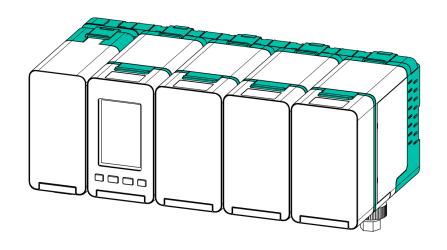
半導体工場向けガス検知部

PS-8シリーズ

取扱説明書

操作編



本書は、必要なときにいつでも読めるよう、すぐに取り出せるところに保管してください。本書をよく読んで、理解してから正しく使用してください。

本書には、標準仕様を記載しています。お客さま固有の仕様は、納入仕様書を参照してください。

取扱説明書管理番号 GAD-152-02 2024年11月作成

新コスモス電機株式会社

取扱説明書の種類

本器には、次の取扱説明書が用意されています。

取扱説明書 設置編(GAD-151)

本器の設置に関わる管理者やサービス員を対象として、安全にご使用いただくために、次の項目を説明しています。

- 安全に使用するための注意事項
- 本器の基本構成、各部の名称と開梱時の注意事項
- 本器の設置に関する注意事項

取扱説明書 操作編 <本書> (GAD-152)

メンテナンスに関わる管理者、作業者 (オペレータ)、サービス員を対象として、本器の運用に関する次の項目を説明しています。

- 本器の基本構成、各部の名称と機能概要、本器の起動と終了
- 本器の動作に関する各種モードや、液晶画面の各メニューの詳細
- 本器の動作に関する各種設定の変更方法
- 本器の定期点検方法、消耗部品の交換手順、トラブル発生時の対処方法

機器の設定を変更する項目が含まれており、取り扱いを誤ると正しく動作しなくなるおそれがあるため、十分にご注意ください。

取扱説明書 通信編(GAD-153)

本器の外部通信機能を使用する通信仕様について説明しています。

はじめに

このたびは、半導体工場向けガス検知部PS-8シリーズ(以降は、「本器」と記載します)をお買い上げいただき、ありがとうございます。本器をご使用になる前に、必ず本書と関連する取扱説明書をよく読んで、本器を理解してから、使用してください。

本器の信頼性を維持するためには、点検整備が極めて重要です。本書に記載された保守点検を行ってください。

本書は、すぐに取り出せる場所に保管し、紛失しないようご注意ください。

本器は半導体工場向けのガス検知部です。半導体製造工場などでのシリンダーキャビネット、一般排気ダクト、作業雰囲気などにおいて、半導体材料ガスまたは水素ガスなどの可燃性ガスの漏洩を監視し、ガス濃度値を本体に表示するとともにアナログ信号、接点信号、 Ethernet 信号として外部に出力します。また、予め設定されたガス警報濃度に達すると本器の警報LEDを点滅させるとともに外部接点出力を動作させ、漏洩ガス濃度の監視することを目的とする機器です。

本器は、弊社の承諾を得ない限りは以下の行為を禁止いたします。本器を使用することにより、各条項に同意したものとみなされます。本内容に同意されない場合は、本器を使用せず、ただちに販売元に連絡してください。

- 本器および関連部品の改変および修正
- 本器および関連部品のリバースエンジニアリング
- 本器および関連部品の逆アセンブルおよび逆コンパイルなどの一切の解析
- 本器および関連部品の第三者への譲渡
- 本器および関連部品の第三者への貸与、再使用許諾その他名目の如何を問わず、第三者に使用させること

登録商標の表記ルール

- ※Modbus®は、Modicon Inc. (AEG Schneider Automation International S.A.S) の登録商標です。
 - その他の本文中に使われている会社名・商品名は、各社の登録商標または商標です。
 - 本文中の各社の登録商標または商標には™、®マークを表示しておりません。

ご注意

本書の内容の一部、または全部を無断で転載しないでください。

本書の内容は予告なしに変更するおそれがあります。あらかじめご了承ください。

本書の記載には万全を期しておりますが、万一、誤りなどがございましたら、弊社へ連絡してください。

取扱説明書の表記規則

危険レベルの表記

本器は、運用者の安全を第一に考え、設計されています。しかしながら、システムの性質上、どうしても取り除くことができないリスクが存在します。本書では、これらのリスクの重大性および危険性のレベルを、「危険」、「警告」および「注意」事項の3段階に分けて記載しています。記載項目をよく読み、十分に理解してから、本器の操作および保守作業を行ってください。

「危険」、「警告」および「注意」は、危険性に関する重大性の順(危険>警告>注意)に記載しています。

企危険

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想される内容を示しています。

企警告

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。

<u></u>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。

注記

作業者が負傷するおそれはないが、本器、設備、関連する機器などに損害や故障をひき起こす ことが予想される事項を示しています。

その他の表記

本書では、前述の危険性のレベル分けのほかに、次の表記も使用しています。

メ モ 本文中で説明できなかった補足説明や、知っておくと便利な情報

夢 照 関連する内容や共通した手順が記載されている参照先

シンボルマーク

本書では、次のシンボルマークを使用して、説明内容の概要を表しています。

自ては、次のフラバグマークで採用して、肌切り合う側をで致しているが。		
0	禁止事項 行ってはいけない事項	
0	強制事項 必ず行う事項	
	感電注意 特定の条件における、感電のおそれを警告します。	
	爆発物注意 爆発物の取り扱いにおける、爆発のおそれを警告します。	
	腐食性物質注意 付着するとやけどや失明するおそれを警告します。	

型式について

本器はお客様の仕様に合わせたセンサユニット、機能の違いで以下の型式に分けられます。

<メインユニット>

型式	電源		出力方式		出力方式		一括接点出力
五八	PoE	24VDC	Ethernet	アナログ信号	(ガス警報・故障警報)		
PS-8M	0	0	0	0	0		
PS-8N		0		0	0		

<サブユニット>

型式	電源	出力方式	接点出力
PS-8S	なし* ¹	なし* ²	なし* ³

- ※1 電源はメインユニットから供給されます。
- ※2 アナログ信号出力が必要な場合は別途、拡張ユニット (AOモジュール搭載) をお買い求めください。
- ※3 メインユニットから一括出力されます。個別で接点出力が必要な場合は別途、拡張ユニット (DOモジュール搭載) をお買い求めください。

<拡張ユニット>

型式	モジュール型式	機能	備考
	PS-8EUM-AO	アナログ出力	最大4チャンネル出力
PS-8EU* ⁴	PS-8EUM-DO	接点出力 (AL1,AL2,FAULT)	最大2チャンネル出力
	PS-8EUM-AI	アナログ入力	最大2チャンネル入力

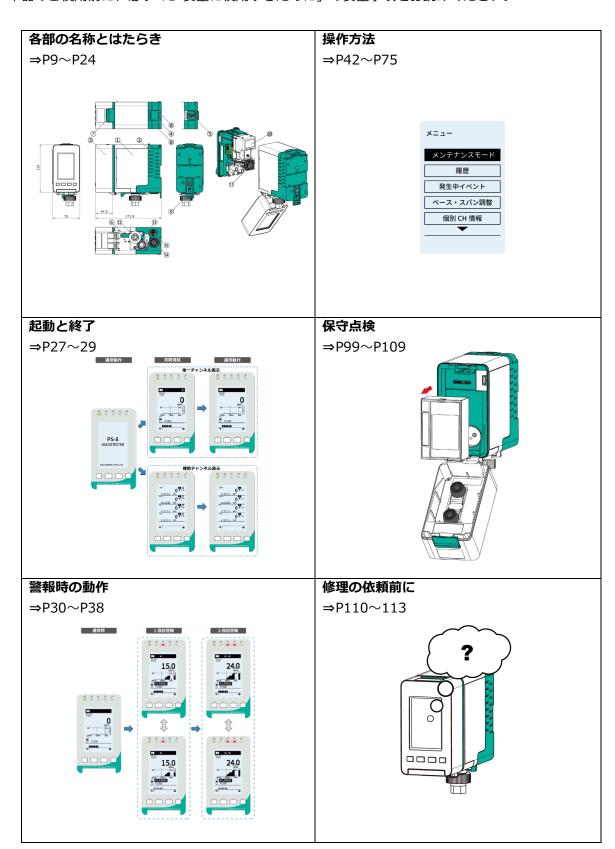
^{※4 1}つの拡張ユニットに搭載できるモジュールは最大2つとなります。

<センサユニット>

型式	センサ種	検知原理
CDS-7	毒性ガスセンサ	定電位電解式 (触媒転化式を含む)
CHS-7	可燃性ガスセンサ	熱線型半導体式
COS-7	酸素センサ	隔膜ガルバ二電池式

クイックインデックス

クイックインデックスには、本書でよく参照される内容をまとめています。 本器のご使用前に、必ず「1 安全に使用するために」の安全事項をお読みください。



目次

取扱	以説明	書の種類	i
はじ	じめに		ii
	登録	商標の表記ルール	ii
	ご注		
	取扱	説明書の表記規則	ii
		について	iv
クイ	(ック	· ・インデックス	V
1	安全	:に使用するために	1
	1.1	作業の前に	1
	1.2	安全上の注意事項	1
	1.3	各種ラベル	2
	1.4	環境関連の法令	4
	1.5	耐用年数について	4
	1.6	作業対象者の定義	5
2	シス	テム構成	6
3	機器	の構成一覧	7
4	各部	の名称とはたらき	9
	4.1	メインユニット【M】	9
		4.1.1 本体各部の名称	9
		4.1.2 表示部の名称	10
		4.1.3 外部配線接続部の名称	11
		4.1.4 液晶画面の名称	12
	4.2	サブユニット【S1 or S2 or S3】	18
		4.2.1 本体各部の名称	18
		4.2.2 表示部の名称	19
		4.2.3 リアケースの名称	20
	4.3	拡張ユニット【EU】	21
		4.3.1 本体各部と表示部の名称	21
		4.3.2 外部配線接続部の名称	22
5	外部	出力	25
6	使用	方法	27
	6.1	機器の起動、動作フロー	27
	6.2	機器の動作終了	29
7	警報	について	30
	7.1	ガス警報	30
	7.2	故障警報	35
8	メン	テナンスモードについて	39
	8 1	メンテナンスモード中のガス警報動作	40

9	操作方法	42
	9.1 濃度画面(HOME)	42
	9.2 キーロックの解除	43
10	操作メニュー	44
	10.1 操作メニュー一覧	44
	10.2 メンテナンスモード	46
	10.3 履歴	48
	10.4 発生中イベント	49
	10.5 ベース・スパン調整	50
	10.6 個別CH情報	52
	10.7 パスワード入力	61
	10.8 警報テスト	62
	10.9 故障テスト	64
	10.10 時計・表示言語	65
	10.11 機器情報	67
	10.12 ソフトウェア Ver	
	10.13 その他の操作(ショートカット)	71
11	Webサーバー	76
	11.1 設定方法	76
	11.1.1 対象ブラウザ	76
	11.1.2 IPアドレス設定	76
	11.1.3ネットワーク環境の設定	77
	11.1.4通信確認	77
	11.2 基本画面	78
	11.3 状態一覧	79
	11.4 メンテナンスモード	80
	11.5 履歴	82
	11.6 発生中イベント	84
	11.7 ベース・スパン調整	86
	11.8 個別CH情報	88
	11.9 パスワード入力	89
	11.10 警報テスト	90
	11.11 故障テスト	92
	11.12 時計・表示言語	94
	11.13 機器情報	95
	11.14 ソフトウェアVer	96
	11.15 ファームウェアアップデート	97
12	保守点検	99
	12.1 日常点検と定期点検、消耗品と定期交換部品	99
	12.2 点検方法	100
	12.3 消耗品と定期交換部品の交換方法	104
	12.3.1フィルタエレメントの交換	104

	12.3.2活性炭フィルタの交換	105
	12.3.3センサユニットの交換	106
	12.3.4サンプリングモジュールの交換	107
	12.3.5ファンの交換	
13	修理の依頼前に	110
14	仕様	114
	14.1 メインユニット	114
	14.2 サブユニット	116
	14.3 拡張ユニット	
15	保証について	118
16	検知原理	119
	16.1 定電位電解式(触媒転化式)	119
	16.2 熱線型半導体式	120
	16.3 隔膜ガルバ二電池式	
17	用語の説明	121

1 安全に使用するために

1.1 作業の前に

本器の使用前に、本書を十分に読んでください。予期せぬ事故を防止するため、本器の電源を投入する前に、本書に書かれている注意事項をよく読み、理解して安全に本器を使用してください。記述に 反した使用が原因で発生した事故について、弊社は責任を負いかねます。

本書で指定していない方法で本器を用いると、本器が備えている保護機能が損なわれることがあります。

本書「1 安全に使用するために」では、本器を安全に使用するための全般的な説明と購入いただいた本器固有の安全情報、および注意事項を説明しています。

1.2 安全上の注意事項

次の注意事項をよく読んでから、正しく使用してください。

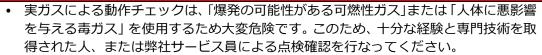
本器をご使用になる場合は、該当する全ての法律、規定に基づいて使用してください。据付および配線工事など、本器に関わる工事全般については、有資格者の方が「電気設備技術基準」に基づいて施工してください。

⚠ 危 険



本器の排気口に顔を近づけないでください。無酸素空気や人体に有害なガスを吸い込むおそれがあります。

危 危険





- 万一、振動や衝撃によりセンサから液漏れが発生し、手、衣服などに付着した場合は、 速やかに水で洗ってください。目、耳などに入った場合は、応急処置として大量の水で 洗い、医師の診断を受けてください。
- 本器は防爆構造ではありません。非危険場所に取り付けてください。

⚠ 警告

• 感電防止のため、必ず接地を行ってください。



- 本器がガス警報を発報した場合、貴社で規定されているガス漏洩時の処置を行ってく ださい。
- 本器は重量物のため、落としてケガをしたり、床などを破損したりしないよう取り扱い には注意してください。

注意



- 本器の近くで、トランシーバー等の電波を出力しないでください。本器が誤動作する おそれや、ガス濃度の指示に影響するおそれがあります。
- 本器の分解、改造、構造および電気回路の変更などをしないでください。本器の性能を そこなうおそれがあります。

<u></u> 注意

配線工事および取り付けなど、本器に関わる工事全般は、有資格者が『電気設備技術基準』に基づいて施工してください。



- 本器の出力信号を利用し、外部機器のインターロックなどの制御を行なった場合、それによって生じた傷害、損害等の補償につきましては、弊社は一切責任を負いかねます。
- 定められた法律、規則に準拠して使用してください。
- 本器は防滴構造ではありません。雨水がかからない場所に設置してください。

