	本体: W164×H210×D220mm以下 (突起部を除く)
質 量	標準: 約4.6kg、バッテリー付: 約6.4kg、熱分解コンバーター付: 約4.9kg
材 質	SPC t0.8
塗装色	マンセル2.5PB7/1
メンテナンス機能	PS-7型検知部に準ずる
付属品	PGD-120用 ヒューズ 2A 2本、電源ケーブル 2.5m 1本 (2P変換プラグ付) 活性炭フィルタ外筒As. KF-6S-6Z ^{※1} 、テフロンチューブ Φ6/4 40mm 1本 ^{※1} 異径エルボニップル R1/4×R1/8 1個 ^{※1} 、エルボユニオン R1/8-φ6 1個 ^{※1} PS-7用 ヒューズ 0.5A 1本、ハーフユニオン R1/4-φ6 2個、 フィルタエレメントFE-1 (12枚)、取付ネジ M4×8 2本、 テスト用スティック 1本

消耗品及び交換部品	フィルタエレメントFE-1、センサユニット、サンプリングユニット、 バッテリー(オプション) / 品番: 10900074
オプション (バッテリー)	使用電池…密閉型鉛蓄電池(12V 2.6Ah×2) 品番: 10900074 過放電防止機能付、充電時間 約24時間 ※バッテリーの推奨交換周期は2年になります。(保証: 1年)

※1 PGD-120-5 を購入された場合のみ付属されます。活性炭フィルタ外筒 As. を GAS INLET に接続して使用します。活性炭フィルタ外筒 As. の中に装着する活性炭フィルタ中筒 As. KF-6S-Y1 はセンサユニットに同梱して納品されます。

9. 保証について

本機器の保証期間はご購入日より 1 年です。保証期間中に、取扱説明書、仕様書に沿った正常な取付方法、ご使用状態で製作上の不備により故障した場合には、無償で修理致します。

(サンプリング雰囲気、設置環境等による腐食、変色等の故障は保証範囲外となります。)

本機器を使用されるにあたって、本機器の使用目的に沿わない使用をされた場合及び取扱説明書に記載されている内容をお守りいただいていない場合は、弊社は一切その保証を負いかねます。

MEMO

- この取扱説明書を紛失した場合
万一この取扱説明書を紛失した場合は、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。

—— 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 <http://www.new-cosmos.co.jp>