注記



有機溶剤などで本器の清掃をしないでください。プラスチック部が破損するおそれがあります。

注記



測定データや情報の漏えいが発生した場合、弊社は責任を負いかねます。

1.3 各種ラベル

⚠ 警 告



ラベルの貼り付け位置は、変更しないでください。

♠ 警告

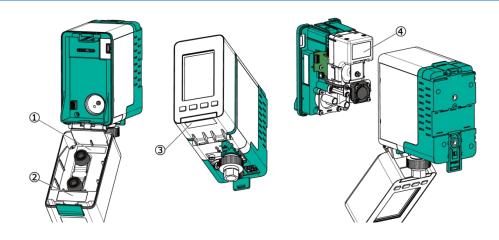


注意ラベルが汚れていたり、はがれたりして読み取れない場合は弊社に連絡してください。潜在的な危険のある事項を作業者が分からないまま放置することは非常に危険です。

本器に貼り付けられている注意喚起ラベル、その他ラベルは、次のとおりです。

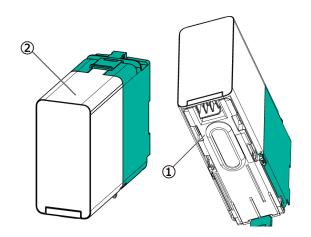
ラベルの内容を確認してから、作業を実施してください。以下に記載がないラベルは弊社管理用のラベルです。作業に影響はありません。

<メインユニット、サブユニット>



番号	目的	
	製造番号ラベル	
(1)	製造番号を記載しています。	
	定格ラベル	
2	型式や電源仕様を記載しています。	
	環境ラベル	
3	適合している認証マークが付いています。	
	ポンプ製造番号ラベル	
4	ポンプの製造番号を記載しています。	

<拡張ユニット>



番号	目的	
	製造番号ラベル	
1	製造番号、適合している認証マークを記載しています。	
2	注意ラベル	
	フロントケースの取り外しに関する注意事項を記載しています。	

CE/UKCAマーキングに関する表示

本器は、CE/UKCAマーキングの基準に適合*1しています。

ご使用になる前に、適合宣言書をご確認ください。

※1:接点はDCのみ適合

1.4 環境関連の法令

1993年11月に、総合的な地球規模の環境を考慮した基本法として「環境基本法」が公布されました。環境基本法には環境保全についての施策や、行政と国民の義務に関する枠組みが定められています。

[法律]

国として規制の基本的内容を定めたもの

例:廃棄物の処理および清掃に関する法律(「廃掃法」)

[施行令] [施行規則]

法律の詳細な基準や運用について定めたもの

例:廃棄物の処理および清掃に関する法律施行規則

[条例]

都道府県または市町村の地方自治体がその地域の特性を踏まえて定めたもの

例:大阪府環境基本条例、大阪府循環型社会形成推進条例

1.4.1 廃棄物の処理責任

「廃掃法」で廃棄物の処理責任者は次のように規定されています。

産業廃棄物:廃棄物の排出者(事業者など)

一般廃棄物:市町村または県

産業廃棄物の不法投棄が摘発された場合は、原状回復などの責任を問われて処罰される場合があります。

1.4.2 廃棄時の注意事項

環境保全のために、本器を廃棄するときは可能な限り、再資源化する専門業者に処理を委託してください。

1.5 耐用年数について

本器をPS-8シリーズ取扱説明書に沿って取り付け、ご使用された場合の耐用年数は10年です。10年を過ぎたものは性能上などの理由から新しいものにお取り替えください。

耐用年数10年は、ご使用から10年の保証をするものではありません。

<u>参照</u> 耐用年数に満たない交換部品については「12 保守点検」を参照してください。

1.6 作業対象者の定義

本書は、本器に関与するすべての作業者を対象に作成していますが、安全上または記述内容ごとに、能力や経験に応じて対象作業者を定義分けしています。

弊社は作業者を、次の3階層に分けて定義しています。

本書には、その対象区別を明記しています。該当する作業対象者だけが、記述されている内容を行うことが許されます。

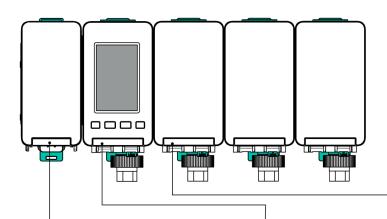
	本器を運用・管理する ・ 本器の運転方法ならびに、ガス警報設備全体を把握し、ガス警報・故障状
管理者	態の解除方法の内容を理解し、熟知している方を指します。
	• 管理者は、取扱説明書に記載されている内容をよく読み、システムの特性 やすべての作業内容を十分に理解したうえで作業してください。
	本器を操作する
オペレータ	• 本器の運転方法ならびに、ガス警報・故障状態の対処方法、日常の業務に対しての指導全般を管理者から受け、これらの内容を理解し熟知している
	方を指します。
	本器の設置、故障原因の調査および修理など、特別な知識と技術を要する作
サービス員	業を行う
	• 原則として、弊社または代理店のサービス員を指します。

2 システム構成

PS-8シリーズのシステム構成について説明します。

PS-8シリーズはメインユニットにサブユニット、拡張ユニットを接続し、最大4チャンネル(4ガス種)のシステムを構築します。

メインユニット1台にサブユニットを最大3台、拡張ユニットを最大4台(8モジュール)接続することできます。また、AIモジュールを経由し外部検知部を接続することもできます。メインユニットは単体でも使用することができます。



拡張ユニット

- ・ステータスLED
- ・拡張モジュール2つ搭載可能
- ・拡張モジュールラインナップ
- ●AOモジュール ⇒個別アナログ出力
- **②**DOモジュール⇒個別接点出力
- **③**AIモジュール ⇒アナログ入力

|メインユニット[ガス検知器]

- ・ステータスLED
- ・液晶
- ・操作スイッチ
- ・外部出力
- ⇒一括接点出力
- ⇒アナログ出力
- ⇒Modbus TCP(Ethernet)通信※
- ※仕様による

サブユニット[ガス検知器]

・ステータスLED

3 機器の構成一覧

納入品は、本体と次の付属品とで構成されます。使用前に必ず、すべてそろっていることを確認してください。出荷には万全を期していますが、万一本器に破損や欠品が見つかった場合は、お手数ですが弊社へ連絡してください。

<メインユニット本体および付属品>

名称	数量	詳細内容
本体	1	
ハーフユニオン(PP製品) +インナーとスレーブ付き	2	R1/4-φ6またはR1/4-φ1/4インチ ^{※1}
フィルタエレメント(FE-1) ^{※2}	1	12枚入り(MF-50フィルタ交換用)
取り付けねじ	2	M4×12(壁面取り付け用)
OUTスペーサ	1	金属製の継手を取り付ける際に使用します。
活性炭フィルタ外筒(KF-6S-□)	1*3	
マイナスドライバー	1**4	端子台の開閉に使用します。
PS-8シリーズ取扱説明書セット	1**4	設置編、操作編と通信編の3冊構成です。

注 センサユニットは付属していません。ご注文頂いている場合は、別梱包での納品となります。

<サブユニット本体および付属品>

名称	数量	詳細内容
本体	1	
ハーフユニオン(PP製品) +インナーとスレーブ付き	2	R1/4-φ6またはR1/4-φ1/4インチ ^{※1}
フィルタエレメント(FE-1) ^{※2}	1	12枚入り(MF-50フィルタ交換用)
取り付けねじ	2	M4×12(壁面取り付け用)
OUTスペーサ	1	金属製の継手を取り付ける際に使用します。
ジョイント	1	隣接するユニットを接続する際に使用します。
活性炭フィルタ外筒(KF-6S-□)	1**3	

注 センサユニットは付属していません。ご注文頂いている場合は、別梱包での納品となります。

<拡張ユニット本体および付属品>

名称	数量	詳細内容
本体	1	
モジュール	1~2 ^{**5}	AOモジュール、DOモジュール、AIモジュール のいずれかの組み合わせとなります。
基板アドレスシール	1	
ジョイント	1	隣接するユニットを接続する際に使用します。
取り付けねじ	2	M4×12(壁面取り付け用)

- %1 01/4インチハーフユニオンについては、ご購入時にご指定ください。
- ※2 HF、F2などの吸着性の強いガスを検知する場合は、使用しません。またフィルタユニット (MF-50) 内のフィルタエレメント (FE-1) を取り除いて設置してください。
- ※3 コンバータ内蔵センサユニット(別売)ご注文の場合に付属されます。外筒に装着する活性炭フィルタ中筒(KF-6S-Y1)はセンサユニットに同梱されます。
- ※4 システムにつき1セット付属されます。
- ※5 ご注文内容により異なります。

<オプション品(別売)>

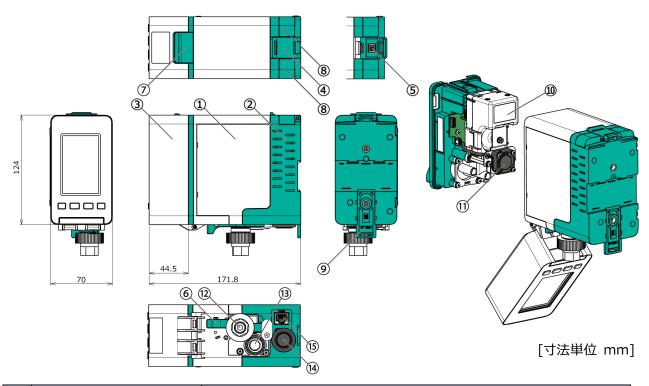
名称	数量
先端フィルタ(MF-51) ^{※6}	ご注文の点数
ガス補集器(PF-D1)	ご注文の点数

 $[\]times$ 6 HF、 F_2 以外の吸着性の強いガス(HCI、 Cl_2 、 NH_3 など)を検知する場合にご使用をお奨めします。

4 各部の名称とはたらき

4.1 メインユニット【M】

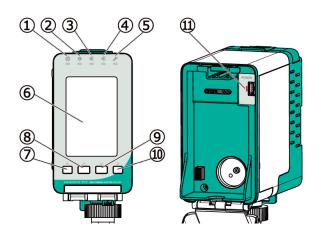
4.1.1 本体各部の名称



番号	名称	は た ら き
1	フロントケース	_
2	リアケース	_
3	前カバー	_
4	ケース固定ラッチ	フロントケースとリアケースを固定するためのラッチです。
(5)	電源スイッチ	電源のON/OFFを行います。
6	ケース固定レバー	フロントケースとリアケースを固定するためのレバーです。
(7)	前カバー開閉ラッチ	センサユニット、サンプリングモジュールの交換時に前カバーを開閉
\mathcal{O}		するためのラッチです。
8	コネクタカバー(×2)	コネクタのカバーです。
0	本器と各ユニットを接続する場合は取り外します。	
9	DINレール解除レバー	本器をDINレールから取り外すためのレバーです。
10	サンプリングモジュール	ガスの吸引及び排気を行います。
11)	ファン	冷却用のファンです。サンプリングモジュールに付属されています。
(12)	吸気口	ガス吸気用の配管口です。フィルタユニット(MF-50)が取り付け
12	*XXIII	られています。
13	排気口	ガス排気用の配管口です。
14)	グロメット	ケーブル入線口です。
15	通信用コネクタ (RJ-45) ^{※1}	Ethernet通信用のLANケーブルを接続するためのコネクタです。

^{%1} 型式 < PS-8M > に搭載されます。型式 < PS-8N > は封止プレートが付いています。

4.1.2 表示部の名称



番号	名 称		は た ら き		
1	0	電源 LED(緑)	動作状態を表示します。 <消灯>本体電源OFF <点滅>初期遅延中 <早い点滅>センサ電源OFF <点灯>通常動作中 表示は本器のいずれかのチャンネルの状態を表示します。 表示の優先順位は早い点滅 > 点滅 > 点灯 です。		
2	•	故障警報 LED(黄)	故障警報状態を表示します。 <消灯>正常動作中 <点滅>故障時 表示は本器のいずれかのチャンネルの状態を表示します。		
3	4	ガス警報1 LED(赤)	1段目ガス警報状態を表示します。 <消灯>初期遅延中、通常動作中 <点滅>ガス警報時 表示は本器のいずれかのチャンネルの状態を表示します。		
4	2	ガス警報2 LED(赤)	2段目ガス警報状態を表示します。 <消灯>初期遅延中、通常動作中 <点滅>ガス警報時 表示は本器のいずれかのチャンネルの状態を表示します。		
(5)	s	メンテ LED(青)	メンテナンスモードの状態を表示します。 <消灯>通常動作中 <点滅>メンテナンスモード 1 < 早い点域 メンテナンフェード 2		
6	液晶画面		ガス濃度値などを表示します。 詳細は「4.1.4 液晶画面の名称」参照		
7	<	左キー	項目の選択や操作をキャンセルする際に操作します。		
8	へ 上キー 項目の選択や設定値を増加させる際に操作します。		項目の選択や設定値を増加させる際に操作します。		
9	~	下丰一	項目の選択や設定値を減少させる際に操作します。		
10	>	右キー	項目の選択や操作を決定する際に操作します。		

4 各部の名称とはたらき

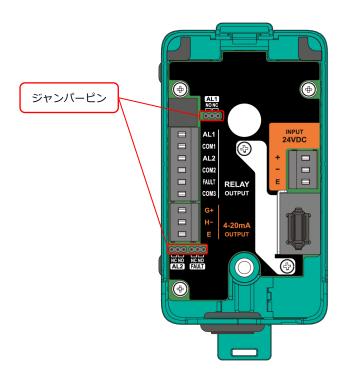
番号	名 称	は た ら き
(1)	センサ電源 LED (赤)	センサの動作状態を表示します。 <消灯>センサ電源OFF <点滅>センサ電源ON

4.1.3 外部配線接続部の名称

<u></u>注意



機器内部にあるジャンパーピンは、機器設定用のピンです。触らないでください。



端子記号		端子名	はたらき
INPUT	+		24VDC(+)
24VDC	_	電源入力	24VDC(-)
24000	Е		接地
	AL1	 一括ガス警報出力(1段目)	1段目一括ガス警報接点出力
	COM1		AL1のコモン
RELAY	AL2		2段目一括ガス警報接点出力
OUTPUT	COM2	拍刀入害報山刀(2段日)	AL2のコモン
	FAULT	 一括故障警報出力	故障警報接点出力
	COM3		FAULTのコモン
4-20mA OUTPUT	G+		アナログ出力+(4~20mA)
	H-	アナログ出力	アナログ出力-
COTPOT	Е		接地

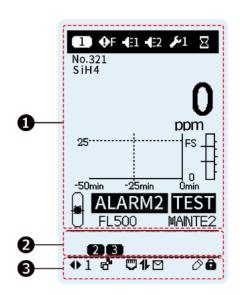
参照 端子の動作については、「5 外部出力」を参照してください。

4.1.4 液晶画面の名称

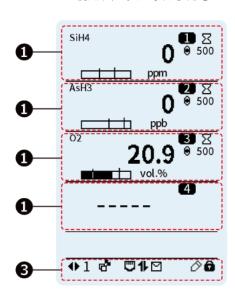
画面表示は、単一チャンネル表示と複数チャンネル表示の2通りがあります。

表示形式の切り替え方法については、「機器情報>HOME画面設定」で変更できます。操作方法については、「10.11 機器情報」を参照してください。

【単一チャンネル表示】



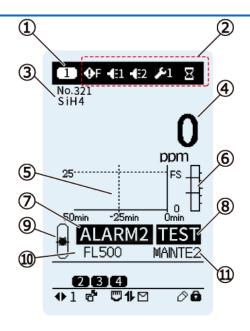
【複数チャンネル表示】



番号	名称	は た ら き
0	メイン・ステータス	選択中のセンサチャンネル情報が表示されます。 センサチャンネル無効時は濃度が『』で表示 されます。
0	センサCH・ステータス	●に表示されているセンサチャンネルと無効なセンサチャンネル以外のセンサチャンネル番号が表示されます。 イベント発生時はセンサチャンネル番号とステータスアイコンが交互表示されます。
③	デバイス・ステータス	本器の状態などが表示されます。

❶メイン・ステータス

【単一チャンネル表示】



番号	名称/アイコン		(またらき		
1	センサチャンネル番号 1 ~ 16		選択中のセンサチャンネル番号が表示されます。			
2	イベントアイコンA		態を示すアイコンが表	メンテナンスモードなどのセンサ状 示されます。 ジを参照してください。		
3	タグ名、ガス名		タグ名、ガス名が表示	されます。		
4	ガス濃度表示		ガス濃度が数値で表示	されます。		
(5)	トレンドグラフ		トレンドグラフが表示 のトレンドはベース値	されます。メンテナンスモード2中 のまま固定されます。		
6	ガス濃度バーグラフ		ガス濃度とガス警報設	定値がバーグラフで表示されます。		
7	イベントアイコンB		故障警報、ガス警報などのセンサ状態を示すアイコンが表示されます。 詳細については次ページを参照してください。			
8	テストアイコン TEST		警報/故障テスト動作中に表示されます。			
		点灯	通常			
9	流量表示	点滅	過剰	- 吸引流量状態が表示されます。		
	加里式が	点滅	不足	A TIME DAMA EXICATION 7		
		点滅(遅)	低下			
10	FL值表示			示します。約500±10%のときは、 ることを示します。※値は目安であ のではありません。		
(II)	メンテナンスアイコン	MAINTE1	メンテナンスモード1 り有効時間が交互表示	動作中にメンテナンスアイコンと残 されます。		
(II)	/残り有効時間 MA			(ンテナンスモード2動作中にメンテナンスアイコンと残)有効時間が交互表示されます。		

②イベントアイコンA

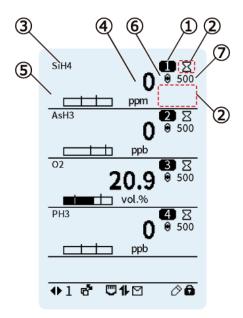
名称	アイコン	は た ら き	
初期遅延中アイコン	\boxtimes	初期遅延中に表示されます。	
	9 D	機器故障発生時に表示されます。	
	***	ユニット間通信故障発生時に表示されます。	
し 故障警報アイコン	⊕ S	センサ故障発生時に表示されます。	
以呼言取がイコン	⊕ F	流量低下故障発生時に表示されます。	
	◆ ៖	ファン故障発生時に表示されます。	
	 D	機器異常発生時に表示されます(ガス検知可能)。	
ガス警報アイコン	€l	1段目ガス警報発生時に表示されます。	
カス言報がイコン	4 E2	2段目ガス警報発生時に表示されます。	
	9 -1	メンテナンスモード 1 (*1) 動作中に表示されます。	
メンテナンスアイコン	≯ 1	メンテナンスモード 1 ($^{ imes2}$) 動作中に表示されます。	
	9 2	メンテナンスモード2(^{※1})動作中に表示されます。	
	5 2	メンテナンスモード2 (^{※2}) 動作中に表示されます。	
エージングモードアイコン	×	エージングモード動作中に表示されます。	
内部処理アイコン	0	内部処理中に表示されます。	

- ※1 通信経由でWebサーバーなどから設定
- ※2 本器から設定

⑦イベントアイコンB

名称	アイコン	はたらき	
	FAULT	機器故障発生時に表示されます。	
	COMM.	ユニット間通信故障発生時に表示されます。	
故障警報アイコン	SENSOR	センサ故障発生時に表示されます。	
	FLOW	流量低下故障発生時に表示されます。	
	FAN	ファン故障発生時に表示されます。	
ガス警報アイコン	ALARM1	1段目ガス警報発生時に表示されます。	
リス言報がイコン	ALARM2	2段目ガス警報発生時に表示されます。	

【複数チャンネル表示】



番号	名称/アイコン		(;	またらき	
1	センサチャンネル番号 🕕 ~ 🚯		選択中のセンサチャン	ネル番号が表示されます。	
2	イベントアイコンC		故障警報、ガス警報、メンテナンスモード、警報テストなどのセンサ状態を示すアイコンが表示されます。 詳細については次ページを参照してください。		
3	ガス名		ガス名が表示されます		
4	ガス濃度表示/エージングモード /イベントアイコン D		ガス濃度が数値で表示されます。 エージングモード中は、ガス濃度値とエージングモードア イコンが交互表示されます。 イベント発生時はイベント状態が点滅表示されます。詳細 については次ページを参照してください。		
(5)	ガス濃度バーグラフ		ガス濃度とガス警報設定値がバーグラフで表示されます。		
6	流量表示			吸引体与小能が手ニナヤキオ	
9	川里 茲小	点滅	過剰 不足 低下	吸引流量状態が表示されます。	
7	FL値表示			示します。約500±10%のときは、 ることを示します。※値は目安であ のではありません。	

②イベントアイコンC

名称	アイコン	はたらき	
初期遅延中アイコン ☑		初期遅延中に表示されます。	
テストアイコン	0	テストモードの動作中に表示されます。	
	9- 1	メンテナンスモード 1 (*1) 動作中に表示されます。	
 メンテナンスアイコン	> 1	メンテナンスモード1 (*²) 動作中に表示されます。	
	5 2	メンテナンスモード 2 (*1) 動作中に表示されます。	
	\$ 2	メンテナンスモード2 (^{**2}) 動作中に表示されます。	
エージングモードアイコン	ングモードアイコン エージングモード動作中に表示されます。		
	• D	機器故障発生時に表示されます。	
	***	ユニット間通信故障発生時に表示されます。	
 故障警報アイコン	• S	センサ故障発生時に表示されます。	
以呼言取が「コン	⊕ F	流量低下故障発生時に表示されます。	
	◆ 8	ファン故障発生時に表示されます。	
	₽ D	機器異常発生時に表示されます(ガス検知可能)。	
ガス警報アイコン	€l	1段目ガス警報発生時に表示されます。	
リス言報がココン	€ E2	2段目ガス警報発生時に表示されます。	
内部処理アイコン ⑤ 内部処理中に表示されます。		内部処理中に表示されます。	

- ※1 通信経由でWebサーバーなどから設定
- ※2 本器から設定

④ガス濃度表示/イベントアイコンD

名称	アイコン	はたらき	
	FAULT	機器故障発生時に点滅表示されます。	
	сомм.	ユニット間通信故障発生時に点滅表示されます。	
故障警報アイコン	SENSOR	センサ故障発生時に点滅表示されます。	
	FLOW	流量低下故障発生時にガス濃度と交互表示されます。	
	FAN	ファン故障発生時にガス濃度と交互表示されます。	
ガス警報アイコン	ALARM1	1段目ガス警報発生時にガス濃度と交互表示されます。	
リス言葉がイコン	ALARM2	2段目ガス警報発生時にガス濃度と交互表示されます。	

②センサCH・ステータス

通常動作状態では、本器に接続しているセンサチャンネル番号が表示され、イベント発生時はセンサチャンネル番号とステータスアイコンが交互表示されます。

名称	アイコン	は た ら き	
センサチャンネル番号	10 ~ 16	メイン・ステータスに表示しているセンサチャンネ ルおよびセンサチャンネル無効時以外のセンサチャ ンネルが表示されます。	
	% 1	メンテナンスモード 1 ($^{ imes 1}$) 動作中に表示されます。	
 メンテナンスアイコン	5 -1	メンテナンスモード 1 ($^{st 2}$) 動作中に表示されます。	
	9 2	メンテナンスモード 2 (*1) 動作中に表示されます。	
	\$ 2	メンテナンスモード2 (^{※2}) 動作中に表示されます。	
エージングモードアイコン	*×	エージングモード動作中に表示されます。	
	⊕ D	機器故障発生時に表示されます。	
	⊕ S	センサ故障発生時に表示されます。	
 故障警報アイコン	74	ユニット間通信故障発生時に表示されます。	
以呼言報がイコン	⊕ F	流量低下故障発生時に表示されます。	
	•8	ファン故障発生時に表示されます。	
	₽ D	機器異常発生時に表示されます(ガス検知可能)。	
テストアイコン		テストモードの動作中に表示されます。	
ガス警報アイコン	€l	1段目ガス警報発生時に表示されます。	
カヘ言形がココン	€ 2	2段目ガス警報発生時に表示されます。	

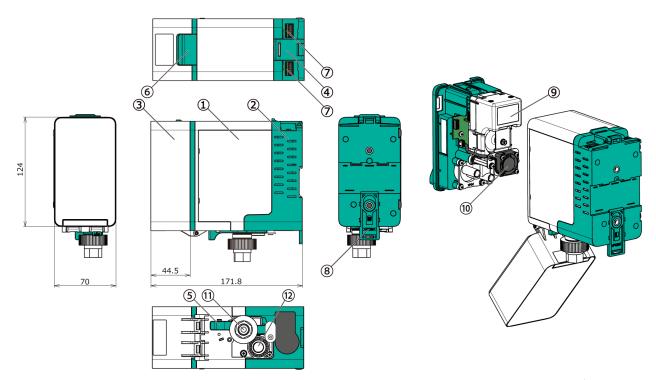
- ※1 通信経由でWebサーバーなどから設定
- ※2 本器から設定

⊙デバイス・ステータス

名称	アイコン	は た ら き
ページ番号アイコン	♦ 1 or ▲ ▼1	ページ番号が表示されます。
チャンネル表示 自動切り替えアイコン	9,	表示中はチャンネル表示(濃度画面)が自動で切り替わります。ON/OFFの切り替えは「10.13 その他の操作(ショートカット)>チャンネル自動切り替え機能」を参照してください。
Ethernet通信 リンクアップアイコン		Ethernet通信がONで、リンクアップ状態のときに表示されます。
Modbus通信アイコン	11	Modbus通信中の状態を表示されます。
メール通信機能 アイコン		メール通信機能がON時に表示されます。
鉛筆アイコン	0	表示中は【 > 】キー長押しで、設定を確定します。
キーロックアイコン	â	キーロック中に表示されます。

4.2 サブユニット【S1 or S2 or S3】

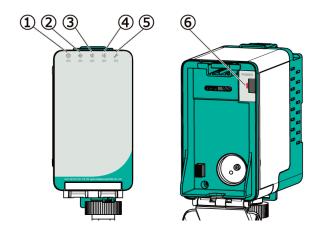
4.2.1 本体各部の名称



[寸法単位 mm]

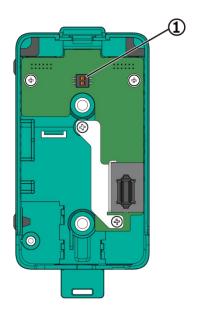
番号	名称	は た ら き	
1	フロントケース	_	
2	リアケース	_	
3	前カバー	_	
4	ケース固定ラッチ	フロントケースとリアケースを固定するためのラッチです。	
(5)	ケース固定レバー	フロントケースとリアケースを固定するためのレバーです。	
(6)	前カバー開閉ラッチ	センサユニット、サンプリングモジュールの交換時に前カバ	
0	削刀八一開闭フッテ 	ーを開閉するためのラッチです。	
7	コネクタ(×2)	本器と各ユニットを接続するためのコネクタです。	
8	DINレール解除レバー	本器をDINレールから取り外すためのレバーです。	
9	サンプリングモジュール	ガスの吸引及び排気を行います。	
<u>10</u>	ファン	冷却用のファンです。サンプリングモジュールに付属されて	
10		います。	
<u>(11)</u>	吸気口	ガス吸気用の配管口です。フィルタユニット(MF-50)が取	
(II)	MXXVIII	り付けられています。	
12	排気口	ガス排気用の配管口です。	

4.2.2 表示部の名称



番号		名 称	は た ら き
1)	()	電源 LED(緑)	動作状態を表示します。 <消灯>本体電源OFF <点滅>初期遅延中 <早い点滅>センサ電源OFF <点灯>通常動作中 表示の優先順位は早い点滅 > 点滅 > 点灯 です。
2	•	故障警報 LED(黄)	故障警報状態を表示します。 <消灯>通常動作中 <点滅>故障時
3	4	ガス警報1 LED(赤) 1段目ガス警報状態を表示します。 <消灯>初期遅延中、通常動作中 <点滅>ガス警報時	
4	2 :	ガス警報2 LED(赤)	2段目ガス警報状態を表示します。 <消灯>初期遅延中、通常動作中 <点滅>ガス警報時
(5)	メンテ LED (青)		メンテナンスモードの状態を表示します。<消灯>通常動作中<点滅>メンテナンスモード 1<早い点滅>メンテナンスモード 2<点灯>エージングモード表示の優先順位は点灯 > 早い点滅 > 点滅です。
6	センサ電源 LED(赤)		センサの動作状態を表示します。 <消灯>センサ電源OFF <点滅>センサ電源ON

4.2.3 リアケースの名称

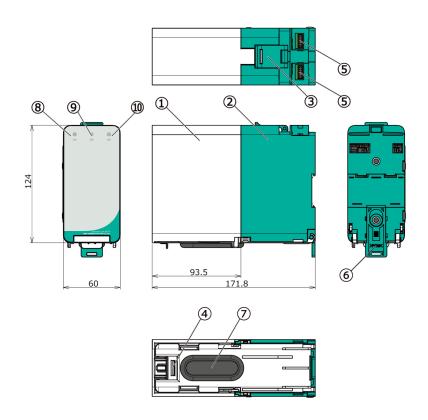


番号	名称	は た ら き
1	アドレススイッチ	サブユニットのアドレス設定用DIPスイッチです。

機器番号設定方法はPS-8シリーズ取扱説明書 設置編の「7.3.1 サブユニットのアドレス設定」を参照してください。

4.3 拡張ユニット【EU】

4.3.1 本体各部と表示部の名称

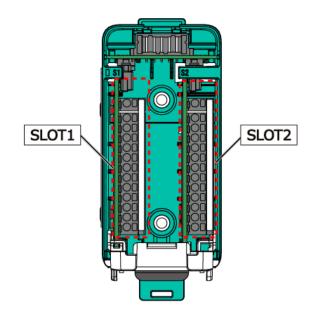


[寸法単位 mm]

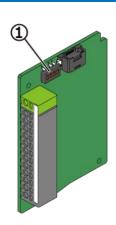
番号	名 称		は た ら き
1	フロント	ケース	-
2	リアケース	ス	-
3	ケース固定		フロントケースとリアケースを固定するためのラッチです。
4	ケース解	除レバー	フロントケースとリアケースを取り外すためのレバーです。
(5)	コネクタ	(×2)	本器と各ユニットを接続するためのコネクタです。
6	DINレール解除レバー		本器をDINレールから取り外すためのレバーです。
7	グロメッ	\	ケーブル入線口です。
8	スロット1 電源 LED (緑)		スロット1の動作状態を表示します。 <消灯>本体電源OFF <点灯>通常動作中 <点滅>メインユニットとの通信異常時・未割付時 ^{*1}
9	通信 LED (橙)		本器では使用しません。
10	スロット2 電源 LED (緑)		スロット2の動作状態を表示します。 <消灯>本体電源OFF <点灯>通常動作中

^{※1} 拡張ユニットにAOモジュールまたはDOモジュール搭載時のみ点滅します。

4.3.2 外部配線接続部の名称



AOモジュール(アナログ出力)【AO1~AO4】



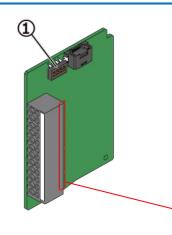
番号	名称	はたらき
1	アドレススイッチ	AOモジュールのアドレス設定 用DIPスイッチです。

※アドレススイッチはAOモジュールを追加した場合に使用します。

端子番号	端子記号		端子名	はたらき
-	Е	П	接地	接地
	1G+	16+		アナログ出力+(4~20mA)
1	1H-	♀	アナログ出力①	アナログ出力-
	1E	<u>+</u>		接地
	2G+	E 2G		アナログ出力+(4~20mA)
2	2H-	¥ 2	アナログ出力②	アナログ出力-
	2E	2E		接地
	3G+	<u></u>		アナログ出力+(4~20mA)
3	3H-	* 3 +	アナログ出力③	アナログ出力-
	3E	3E		接地
	4G+	4G ₊		アナログ出力+(4~20mA)
4	4H- ♣	アナログ出力④	アナログ出力-	
	4E	#		接地

[※]上記に記載がないラベルは弊社管理用のラベルです。

DOモジュール(接点出力)【**DO1~DO8**】



番号	名称	はたらき
1	アドレススイッチ	DOモジュールのアドレス設定 用DIPスイッチです。

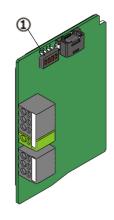
※アドレススイッチはDOモジュールを追加した場合に使用します。

※ジャンパーピンは機器設定用です。触らないでください。 ジャンパーピン

端子番号	端子詞	記号	端子名	はたらき
	1A1	1A	 ガス警報出力(1段目)	1段目ガス警報接点出力
	1C1	1A1 1C1		AL1のコモン
1	1A2	1A2	「 ガス警報出力(2段目)	2段目ガス警報接点出力
1	1C2	102	万人喜歌田乃(24文日)	AL2のコモン
	1FA	1FA	」 故障警報出力	故障警報接点出力
	1C3	ជំន		FAのコモン
	2A1	2A1 2C1 2A2	ガス警報出力(1段目)	1段目ガス警報接点出力
	2C1			AL1のコモン
2	2A2		「 ガス警報出力(2段目)	2段目ガス警報接点出力
	2C2	2C2 2	ガス言報田ガ (24文日) 	AL2のコモン
	2FA	2FA 2C3	故障警報出力	故障警報接点出力
	2C3	×		FAのコモン

[※]上記に記載がないラベルは弊社管理用のラベルです。

AIモジュール(アナログ入力)【AI1~AI4】



番号	名称	はたらき
1	アドレススイッチ	AIモジュールのアドレス設定用 DIPスイッチです。

※アドレススイッチはAIモジュールを追加した場合に使用 します。

端子番号	端子記号		端子名	はたらき
		1\$+		アナログ入力+(4~20mA)
1		+ 1S- 1E E	アナログ入力①	アナログ入力-
	1E			接地
-	Е		П	接地
	2S+ 🐉		アナログ入力+(4~20mA)	
2	2S-	28	アナログ入力②	アナログ入力-
	2E	2E		接地

※上記に記載がないラベルは弊社管理用のラベルです。



端子の機能については、「5 外部出力」を参照してください。

参照 アドレス設定方法はPS-8シリーズ取扱説明書 設置編の「7.3.2 拡張モジュールのアド

レス設定」を参照してください。

5 外部出力

各接点仕様については、注文時の仕様通りに設定されています。

[常時非励磁の場合]・・・通常時にリレーが励磁されていません。(警報時励磁)

・a接の場合:正常時に開、警報時に閉となり、電源OFF時は開となります。

・b接の場合:正常時に閉、警報時に開となり、電源OFF時は閉となります。

[常時励磁の場合]・・・通常時にリレーが励磁されています。(警報時非励磁)

・a接の場合:正常時は閉、警報時は開となり、電源OFF時は開となります。

・b接の場合:正常時は開、警報時は閉となり、電源OFF時は閉となります。

リレー接点状態の設定は以下の場合の動作例を示す。

・ガス警報1段:常時非励磁 ・ガス警報2段:常時非励磁 ・故障警報:常時励磁

<メインユニット>

LIV CT	端子	内容	動作		
機能			通常時	警報時	故障時
一括ガス警報	AL1,	本器内のガス警報に連動して接	a接:開	a接:閉	
接点出力(1段目)	COM1	点が動作します。	b接:閉	b接 : 開	_
一括ガス警報	AL2,	本器内のガス警報に連動して接	a接:開	a接:閉	
接点出力(2段目)	COM2	点が動作します。	b接:閉	b接 : 開	_
一括故障警報	FAULT,	本器内の故障警報に連動して接	a接:閉		a接:開
接点出力	COM3	点が動作します。	b接 : 開	_	b接:閉

			動作		
機能	端子	内容	濃度表示	流量低下 故障時	故障時
アナログ出力	G+,H-	当該チャンネルのガス濃度に連動して、アナログ信号が出力されます。	4mA~ 20mA ^{**1}	1.5mA または 0.5mA ^{※2}	0.5mA

※1 出力精度: フルスケール±0.5%以内。

※2 流量低下故障時のアナログ出力仕様が1.5mA設定の場合は、1.5mA出力されます。

<u></u> 注意



- アナログ出力の割付をメインユニットではなく拡張ユニットのAOモジュールに割付している場合、メインユニットのアナログ出力は0.5mAが出力されます。
- アナログ出力の割付を拡張ユニットのAOモジュールに変更した場合、メインユニットのアナログ出力は前回出力していた値を固定で出力します。

<拡張ユニット(DOモジュール)>

機能	端子	内容	動作		
1成月七	7m 7		通常時	警報時	故障時
ガス警報接点出力	1A1,1C1	当該チャンネルのガス警報に連動	a接:開	a接:閉	
(1段目)	2A1,2C1	して接点が動作します。	b接 : 閉	b接:開	_
ガス警報接点出力	1A2,1C2	当該チャンネルのガス警報に連動	a接:開	a接:閉	
(2段目)	2A2,2C2	して接点が動作します。	b接 : 閉	b接:開	_
故障警報接点出力	1FA,1C3	当該チャンネルの故障警報に連動	a接:閉	_	a接:開
以件画+以及灬山刀	2FA,2C3	して接点が動作します。	b接:開		b接:閉

<拡張ユニット(AOモジュール)>

			動作		
機能	端子	内容	濃度表示	流量低下 故障時	故障時
	1G+,1H-	当該チャンネルのガス濃度に連 動して、アナログ信号が出力されます。	4mA~ 20mA ^{*1}	1.5mA または 0.5mA ^{*2}	0.5mA
 アナログ出力	2G+,2H-				
アノログ山刀	3G+,3H-				
	4G+,4H-				

- ※1 出力精度: フルスケール±0.5%以内。
- ※2 流量低下故障時のアナログ出力仕様が1.5mA設定の場合は、1.5mA出力されます。

⚠ 注 意



- 接点は機械式リレーを使用しています。過度な衝撃や振動を加えたり、磁石を近づけたりしないでください。誤動作する可能性があります。
- リレー接点をPLCデジタル入力やその他の微小電流負荷で使用しないでください。リレー接点の接触不良となるおそれがあります。



アナログ出力や接点(常時励磁に設定した場合)は、起動毎に設定反映が終わるまで 動作しません。必要に応じて外部機器のインターロックを解除してください。

6 使用方法

6.1 機器の起動、動作フロー

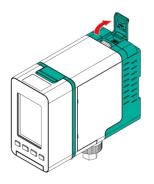
本器の設置が終了したら、電源を入れて機器が正常に起動するか確認します。 以下手順に従って機器の電源をONにして動作確認を行ってください。

/ 注意

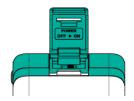
- 吸引部周辺にガスが存在しないことを確認してから電源を入れてください。
- 警報表示灯・ブザーなど、本器と接続している機器の電源を入れる前に、各部の接続に 間違いがないか再確認してください。
- センサが安定していない場合、初期遅延終了後に外部接点が作動するおそれがあります。必要に応じて外部機器のインターロックを解除してください。



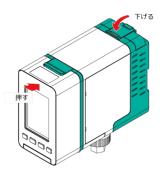
- 初期遅延中にセンサが安定していない場合、機器動作が不安定となるためメンテナンスモード2に設定してください。
- 初期遅延中、1段目/2段目ガス警報接点は動作しません。ただし故障警報接点は動作します。
- ケース固定ラッチを閉じる際は、ロックしていることを確認してください。正しくロックされていないと、本器が破損するおそれがあります。
- 1. ケース固定ラッチを押し上げます。



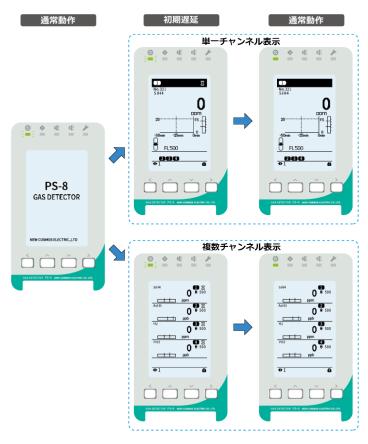
2. 電源スイッチをONにします。



3. フロントケースを押しながら、ケース固定 ラッチを下げます。



4. 本器の起動後の動作の流れは、次のとおりです。



<動作中の各ステータス>

表示および出力		初期遅延中	通常動作状態 (ガス監視状態)	
初期遅	延アイコン	表示	非表示	
電源L	ED(緑) ^{※1}	点滅	点灯	
故障警報	LED(黄) ^{※1}	消灯(i	故障警報時は点滅)	
ガス警報1 LED(赤) ^{※1}		消灯		
ガス警報2	? LED(赤) ^{※1}	消灯		
メンテー	LED(青) ^{※1}	消灯		
	酸素以外*5	4mA ^{*2}	4mA-20mA	
アナログ出力	酸素(F.S. 25 vol %)	17.4mA ^{*2}		
酸素(F.S. 50 vol %)		10.7mA ^{*2}	(ガス版及に心ひた値)	
一括ガス警報接点動作		動作しない	動作しない(ガス警報時は動作する*3)	
一括故障	警報接点動作	動作しない (故障警報時は動作する ^{※4})		

- ※1 メインユニットはいずれかのセンサチャンネルの状態と連動します。
- ※2 初期遅延中のアナログ出力仕様が2.5mA設定の場合は、2.5mA出力されます。
- ※3 ガス監視状態で、ガス警報設定値以上のガスを検知した際には、ガス警報を発報します。
- ※4 本器に異常があったときには、故障警報を発報します。
- ※5 5vol%FS.、10vol%FS.の酸素センサは酸素以外の出力となります。

6.2 機器の動作終了

機器の動作を終了する場合は、電源スイッチをOFFにしてください。

<u></u>注 意



• リレー接点が常時励磁の場合は、外部接点が作動します。必要に応じて外部機器のインターロックを解除してください。

7 警報について

警報動作には、ガス警報動作と故障警報動作の2つがあります。

7.1 ガス警報

ガス濃度またはテスト値がガス警報設定値を超えた場合に、ガス警報を発報します。 メインユニット、サブユニット共に以下の動作となります。

警報モードについて

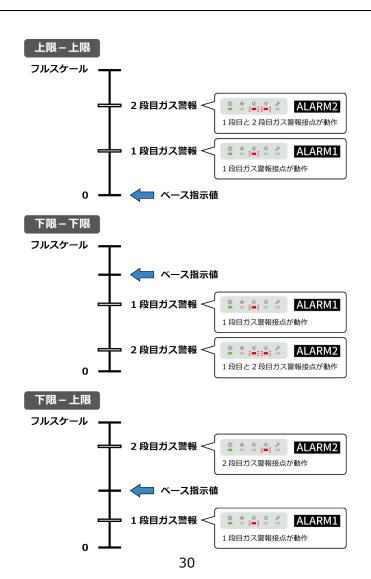
各警報モードにおける、1段目ガス警報と2段目ガス警報の動作は以下となります。 「10.6 個別CH情報>警報モード」で設定できます。



設定を変更すると外部接点が作動するおそれがあります。必要に応じて外部機器のインターロックを解除してください。

注記

• COS-7(酸素)以外は「上限-上限」のみの設定となります。

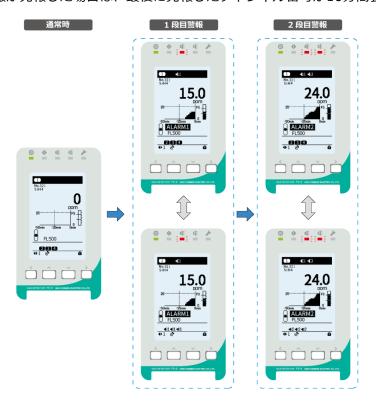


<ガス警報動作(警報モード 上限-上限)>

【単一チャンネル表示】

(表示例:センサチャンネル番号1~4が同時にガス警報状態)チャンネル自動切り替え機能ONの場合

ガス警報が発報した場合は、発報したチャンネル番号がメイン・ステータスに表示され、複数チャンネルでガス警報が発報した場合は、最後に発報したチャンネル番号が10分間表示されます。



センサCHステータ スがチャンネル番 号と警報状態で交 互表示

±-	— +>	初期遅延中*1	通常動	协作中
表	示および出力	ガス警報時	1段目ガス警報時	2段目ガス警報時
電源 LED (緑) *2		点滅	点	灯
	報 LED(黄) ^{※2}		消灯	
ガス警	報1 LED(赤) ^{※2}	消灯	点滅	点滅
ガス警	報2 LED(赤) ^{※2}	消灯	消灯	点滅
メンラ	テ LED(青) ^{※2}		消灯	
			ガス濃度	
	メイン・ ステータス ^{※3}	消灯	4 El	₽
液晶画面		消灯	ALARM1	ALARM2
	センサCH・ ステータス ^{※4}	センサ チャンネル番号	センサ チャンネル番号	センサ チャンネル番号 ↓ ■ :2
アナログ出力	酸素以外*7 酸素 (F.S. 25 vol %) 酸素 (F.S. 50 vol %)	4mA ^{%5} 17.4mA ^{%5} 10.7mA ^{%5}	ガス濃度に	に応じた値
一括ガス警報接点動作**6		動作しない	かり 動作する	
一括故障警報接点動作		動作しない(故障警報時は動作する))

- ※1 初期遅延中はガス警報動作しません。
- ※2 メインユニットはいずれかのセンサチャンネルの状態と連動します。
- ※3 メイン・ステータスに選択中のセンサチャンネルの状態が表示されます。

- ※4 メイン・ステータスに表示されていない各チャンネル状態は、センサCH・ステータス表示されます。詳細については、「4.1.4 液晶画面の名称」を参照してください。
- ※5 初期遅延中のアナログ出力仕様が2.5mA設定の場合は、2.5mA出力されます。
- ※6 いずれかのセンサチャンネルからガス警報が発報された場合、メインユニットから一括接点出力されます。個別で接点出力が必要な場合は別途、拡張ユニット(DOモジュール搭載)をお買い求めください。
- ※7 5vol%FS.、10vol%FS.の酸素センサは酸素以外の出力となります。

警報の解除方法について

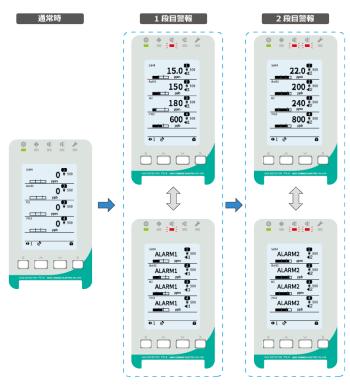
本器では 2 種類のガス警報解除設定があります。

- ①自動復帰:ガス警報後、ガス濃度が警報ヒステリシス(警報設定値-フルスケールの2%)を超えると、警報LED、各警報アイコン、接点出力が自動で元に戻ります。
- ②自己保持:ガス警報後、ガス濃度が警報ヒステリシス(警報設定値-フルスケールの2%)を超えても警報LED、各警報アイコン、接点出力は自動で元に戻りません。なお、ガス濃度は実濃度を表示します。ガス警報は発生中イベントの画面で【 > 】キーの長押しで解除できます。ただし、警報ヒステリシスが解除されていなければ、警報を解除できません。警報ヒステリシスは濃度値が警報ヒステリシスを超えるか、故障発生・復旧時に解除されます。

【複数チャンネル表示】

(表示例:センサチャンネル番号1~4が同時にガス警報状態) チャンネル自動切り替え機能ONの場合

ガス警報が発報した場合は、発報したチャンネル番号のページがメイン・ステータスに表示され、複数チャンネルでガス警報が発報した場合は、最後に発報したチャンネル番号のページが10分間表示されます。



= :	示および出力	初期遅延中 ^{※1}	通常重	协作中
		ガス警報時	1段目ガス警報時	2段目ガス警報時
電源	LED(緑) ^{※2}	点滅	点	灯
故障警	報 LED(黄) ^{※2}		消灯	
ガス警	報1 LED(赤) ^{※2}	消灯	点滅	点滅
ガス警	報2 LED(赤) ^{※2}	消灯	消灯	点滅
メンラ	テ LED (青) ^{※2}		消灯	
			ガス濃度	
			ガス濃度	ガス濃度
	メイン・ ステータス ^{※3}	消灯	1	1
			ALARM1	ALARM2
液晶画面		消灯	€l	4 E2
	センサCH・ ステータス ^{※4}	センサ チャンネル番号	センサ チャンネル番号	センサ チャンネル番号 ↓ 4- 2
	酸素以外*7	4mA ^{*5}		
アナログ出力	酸素 (F.S. 25 vol %)	17.4mA ^{*5}	ガス濃度に	応じた値
酸素(F.S. 50 vol %)		10.7mA ^{*5}		
一括ガス警報接点動作**6		動作しない		する
一括故	∇障警報接点動作	動作しない(故障警報時は動作する))

- ※1 初期遅延中はガス警報動作しません。
- ※2 メインユニットはいずれかのセンサチャンネルの状態と連動します。
- ※3 メイン・ステータスに選択中のセンサチャンネル状態が表示されます。

- ※4 メイン・ステータスに表示されていない各チャンネル状態は、センサCH・ステータス表示されます。 詳細については、「4.1.4 液晶画面の名称」を参照してください。
- ※5 初期遅延中のアナログ出力仕様が2.5mA設定の場合は、2.5mA出力されます。
- ※6 いずれかのセンサチャンネルからガス警報が発報された場合、メインユニットから一括接点出力されます。個別で接点出力が必要な場合は別途、拡張ユニット(DOモジュール搭載)をお買い求めください。
- ※7 5vol%FS.、10vol%FS.の酸素センサは酸素以外の出力となります。

7.2 故障警報

本器は機器内部に、故障検知機能が備わっています。

故障内容に応じて故障LED、液晶画面、故障接点が動作し、故障内容に応じたイベントアイコン、各種アイコンが表示されます。

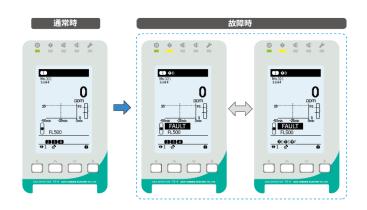
メインユニット、サブユニット共に以下の動作となります。

<故障警報動作>

【単一チャンネル表示】

(表示例:センサチャンネル番号1~4が同時に故障状態)チャンネル自動切り替え機能ONの場合

故障警報(運転継続異常は除く)が発報した場合は、発報したチャンネル番号がメイン・ステータスに表示され、複数チャンネルで故障警報が発報した場合は、最後に発報したチャンネル番号が10分間表示されます。また流量低下故障時にその他の故障が発生した場合は、その他の故障内容が優先されて表示及び出力されます。



表示および出力		流量低下故障時		その他故障時	
衣刀	でもその正力	初期遅延中	通常動作中	初期遅延中	通常動作中
電源	LED (緑) ^{※1}	点滅	点灯	点滅	点灯
故障警	報 LED(黄) ^{※1}	消灯	点滅	点	威 ^{※8}
ガス警報	假1 LED(赤) ^{※1}	消灯(ガス警報	時は動作する)	消灯(ガス警報	時は動作する)
ガス警報	服2 LED(赤) ^{※1}	消灯(ガス警報	時は動作する)	消灯(ガス警報	時は動作する)
メンテ	- LED(青) ^{※1}	消	灯	消	扒丁
		ガス	濃度	ガス	濃度
	メイン・ ステータス*2	消灯	⊕ F	イベントアー	イコンA *5*8
***	7, 7,	消灯	FLOW	イベントアー	イコンB *5*8
液晶画面	センサCH・ ステータス ^{※3}	センサチャンネル 番号	センサチャンネル 番号	:	ァンネル番号 ↓ イコン ^{※5※8}
アナログ出力	酸素以外 ^{※9} 酸素 (F.S. 25 vol %) 酸素 (F.S. 50 vol %)	4mA ^{*6} 17.4mA ^{*6} 10.7mA ^{*6}	0.5mA ^{*7}	0.5mA ^{※8}	
一括ガス警報接点動作		動作しない	動作しない (ガス警報時は動 作する)	動作しない	動作しない (ガス警報時は動 作する)
一括故障	章警報接点動作 ^{※4}	動作しない	動作する	動作	する ^{※8}

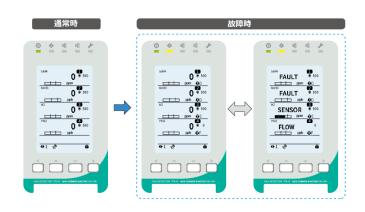
- ※1 メインユニットはいずれかのセンサチャンネルの状態と連動します。
- ※2 メイン・ステータスに選択中のセンサチャンネル状態が表示されます。

- ※3 メイン・ステータスに表示されていない各チャンネル状態は、センサCH・ステータスに表示されま す。詳細については、「4.1.4 液晶画面の名称」を参照してください。
- ※4 いずれかのセンサチャンネルから故障警報が発報された場合、メインユニットから一括接点出力されます。個別で接点出力が必要な場合は別途、拡張ユニット(DOモジュール搭載)をお買い求めください。
- ※5 故障アイコンの内容については、「4.1.4 液晶画面の名称」を参照してください。
- ※6 初期遅延中のアナログ出力仕様が2.5mA設定の場合は、2.5mA出力されます。
- ※7 流量低下故障時のアナログ出力仕様が1.5mA設定の場合は、1.5mA出力されます。 流量低下故障時にその他の故障が発生した場合、0.5mA出力されます。
- ※8 故障内容によっては、初期遅延後に動作する場合もあります。
- ※9 5vol%FS.、10vol%FS.の酸素センサは酸素以外の出力となります。

<複数チャンネル表示>

(表示例:センサチャンネル番号1~4が同時に故障状態)チャンネル自動切り替え機能ONの場合

故障警報(運転継続異常は除く)が発報した場合は、発報したチャンネル番号のページがメイン・ステータスに表示され、複数チャンネルで故障警報が発報した場合は、最後に発報したチャンネル番号のページが10分間表示されます。



主二	こう これよび出力	流量低一	下故障時	その他故障時	
100	いのみひ山刀	初期遅延中	通常動作中	初期遅延中	通常動作中
電源	電源 LED (緑) *1		点灯	点滅	点灯
故障警	報 LED(黄) ^{※1}	消灯	点滅	点流	或 ^{※8}
ガス警報	假1 LED(赤) ^{※1}	消灯(ガス警報	時は動作する)	消灯(ガス警報	時は動作する)
ガス警報	服2 LED(赤) ^{※1}	消灯(ガス警報	時は動作する)	消灯(ガス警報	時は動作する)
メンテ	- LED(青) ^{※1}	消	灯	消	灯
			ガス濃度	ガス濃度	ガス濃度
		 ガス濃度	1	1	\$
	メイン・ ステータス* ²	737 (1)(1)	FLOW	イベントアイコン D*5*8	イベントアイコン D ^{×5}
				イベントアイコン	イベントアイコン
液晶画面		消灯	⊕ F	C*5*8	C ^{*5}
	センサCH・ ステータス*3	センサチャンネル 番号	センサチャンネル 番号 ↑	センサチャ	ンネル番号 D
			⊕ F	故障アイコン ^{※5※8}	
	酸素以外※9	4mA ^{×6}			
アナログ出力 酸素 (F.S. 25 vol %)		17.4mA ^{*6}	0.5mA ^{**7}	0.5r	nA ^{※8}
	酸素 (F.S. 50 vol %)	10.7mA ^{*6}			
一括ガス警報接点動作		動作しない	動作しない (ガス警報時は動 作する)	動作しない	動作しない (ガス警報時は動 作する)
一括故障	章警報接点動作※4	動作しない	動作する	動作	する ^{※8}

- ※1 メインユニットはいずれかのセンサチャンネルの状態と連動します。
- ※2 メイン・ステータスに選択中のセンサチャンネル状態が表示されます。
- ※3 メイン・ステータスに表示されていない各チャンネル状態は、センサCH・ステータスに表示されます。詳細については、「4.1.4 液晶画面の名称」を参照してください。
- ※4 いずれかのセンサチャンネルから故障警報が発報された場合、メインユニットから一括接点出力されます。個別で接点出力が必要な場合は別途、拡張ユニット(DOモジュール搭載)をお買い求めください。
- ※5 故障アイコンの内容については、「4.1.4 液晶画面の名称」を参照してください。

- ※6 初期遅延中のアナログ出力仕様が2.5mA設定の場合は、2.5mA出力されます。
- ※7 流量低下故障時のアナログ出力仕様が1.5mA設定の場合は、1.5mA出力されます。 流量低下故障時にその他の故障が発生した場合、0.5mA出力されます。
- ※8 故障内容によっては、初期遅延後に動作する場合もあります。
- ※9 5vol%FS.、10vol%FS.の酸素センサは酸素以外の出力となります。

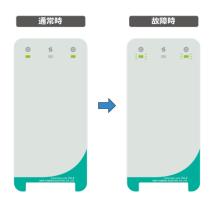
 - 参照
 エラー内容とその対処方法については、「13 修理の依頼前に」を参照してください。

拡張ユニットは以下の動作となります。

<故障警報動作>

<アナログ出力、接点出力>

メインユニットと拡張ユニットが通信できない場合、または未割付の場合は、拡張ユニットのアナログ出力、接点出力が故障を表示および出力します。



表示および出力		通常動作中	故障動作中
電源	ELED(緑) ^{※1}	点灯	点滅
アナログ出力	酸素以外 ^{*3} 酸素(F.S. 25 vol %) 酸素(F.S. 50 vol %)	ガス濃度に応じた値*2	0.5mA
ガス警報接点動作		動作しない (ガス警報時は動作する)	動作しない
故》	章警報接点動作	動作しない	動作する

- ※1 通信できないユニットの状態と連動します。
- ※2 初期遅延中、メンテナンスモード2中は各モードに応じた値となります。
- ※3 5vol%FS.、10vol%FS.の酸素センサは酸素以外の出力となります。

8 メンテナンスモードについて

メンテナンスモードは、保守や点検作業中に、各種接点が動作しないようにする機能です。 目的の作業に応じて、メニュー画面より選択してください。

<u></u> 注意



• 作業終了後は、速やかにメンテナンスモードを解除してください。

介注意

- メンテナンスモード1中はガス警報動作しません。ただし、警報状態は表示されます。
- メンテナンスモード2中はガス警報動作および故障警報動作しません。ただし、警報および故障状態は表示されます。
- いずれかのチャンネルがメンテナンスモード中の場合、メインユニットの一括ガス警報出力、 一括故障警報出力は動作しません。

注記

- 各メンテナンスモードは約12時間で自動解除となります。
- 各メンテナンスモードを再設定した場合は自動解除までの時間は12時間にリセットされます。
- 各メンテナンスモードは、再起動後もメンテナンスモードが保持されます。ただし、自動解除時間はリセットされます。

<各メンテナンスモードの動作>

	項目	アイコン 表示	メンテ LED	接点出力	アナログ出力
メンテナンスモードOFF		_	消灯	状態に応じて動作	4mA-20mA (ガス濃度に応じた値)
メンテ	ナンスモード 1 (^{※1})	9 21	点滅	動作なし	4mA-20mA (ガス濃度に応じた値)
メンテ	ナンスモード 1 (^{※2})	3 -1	点滅	動作なし	4mA-20mA (ガス濃度に応じた値)
メンテナンス モード 2 (*1)	酸素以外 ^{*4} 酸素(F.S. 25vol%) 酸素(F.S. 50vol%)	9 •2	早い点滅	動作なし	4mA ^{%3} 17.4mA ^{%3} 10.7mA ^{%3}
メンテナンス モード 2 (*²)	酸素以外 ^{*4} 酸素(F.S. 25vol%) 酸素(F.S. 50vol%)	\$ 2	早い点滅	動作なし	4mA ^{*3} 17.4mA ^{*3} 10.7mA ^{*3}

- ※1 通信経由でWebサーバーなどから設定
- ※2 本器から設定

通信機能を使ってメンテナンスモードに設定した場合と、本器側から設定した場合で、アイコンが異なります。通信経由でWebサーバーなどから設定した場合は、通信経由からしか解除できません。逆に本器側から設定した場合は、本器側からしか解除できません。

- ※3 メンテンスモード2のアナログ出力仕様が2.5mA設定の場合は、2.5mA出力されます。
- ※4 5vol%FS.、10vol%FS.の酸素センサは酸素以外の出力となります。
 - メ モ サプレッションが設定されている場合、メンテナンスモード中はサプレッションが解 除されます。

参 照 メンテナンスモードの設定方法は「10.2 メンテナンスモード」を参照してください。

8.1 メンテナンスモード中のガス警報動作

メンテナンスモード1、メンテナンスモード2中にガス警報が発報された場合の動作を説明します。 ガス濃度、またはテスト値がガス警報設定値を超えた場合にガス警報が発報されます。 メインユニット、サブユニット共に以下の動作となります。

<各メンテナンスモード中のガス警報動作(警報モード 上限-上限)>

【単一Ch.表示】

	表示および出力	メンテナンスモード1		メンテナン	ノスモード2	
	ないのよび山刀	1段目ガス警報時	2段目ガス警報時	1段目ガス警報時	2段目ガス警報時	
	電源 LED (緑) ^{※1}		点灯	Г		
Ż	故障警報 LED(黄) ^{※1}		消灯	Г		
<i>j</i> .	ブス警報1 LED(赤) ^{※1}	点滅	点滅	点滅	点滅	
<i>t</i> .	ブス警報2 LED (赤) *1	消灯	点滅	消灯	点滅	
	メンテ LED (青) *1	点源	ţ	早い	点滅	
	メイン・	【ガス	濃度】or【テスト値】	⇔ [— — — —	-]	
液	ステータス*2	≯ 1 or	9 -1	\$ 2	or 9 2	
晶		MAINTE1 ⇔【残	り有効時間】	MAINTE2 ⇔【残り有効時間】		
画面	センサCH・	センサチャン	センサチャンネル番号		ンネル番号	
Щ	ステータス*3	t		¢		
	77 77	≯ 1 or	9 -1	3 2 °	or 9 2	
アナ	酸素以外※5			4m	A ^{**4}	
ローグ	酸素(F.S. 25vol%)	ガス濃度に応じた値		ガス濃度に応じた値 17.4mA ^{*4}		
出 力	酸素 (F.S. 50 vol %)			10.7	mA ^{※4}	
ガス	《警報/故障警報接点動作	動作なし				

【複数Ch.表示】

		メンテナン	スモード1	メンテナン	ノスモード2
	表示および出力	1段目ガス警報時	<u> </u>		
	電源 LED (緑) ^{※1}		点火	Ţ	
ż	故障警報 LED(黄) ^{※1}		消火	Ţ	
ナ	ブス警報1 LED (赤) ^{※1}	点滅	点滅	点滅	点滅
ナ	ブス警報2 LED (赤) *1	消灯	点滅	消灯	点滅
	メンテ LED (青) **1	点流	或	早い	点滅
	メイン・	【ガス	、濃度】or【テスト値】	⇔ [-]
液晶	ステータス*2	№ 1 or № 1		\$ 2 °	or \$ 2
画面	センサCH・ ステータス ^{※3}	1	· ·		ンネル番号 () or * 2
アナ	酸素以外**5	7 1 01	9 1	•	A ^{*4}
ログ	酸素(F.S. 25 vol %)	ガス濃度に	応じた値	17.4mA ^{※4}	
出 力	酸素(F.S. 50 vol %)			10.7	mA ^{※4}
ガフ	ス警報/故障警報接点動作		動作な	1 1	

- ※1 メインユニットはいずれかのセンサチャンネルの状態と連動します。
- ※2 メイン・ステータスに選択中のセンサチャンネル状態が表示されます。
- ※3 メイン・ステータスに表示されていない各チャンネル状態は、センサCH・ステータス表示されます。詳細については、「4.1.4 液晶画面の名称」を参照してください。
- ※4 メンテンスモード2のアナログ出力仕様が2.5mA設定の場合は、2.5mA出力されます。
- ※5 5vol%FS.、10vol%FS.の酸素センサは酸素以外の出力となります。

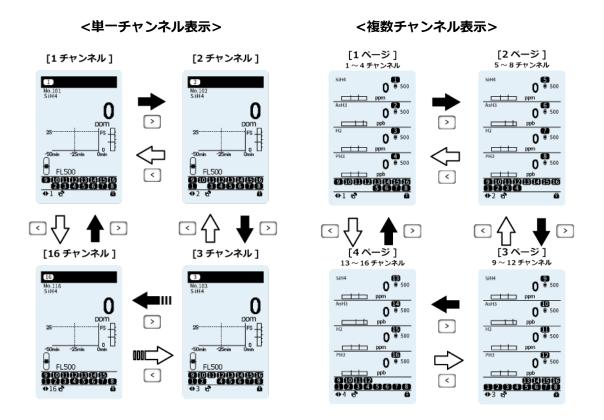
注記

• ガス警報動作中または故障警報中にメンテナンスモードが解除されると、各接点およびアナログ出力が動作します。アナログ出力はガス濃度に応じた値が出力されます。

9 操作方法

9.1 濃度画面(HOME)

- 本器は最大16チャンネルのセンサ濃度や設定情報が表示可能です。
- センサチャンネル無効時は濃度が『- - 』で表示されます。
- 通常動作中の単一チャンネル表示は、[1チャンネル]→[2チャンネル]→[3チャンネル]→・・・→ [16チャンネル]の順で、複数チャンネル表示の場合は、[1ページ]→[2ページ]→[3ページ]→[4ページ]の順で濃度画面が、5秒毎に自動で切り替わり有効チャンネルのみ表示されます。自動切り替えによる表示は有効チャンネルのみ表示されます。自動切り替え表示を解除したい場合は、「10.13 その他の操作(ショートカット)>チャンネル自動切り替え機能」を参照してください。
- 手動で確認したい場合は、【 く 】【 > 】キーを操作し画面を切り替えてください。



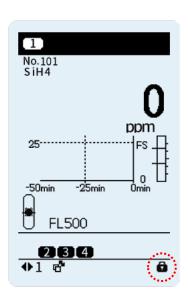
9.2 キーロックの解除

キーロックはキーによる操作を無効にし、意図しない動作を防止する機能です。

キーロック中は、画面右下に『キーロックアイコン』が表示され、キー操作を無効にします。

※キーロック中でも【 **く** 】・【 **>** 】キーによるチャンネル画面の手動切り替えは可能です。

メモ 濃度画面で無操作状態が約3分間続くと自動的にキーロックがかかります。



キーロックは、【 **ヘ** 】キー長押しで解除できます。 『キーロックアイコン』が消えるまで押してください。

10操作メニュー

10.1 操作メニュー一覧

本器には、操作内容に応じた項目(メニュー)があります。

オペレータモードと管理者モードがあり、操作できる機能が異なります。管理者が使用する場合は、 パスワード入力を実行ください。以下の表は、メニュー項目とアクセス権限の詳細を示しています。

項目	権	限	内容
	S	0	L 1日
メンテナンスモード	•	•	メンテナンスモードを設定します。
履歴	•	•	ガス警報や故障警報履歴を確認できます。
発生中イベント	•	•	発生中のガス警報、故障警報などのイベントを確認できます。
ベース・スパン調整	•	•	ベース調整を行います。メンテナンスモード中のみ調整可能 です。
	×	×	スパン調整はサービス員のみ調整可能です。
個別CH情報	\circ	Δ	チャンネル情報の確認や設定ができます。
パスワード入力	•	•	パスワードを入力し、管理者モードに移行できます。
警報テスト	•	•	疑似的に濃度を増幅させて、ガス警報動作の確認ができます。
故障テスト	•	•	疑似的に故障発生させて、故障動作の確認ができます。
時計・表示言語	•	•	時計の設定、表示言語の設定を行います。
機器情報	0	0	機器情報の確認や設定ができます。
ソフトウェアVer.	Δ	Δ	メインユニットのソフトバージョンを表示します。

【 S 】管理者 【 O 】: オペレータ

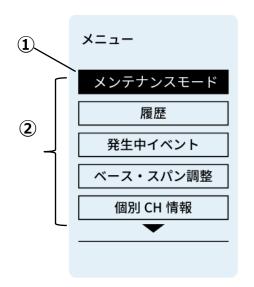
●:許可 O:一部許可 △:変更不可 x:拒否

<操作メニューの移行方法>

メニュー画面に入るには、【 > 】キーを長押ししてください。

- ※『キーロックアイコン』が表示されている場合、キーロックの解除が必要です。
 - 参照 キーロックの解除方法は、「9.2 キーロックの解除」を参照してください。

<画面説明>



- ①:選択中項目
- ②: メニュー項目

<メニュー内の項目決定>

- 1. 【 **^** 】・【 **~** 】 **+ーで項目を選択します。選択中の項目はハイライトされます。** メニュー画面から濃度画面に戻りたい場合は、【 **~** 】 **+ーを押してください**。

10.2 メンテナンスモード

メンテナンスモードは保守、点検作業中にアナログ出力や各種接点出力を動作させたくない場合に、各出力を行わないようにするモードです。用途に応じて2つのモードから選択してください。 メンテナンスモード中の動作については、「8 メンテナンスモードについて」を参照ください。

注意



作業終了後は速やかにメンテナンスモードを解除してください。

/ 注意

- メンテナンスモード1中はガス警報動作しません。ただし、警報状態は表示されます。
- メンテナンスモード2中はガス警報動作および故障警報動作しません。ただし、警報および故障状態は表示されます。
- いずれかのチャンネルがメンテナンスモード中の場合、メインユニットの一括ガス警報出力、 一括故障警報出力は動作しません。

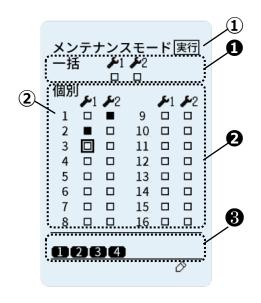
注 記

- 各メンテナンスモードは約12時間で自動解除となります。
- 各メンテナンスモードを再設定した場合は自動解除までの時間は12時間にリセットされます。
- 各メンテナンスモードは、再起動後もモードが保持されます。ただし、自動解除時間はリセットされます。

<メンテナンスモード画面までの操作手順>

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー」へ移行⇒「メンテナンスモード」選択
⇒「メンテナンスモード」へ移行

<画面説明>



『 ▶️ 』 メンテナンスモード1

『 🖊 🥻 』メンテナンスモード2

『 ■ 』ONマーク

『 🔲 』OFFマーク

『 🔲 or 🔳 』カーソル

❶:一括設定用

②:個別設定用

❸: 各センサチャンネルの状態を表示

①:メンテナンスモード実行

②: センサチャンネル番号

<設定方法>

1. メンテナンスモードに設定したいセンサチャンネルを選択し、ONマークにします。

- 2. 『実行』にカーソルを移動します。移動すると『実行』に表示が変わります。
- 3. 【 > 】キーを長押しで、ONマークがついた項目をメンテナンスモードに設定します。

<解除方法>

- 1. メンテンスモードを解除したい項目を選択し、OFFマークにします。
- 2. 『実行』カーソルを選択し、【 > 】キーを長押しで、OFFマークにした項目のメンテナンスモードを解除します。

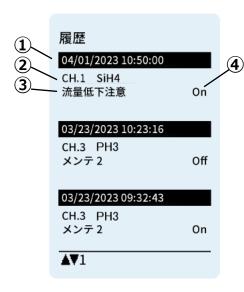
10.3 履歴

ガス警報や故障警報、メンテナンスモード設定などの履歴を確認できます。

〈履歴画面までの操作手順〉

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー」へ移行⇒「履歴」選択⇒「履歴」へ移行

<画面説明>



①:発生日時

②: センサチャンネルとガス名

③: イベント内容

4:発生時 (On)、解除時 (Off)

<確認方法>

1. 【 ヘ 】・【 ∨ 】キーを押すとページが切り替わります。

〈履歴の表示の注意点〉

例) 警報テストを実行した場合の履歴表示

警報テスト $\{On\}$ \rightarrow 警報 1 $\{On\}$ \rightarrow 警報 2 $\{On\}$ \rightarrow 警報 2 $\{Off\}$ \rightarrow 警報 2 $\{Off\}$ \rightarrow 警報テスト $\{Off\}$ の時系列で表示され、警報テスト $\{On\}$ から警報テスト $\{Off\}$ の間に含まれるイベントが警報テスト中を示します。故障テスト時も同様です。

・ 最大50件の履歴を表示します。それ以上については、時刻の古いものから削除されます。

メモ

- 日時設定異常が発生している場合など、履歴の時刻より古い時刻に設定している場合、履歴データが残らないおそれがあります。
- ・電源OFFによる各イベント復旧は履歴に残りません。

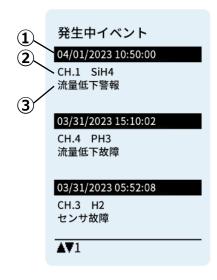
10.4 発生中イベント

発生中のイベント(故障警報、ガス警報、メンテナンスモード)を確認できます。

<発生中イベント画面までの操作手順>

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー」へ移行⇒「発生中イベント」選択 ⇒「発生中イベント」へ移行

<画面説明>



①:発生日時

②: センサチャンネルとガス名

③: イベント内容

<確認方法>

1. 【 ヘ 】・【 ∨ 】キーを押すとページが切り替わります。

※【 > 】キーの長押しで自己保持の警報を解除できます。ただし、警報ヒステリシス(警報設定値-フルスケールの2%)が解除されていなければ、警報を解除できません。警報ヒステリシスは濃度値が警報ヒステリシス(警報設定値-フルスケールの2%)を超えるか、故障発生・復旧時に解除されます。

表示イベント内容は以下になります。

表示イベント内容	内容
警報1	1段目ガス警報が発生しています。
警報2	2段目ガス警報が発生しています。
メンテ1(C)	通信によりメンテナンスモード1を設定しています。
メンテ1(M)	機器操作によりメンテナンスモード1を設定しています。
メンテ2(C)	通信によりメンテナンスモード2を設定しています。
メンテ2(M)	機器操作によりメンテナンスモード2を設定しています。
警報テスト	警報テストを実行中です。
故障テスト	故障テストを実行中です。

※故障のイベント内容については、「13 修理の依頼前に」を参照してください。

10.5 ベース・スパン調整

センサ指示値のベースを調整します。スパン調整はサービス員のみ使用できます。 センサユニットは校正済みで現場にお届けします。交換時にスパン調整は不要です AIモジュールを割付しているCHはベース・スパン調整の実行ができません。AIモジュールに接続している検知部側で調整をしてくだい。

/ 注意

- ベース調整は、必ず吸引部周辺にガスが存在しない状態で実施してください。 ガスが存在する環境でベース調整を行うと、正しくガスを検知できません。
- 初回立ち上げ、またはセンサ交換時には、必ずベース調整を実施してください。



- ベース・スパン調整を行う前に、必ずメンテナンスモードに設定してください。未設定の場合、ベース・スパン調整を実行することはできません。
- 初期遅延中の調整はできません。初期遅延終了後、センサ出力が安定していることを確認してからベース・スパン調整を実施してください。

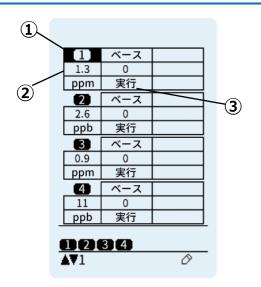
注記

• 接続したセンサユニットの無通電期間(弊社出荷から電源投入まで)が長かった場合、ガス濃度の指示が安定するまでに時間がかかる場合があります。

<ベース・スパン調整画面までの操作手順>

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー」へ移行⇒「ベース・スパン調整」選択 ⇒「ベース・スパン調整」へ移行

<画面説明>



①:チャンネル番号

②:現在の濃度値

③:ベース調整の実行

注意

センサユニットの種類に応じた時間が経過した後、ベース調整を実施してください。 (下図参照)また精度を高めるために、必ず再調整を実施してください。



センサ型式	初期調整	再調整
CDS-7	電源投入より30分後	電源投入より24時間後
CHS-7	电源及入みり30万役	电//ぶ及八より2寸吋回復
COS-7	電源投入より1日後	電源投入より7日後

※設置場所の雰囲気によっては、再調整までの時間が長くなる場合があります。

20.9vol%に調整する際も下記の1~5の手順でベース調整を行ってください。

1. メンテナンスモードに設定します。

設定方法は、「10.2 メンテナンスモード」を参照してください。

- 2. ベース調整するチャンネルを選択します。
 - 【 へ 】・【 ∨ 】 キーを押すとカーソルが移動します。(例:未選択- 選択中- 1)
- 3. 『 実行 』にカーソルを移動します。移動すると『 実行 』に表示が変わります。
 - 【 > 】キーを押すとカーソルが次に移動します。1つ前の選択に戻りたい場合は
 - く 】キーを押します。
- 4. 【 > 】キーを長押しでベース調整を実行します。

「失敗(初期遅延中)」と表示された場合

⇒初期遅延が終わるのを待ってから再度ベース調整を行ってください。

「失敗(調整可能範囲外)」と表示された場合

⇒吸引部周辺にガスが存在しない状態を確認した後、再度ベース調整を行ってください。

「失敗(モード移行ロック中)」と表示された場合

⇒メンテナンスモードに設定し、再度ベース調整を行ってください。

「失敗(故障発生中)」と表示された場合

⇒故障発生中は、調整できません。「13 修理の依頼前に」を参照して対処してください。 「失敗(ユニット間通信)」と表示された場合

⇒サブユニットの接続が正しくできているか確認ください。「13 修理の依頼前に」を参照 して対処してください。

失敗が表示された場合は、【 > 】キーを押すと失敗表示が消えます。

5. 現在の濃度値を確認し、校正されているか確認します。



- 初期遅延中、ガス警報中、故障警報中は、ベース・スパン調整できません。
- 調整の限界を超えている場合、エラーメッセージが表示されます。



・ [エラーメッセージ]が表示された場合は、「13 修理の依頼前に」を参照して対処し てください。

10.6 個別CH情報

チャンネル情報の確認や設定ができます。

<個別CH情報画面までの操作手順>

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー」へ移行⇒「個別CH情報」選択 ⇒「個別CH情報」へ移行

<個別CH情報項目一覧>

設定が可能なデバイス、ユーザーは以下になります。管理者モードに入るには、パスワードの入力が必要です。

西口	権限		内容			
項目	S 0					
タグ名	•	Δ	チャンネルに設定されたタグ名を設定します。			
ガス名	•	Δ	チャンネルに設定されたガス名を設定します。			
フルスケール/単位	Δ	Δ	フルスケール値/単位を設定 ^{※1} ・表示します。			
小数点	Δ	Δ	小数点位置を設定*1・表示します。			
センサ情報読み込み	•	Δ	センサ情報を初期化します。(初回またはガス 種、フルスケール変更時に使用します。) 【OFF】or【ON】			
警報設定(1段/2段)	•	Δ	1段目/2段目ガス警報値を設定します。			
警報モード	•	Δ	ガス警報モードを設定します。 【上限-上限】or【下限-下限】or【下限-上限】 ※変更時に警報は発生するおそれがあるため、 必要に応じて外部機器のインターロックを解除 してください。			
ゼロサプ単位(+/-)	•	Δ	ゼロ/20.9サプレッション値を設定します。			
警報遅延(1段/2段)秒	•	Δ	1段目/2段目ガス警報の遅延時間(秒)を設定します。【0 - 255(秒)】 ※1段目警報だけを遅延時間設定をした場合、 ガス濃度が2段目警報に達すると2段目ガス警報が先に発報します。			
アナログ出力割付	•	Δ	チャンネルのアナログ出力を割り付けます。 【None】:未設定 【M】:メインユニットの端子 ※メインユニットのみ割付可能。メインユニット 以外のユニット時に選択変更は出来ますが、変 更を確定することはできません。 拡張ユニット(AOモジュール)が設定されて いる場合は、AOモジュールアドレスが表示されます。 ※割付を拡張ユニットにする場合は、「10.13 拡 張ユニット」で設定してください。 ※拡張ユニットが割付られている場合、メインユニットのアナログ出力を割付けることはできません。			

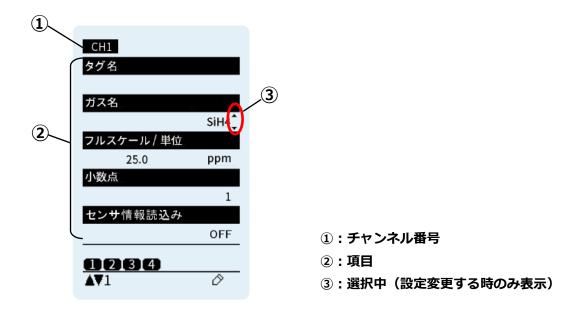
10 操作メニュー

項目		権限		内容			
		S	0	ry合			
リレー出力割倒	付	Δ	Δ	接点出力モジュールの設定内容を表示します。			
リレー(警報	1段)	•	Δ	拡張ユニットのガス警報1段接点の常時励磁/非励 磁を設定します。			
リレー(警報2段)		•	Δ	拡張ユニットのガス警報2段接点の常時励磁/非励 磁を設定します。			
リレー(故障)		•	Δ	拡張ユニットの故障警報接点の常時励磁/非励磁 を設定します。			
センサ情報 P値		Δ	Δ	入力電流値を100倍した値を表示します。 例)P203 ⇒ 2.03mA			

【 S 】管理者 【 O 】: オペレータ

●:許可 △:変更不可

※1 型式<AIモジュール>を搭載した拡張ユニットを対象としています。



<確認方法>

1. 【 < 】·【 > 】 キーを押すとチャンネルが切り替わり、【 へ 】·【 ∨ 】 キーを押すとページが切り替わります。

<設定方法>

- 一部の設定はパスワードを入力して管理者モードに入る必要があります。入力方法は「10.7 パスワ ード入力」を参照ください。
 - 1. チャンネルと変更するページを選択します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
 - 【 ∧ 】・【 ∨ 】キーを押すとページが切り替わります。
 - 2. 【 > 】キーを長押しすると、設定可能な項目の右側に『 _ 』が表示されます。
 - 3. 設定が必要な項目に『 🐧 』を移動します。
 - 【 **^** 】·【 **∨** 】 キーを押すと移動します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
 - 4. 【 > 】 キーを長押しします。

項目が点滅または別画面に移動すると設定可能です。

- 5. 設定を変更します。
 - ⇒点滅する項目は、【 **ヘ** 】・【 **∨** 】キーを押して設定を選択します。 設定を変更しない場合は、【 **く** 】キーを押すとキャンセルします。
 - ⇒文字入力画面に移動する項目は、【 へ 】・【 ∨ 】キーを押してカーソルを移動させ、【 ゝ 】キーを押して入力します。文字を消す場合は、【 く 】キーを押すと削除されます。設定を変更しない場合は、【 く 】キーを長押しするとキャンセルします。
- 6. 設定内容を確定します。
 - ⇒点滅する項目は、【 **>** 】キーを押して設定を確定します。
 - ⇒文字入力項目は、【 > 】キーを長押しして、設定内容を確定します。

<u></u> 注意



設定内容を確定する際には目的のチャンネルになっていることを確認してください。誤ったチャンネルに設定を行うと、正しく動作しないおそれがあります。

タグ名/ガス名の入力方法

- 1. パスワードを入力して、管理者モードに入ります。
- 2. タグ名またはガス名の設定を行うチャンネルを選択し、ページを選択します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
 - 【 ∧ 】・【 ∨ 】 キーを押すとページが切り替わります。
- 3. 【 > 】キーを長押しすると、設定可能な項目の右側に『 _ 』が表示されます。
- 4. タグ名またはガス名の項目に『 ^ 』を移動します。
 - 【 へ 】・【 ∨ 】キーを押すと移動します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
- 5. 【 > 】 キーを長押しします。

表示が文字入力画面に移動します。



6. 設定を変更します。

【 **^** 】・【 **~** 】キーを押してカーソルを移動し、【 **>** 】キーを押して入力します。文字を消す場合は、【 **く** 】キーを押すと削除されます。

7. 設定内容を確定します。

【 > 】キーを長押しして、設定内容を確定します。

設定を変更しない場合は、【 く 】キーを長押しするとキャンセルします。

<u></u> 注意

タグ名として表示可能な文字は下記の英数字及び記号のみとなります。最大文字数は16文字ですが、文字によって幅が異なるフォントであるため12文字を超える場合(ガス名については「11文字を超える場合」)、文字組み合わせによっては表示しきれない場合がありますので表示可否については弊社営業までお問い合わせください。

【タグ	名制限文	字】							
Α	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J
K	L	М	Ν	0	Р	Q	R	S	Т
U	V	W	Χ	Υ	Z	a	b	С	d
е	f	g	h	i	j	k	I	m	n
0	р	q	r	S	t	u	V	W	X
У	Z	0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	+	-	/	#	=	:	;	空白
@	_	()	,					
【ガス	.名制限文	字】							
Α	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J
K	L	М	N	0	Р	Q	R	S	Т
U	V	W	Χ	Υ	Z	а	b	С	d
е	f	g	h	i	j	k	I	m	n
0	р	q	r	S	t	u	V	W	Χ
У	Z	0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	+	-	/	#	=	:	;	空白
@	_	()	,	а				

センサ情報読込み方法

- 1. パスワードを入力して、管理者モードに入ります。
- 2. センサ情報読込みを行うチャンネルを選択し、センサ情報読込みのページを選択します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
 - 【 **^** 】・【 **∨** 】キーを押すとページが切り替わります。
- 3. 【 > 】 キーを長押しすると、設定可能な項目の右側に 『 ↑ 』が表示されます。
- 4. センサ情報読込みの項目に『 2 』を移動します。
 - 【 ∧ 】・【 ∨ 】 キーを押すと移動します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
- 5. 【 > 】 キーを長押しします。

設定内容が点滅すると設定可能です。

6. 設定を変更します。

【 ∧ 】・【 ∨ 】 キーを押して設定を【 ON 】 に変更します。

設定を変更しない場合は、【 く 】キーを押すとキャンセルします。

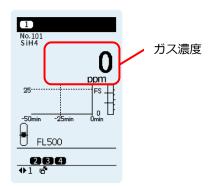
7. 設定内容を確定します。

【 > 】キーを押して設定を確定して設定内容の点滅が終了します。

「失敗(対象外センサ)」と表示された場合

⇒すでにセンサ情報読込みが完了しているセンサのため読込みは不要です。

8. 成功すると初期遅延中になり、電源LEDが点滅します。その後通常動作になり、電源LEDが点灯しガス濃度が表示されます。



注意



• センサ情報読み込みを行っても自動で警報モードは切り替わりません。 酸素センサから非酸素センサなど警報モードが変わるようなセンサへ交換する際は、 警報を発しても問題がないように処理を行ってください。必要に応じて外部機器のインターロックを解除してください。

警報1段/2段設定方法

- 1. パスワードを入力して、管理者モードに入ります。
- 2. 警報設定値を設定するチャンネルを選択し、警報設定(1段/2段)のページを選択します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
 - 【 ∧ 】・【 ∨ 】 キーを押すとページが切り替わります。
- 3. 【 > 】 キーを長押しすると、設定可能な項目の右側に 『 [^] 』が表示されます。
- 4. 警報設定(1段/2段)の項目に『 * 』を移動します。
 - 【 へ 】・【 ∨ 】キーを押すと移動します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。

数値が点滅すると設定可能です。



警報1段選択中



警報2段選択中

6. 設定を変更します。

【 へ 】・【 ∨ 】 キーを押して設定を変更します。

設定を変更しない場合は、【 く 】キーを押すとキャンセルします。

7. 設定内容を確定します。

【 > 】キーを押して設定を確定して数値の点滅が終了します。

ゼロサプ単位(+/-)

本器に使用されるセンサは、環境変化(温度、湿度など)や干渉ガスの影響を受けます。このため正常状態であっても指示値の変動が起こる場合があります。

ゼロサプ単位(+/-)を設定すること設定値以下の指示変動を見えないようにして、正常状態での環境変化や干渉ガスの影響を目立ちにくくします。非酸素の場合はゼロに対して指示変動を見えないようにします。酸素の場合は20.9に対して指示変動を見えないようにします。

⚠ 警告



- 本器のゼロサプは±9%フルスケールまで設定可能となっています。
- 警報設定(1段/2段)より大きな値に設定しないでください。設定した値を超えるまで警報は発生しません。警報閾値以上に設定した場合、設定した値付近に濃度が達すると警報とゼロを繰り返すおそれがあります。

注意

- AIモジュールを使用している場合、接続している機器でもゼロサプが設定されている場合があります。
- 接続されている機器と本器のAIモジュールで使用しているチャンネルのゼロサプの設定値が 異なる場合、設定値が大きい方で指示変動が見えなくなります。

設定方法

- 1. パスワードを入力して、管理者モードに入ります。
- 2. ゼロサプ単位(+/-)を設定するチャンネルを選択し、ゼロサプ単位(+/-)のページを選択 します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
 - 【 ∧ 】・【 ∨ 】キーを押すとページが切り替わります。
- 3. 【 > 】キーを長押しすると、設定可能な項目の右側に『 2 』が表示されます。
- 4. ゼロサプ単位 (+/-) の項目に 『 🧴 』を移動します。
 - 【 へ 】・【 ∨ 】キーを押すと移動します。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。

数値が点滅すると設定可能です。



ゼロサプ+側選択中



ゼロサプー側選択中

6. 設定を変更します。

【 **^** 】・【 **∨** 】 キーを押して設定を変更します。 設定を変更しない場合は、【 **く** 】 キーを押すとキャンセルします。

7. 設定内容を確定します。

【 > 】キーを押して設定を確定して数値の点滅が終了します。 「失敗(設定値異常)」と表示された場合 ⇒設定値を確認してください。

メ モ ・ ゼロサプは±9%FS.まで設定可能です。

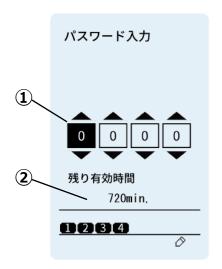
10.7 パスワード入力

パスワードを入力して、管理者モードに移行できます。

<パスワード入力画面への移行方法>

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー」へ移行⇒「パスワード入力」選択 ⇒「パスワード入力」へ移行

<画面説明とキー動作>



- ①:パスワード(4桁)
- ②:パスワード残り有効時間(分)

<入力方法>

1. パスワードを入力します。

【 **へ** 】・【 **∨** 】キーを押して、数値を変更します。 次の数字に移動する場合は、【 **>** 】キーを押します。 前の数字に移動する場合は、【 **く** 】キーを押します。

- 2. 【 **> 】キー長押しでパスワードを確定します。** 「失敗(パスワード不一致)」と表示された場合
 - ⇒パスワードの入力が間違っています。再度入力を行ってください。
 - メ モ ・ 管理者モードの初期パスワードは「0000」です。
 - パスワードの解除は有効時間(720分)後に自動解除されます。

10.8 警報テスト

警報テストでは、チャンネルごとに疑似的にガス濃度を増減させて、ガス警報動作の確認を行います。

- 初期遅延中及びエージングモード中は警報テストを実行できません。
- 警報テストでは、外部接点が動作します。各種操作を行う前に必要に応じて、メンテナンスモードの設定、または外部機器のインターロックの解除を実施してください。
- 警報テスト開始から約10分でテスト状態は解除されます。



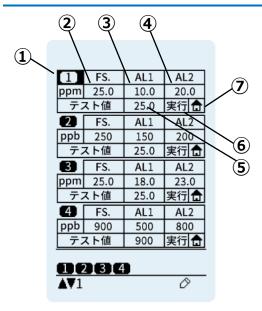
- いずれかのチャンネルがガス警報または故障警報中の場合、警報テストできません。
- 警報テスト中にテスト中のチャンネルで故障警報が発生した場合、警報テストは自動解除 します。
- 警報テスト中にガス警報が発生した場合、警報テストは自動解除しません。
- 警報テスト中に電源OFFとなった場合、次回起動時に警報テストは解除されます。

<警報テスト画面までの操作手順>

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー画面」へ移行⇒「警報テスト」選択

⇒「警報テスト」へ移行

<画面説明とキー動作>



- ①:チャンネル番号
- ②:フルスケール値
- ③:1段目ガス警報値
- ④:2段目ガス警報値
- ⑤: テスト値
- ⑥:警報テストの実行/中止
- ⑦:濃度画面(HOME)の表示

<実行方法>

- 1. 警報テストするチャンネルを選択します。
 - 【 **∧** 】・【 **∨** 】キーを押すとカーソルが移動します。
- 2. テスト値の変更が必要な場合は、『テスト値』にカーソルを移動します。 変更が不要の場合は、手順6に進んでください。
 - > 】キーを押すとカーソルが次に移動します。1つ前の選択に戻りたい場合は
 - 【 く 】キーを押します。
- 3.【 > 】キーを長押しします。テスト値が点滅すると変更可能です。
- 4. 【 へ 】・【 ∨ 】キーを押して、任意のテスト値に変更します。

短押しすると通常増加(減少)、長押しすると早送り増加(減少)します。

【 く 】 キーを押すと入力した値をキャンセルします。

- 5. 【 > 】キーを押すと、テスト値が決定されます。
- 6. 『実行』にカーソルを移動します。移動すると『実行』に表示が変わります。
- 8. テスト値に応じてガス警報1LEDまたはガス警報2 LEDが点滅すること、アナログ出力、接点 出力を確認します。

<解除方法>

解除方法は、設定したテスト値を保存する場合と保存しない場合の2通りあります。

[指示値を保存する場合]

1. テスト実行中に、カーソルを『中止』に移動させ、【 > 】キーを長押しで、テストが解除されます。

[指示値を保存しない場合]

【 く 】 キーを長押しし、メニュー画面に戻るとテストが解除されます。

メモ

警報解除方法を自己保持に設定している場合、警報テスト解除時に警報テストで発生 した自己保持の警報は解除されます。

10.9 故障テスト

故障テストは、チャンネルごとに疑似的に故障を発生させて、故障警報動作の確認を行います。

介注意

- 初期遅延中のチャンネルまたはエージングモード中は故障テストを実行できません。
- いずれかのCHでエージングモードを実行している場合は故障テストを実行できません。
- 故障テストでは、外部接点が動作します。各種操作を行う前に必要に応じて、メンテナンスモードの設定、または外部機器のインターロックの解除を実施してください。
- 故障テスト開始から約10分でテスト状態は解除されます。

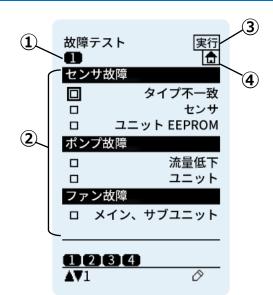


- いずれかのチャンネルがガス警報または故障警報中の場合、故障テストできません。
- 故障テスト中にテスト中のチャンネルで同じタイプの故障警報が発生した場合、故障テストは自動解除しません。
- 故障テスト中にガス警報が発生した場合、故障テストは自動解除しません。
- 故障テスト中に電源OFFとなった場合、次回起動時に故障テストは解除されます。
- 故障テストは外部出力をテストすることを目的とした動作となっています。画面表示は実際の故障状態と一致しない場合があります。

< 故障テスト画面までの操作手順>

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー画面」へ移行⇒「故障テスト」選択 ⇒「故障テスト」へ移行

<画面説明とキー動作>



- 『 』ONマーク
- 🛾 🔲 』OFFマーク
- 『 □ or 』選択中
- ①:チャンネル番号
- ②:故障内容
- ③:故障テストの実行/中止
- ④:濃度画面(HOME)の表示

<実行方法>

- 1. 故障テストを実行するチャンネル及びテスト項目を選択し、マークを付けます。
 - 【 く 】・【 > 】キーを押すとチャンネルが切り替わります。
 - 【 \land 】・【 \checkmark 】 +-を押すとカーソルが移動し、【 \gt 】 +-長押しで、ON/OFF を切り替えます。(例: \square \rightarrow \blacksquare)※『実行』を確定するまで反映されません。
- 2. 『実行』にカーソルを移動します。移動すると『実行』に表示が変わります。
- 3. 【 > 】**キーを長押しで、ONマークがついた故障内容を実行します。** 故障テスト実行中に濃度画面を確認したい場合は、『 ① 』にカーソルを移動します。 【 > 】キーを長押ししている間のみ表示されます。

4. 故障警報 LEDが点滅すること、アナログ出力、接点出力を確認します。

<解除方法>

テスト実行中に、『中止』に移動させ、【 > 】キーを長押しで、テストが解除されます。
 または、【 < 】キーを長押しし、メニュー画面に戻るとテストが解除されます。

10.10 時計・表示言語

時計および表示言語の設定を行います。

<時計・表示言語画面までの操作手順>

「濃度画面(キーロック解除)」⇒「メニュー」へ移行⇒「時計・表示言語」選択 ⇒「時計・表示言語」へ移行

<画面説明とキー動作>



①:項目

②:選択中(設定変更する時のみ表示)

〈項目一覧〉

項目	内容
日時	日時と時刻を設定します。
タイムゾーン	タイムゾーンを設定します。
時刻同期	時刻の同期機能を設定します。
時刻同期先	時刻の同期先を設定します。
表示言語	表示言語を設定します。

<確認方法>

1. 【 ヘ 】・【 ∨ 】キーを押すとページが切り替わります。

<設定変更方法>

1. 【 > 】キーを長押しすると、項目の右側に 『 ¹ 』が表示されます。

- - 【 へ 】・【 ∨ 】キー押すと移動します。
- 3. 【 > 】 キーを長押しします。

項目が点滅または別画面に移動すると設定可能です。

- 4. 設定を変更します。
 - ⇒点滅する項目は、【 **ヘ** 】・【 **∨** 】キーを押して設定を選択します。 設定を変更しない場合は、【 **く** 】キーを押すとキャンセルします。
 - ⇒日時入力項目は、別画面に移動します。【 < 】・【 > 】キーを押してカーソルを移動させ、【 へ 】・【 ∨ 】キーを押して数値を変更します。

- 5. 設定内容を確定します。
 - ⇒点滅する項目は、【 **>** 】キーを押して設定を確定します。
 - ⇒日時入力項目は、【 > 】キーを長押しして、設定内容を確定します。
 - 履歴に使用するためのものであり、時刻精度の保証はいたしません。
 - 日本時刻で出荷されます。現地の時刻に合わせて設定してください。

メモ

- 時刻同期先をサーバーにする場合は、「10.11 機器情報>イーサネット通信」をON にしてください。
- 表示言語は日本語、英語、中国語(簡体)、中国語(繁体)、韓国語から選択可能です。

10.11 機器情報

機器情報の確認や設定ができます。

<機器情報画面までの操作手順>

「濃度画面(キー□ック解除)」⇒「メニュー画面」へ移行⇒「機器情報」選択⇒「機器情報」へ移行

<機器情報項目一覧>

設定が可能なデバイス、ユーザーは以下になります。管理者モードに入るには、パスワードの入力が 必要です。

項目		権	限	内容
		S	0	
バックライト		•	•	バックライトの明るさを設定します。 【OFF】or【25%】or【50%】or【75%】or【100%】
HOME画面語	没定	•	•	濃度画面の形式を設定します。 【単一Ch.】or【複数Ch.】
	メンテ2	•	•	メンテンスモード2のアナログ出力値を設定します。 【ベース出力】or【2.5mA】
アナログ 出力仕様	初期遅延中	•	•	初期遅延中のアナログ出力値を設定します。 【ベース出力】or【2.5mA】
	流量故障時	•	•	流量故障時のアナログ出力値を設定します。 【1.5mA】or【0.5mA】
警報リセッ	 	•	•	警報解除方法を設定します。 【自動復帰】or【自己保持】
一括リレー	(警報1段)	•	•	メインユニットのガス警報1段用一括リレーの接点状態を設定します。 【常時励磁】or【常時非励磁】
一括リレー(警報2段)		•	•	メインユニットのガス警報2段用一括リレーの接点状態を設定します。 【常時励磁】or【常時非励磁】
一括リレー(故障)		•	•	メインユニットの故障警報用一括リレーの接点状態を設定します。 【常時励磁】or【常時非励磁】
トレンドグラフ表示		•	•	メイン・ステータス(単一チャンネル表示)上にトレンド グラフの表示の有無を設定します。 【ON】or【OFF】
イーサネット通信 ^{※1}		•	•	イーサネット機能の状態を設定します。 【ON】or【OFF】
IPアドレス ^{※1}		•	•	イーサネット機能のIPアドレスを設定します。 【xxx.xxx.xxx.xxx】 デフォルト:192.168.0.101
サブネットマスク*1		•	•	イーサネット機能のサブネットマスクを設定します。 【xxx.xxx.xxx.xxx】デフォルト:255.255.255.0
デフォルトGW ^{※1}		•	•	イーサネット機能のデフォルトゲートウェイを設定 します。 【xxx.xxx.xxx.xxx】デフォルト:0.0.0.0
MACアドレス ^{※1}		Δ	Δ	イーサネット機能のMACアドレスを表示します。 【xxxxxxxxxxxxxxxx】

項目		限	内容
	S	0	L 1 .E. .
DHCP ^{*1}	•	•	イーサネットのDHCP機能を設定します。 【OFF】or【ON】
Modbus通信	•	•	Modbus通信のモードを設定します。 モード:【TCP/IP】のみ使用します。 伝送速度:本器では使用しません。
Modbus/RTUアドレス	•	•	本器では使用しません。
パスワード設定	•	\triangle	パスワードを設定します。管理者モードのみ設定の変更ができます。 【****】デフォルト:0000
オート20.9調整 ^{※2}	•	•	オート20.9vol%を設定します。 【ON】or【OFF】
メインユニットタグ名	•	•	メインユニットタグ名を設定します。 【*******】
送信先メールアドレス (Webサーバーのみ)	•	Δ	メール送信先のメールアドレスを設定します。 最大10件のメールアドレスを登録できます。
SMTP設定(Webサーバ ーのみ)	•	Δ	SMTPサーバーのアドレス、ポート番号、暗号化方法、 ユーザー名、パスワードを設定します。
ユニット接続(Sub)	Δ	Δ	接続しているサブユニットを表示します。
ユニット接続(AO)	Δ	Δ	接続しているAOモジュールを表示します。
ユニット接続(DO)	Δ	Δ	接続しているDOモジュールを表示します。
ユニット接続(AI)	Δ	Δ	接続しているAIモジュールを表示します。
ユニット接続 (Modbus)	Δ	Δ	本器では使用しません。
電源ON時刻	Δ	Δ	本器の起動した時刻を表示します。

【 S 】管理者

【 0 】: オペレータ

●:許可 △:変更不可

※1 型式<PS-8M>を対象としています。PS-8Nで【ON】にした場合、デバイスステータスエリアにEthernet通信リンクアップアイコンが表示されます。

※2 COS-7 (酸素センサユニット) 搭載したユニットを対象としています。



<確認方法>

1. 【 ヘ 】・【 ∨ 】キーを押すとページが切り替わります。

<各項目の設定方法>

- 1. 変更する項目のページに移動します。
 - 【 ∧ 】・【 ∨ 】 キーを押すとページが切り替わります。
- 2. 【 > 】キーを長押しすると、設定可能な項目の右側に『 1 』が表示されます。
- 3. 設定が必要な項目に 『 [^] 』を移動します。
 - 【 へ 】・【 ∨ 】キーを押すと移動します。
- 4. 【 > 】 キーを長押しします。

項目が点滅または別画面に移動すると設定可能です。

- 5. 設定を変更します。
 - \Rightarrow 点滅する項目は、【 \wedge \cdot 【 \checkmark 】 +一を押して設定を選択します。

設定を変更しない場合は、【 く 】キーを押すとキャンセルします。

- ⇒文字入力画面に移動する項目は、【 へ 】・【 ∨ 】 キーを押してカーソルを移動させ、【 > 】 キーを押して入力します。文字を消す場合は、【 く 】 キーを押すと削除されます。設定を変更しない場合は、【 く 】 キーを長押しするとキャンセルします。
- 6. 設定内容を確定します。
 - ⇒点滅する項目は、【 > 】キーを押して設定を確定します。
 - ⇒文字入力項目は、【 > 】キーを長押しして、設定内容を確定します。

HOME画面設定方法

- 1. HOME画面設定の項目のページに移動します。
 - 【 へ 】・【 ∨ 】キーを押すとページが切り替わります。
- 2. 【 > 】キーを長押しすると、設定可能な項目の右側に『 🐧 』が表示されます。
- 3. HOME画面設定の項目に 『 🍨 』を移動します。
 - 【 へ 】・【 ∨ 】キーを押すと移動します。
- 4. 【 > 】 キーを長押しします。

項目が点滅すると設定可能です。

5. 設定を変更します。

- ⇒項目は、【 **ヘ** 】・【 **∨** 】 キーを押して設定を選択します。 設定を変更しない場合は、【 **く** 】 キーを押すとキャンセルします。
- ⇒HOME画面の表示形式を単一表示にする場合は【単一Ch.】を選択します。 複数の表示にする場合は、【複数Ch.】を選択します。

6. 設定内容を確定します。

⇒【 > 】キーを押して設定を確定して設定内容の点滅が終了します。

オート20.9調整

本器に使用される酸素センサは、センサの特性上、経時的にセンサ出力が低下します。

オート20.9調整は、経時的なセンサ出力を補正する機能です。定期的に指示値の自動補正を行います。

⚠ 警告



次のような環境ではオート20.9調整はご使用になれません。設定をOFFにしてください。

- 1) 窒素パージ室等、定常的に低酸素状態となる環境
- 2) 貯蔵サイロ等、密閉された空間内でゆっくりと酸素低下が発生する環境

10.12 ソフトウェア Ver.

ソフトウェアのバージョンを表示します。

<ソフトウェアVer.画面までの操作手順>

「濃度画面(キーロック解除)」 \Rightarrow 「メニュー」 \wedge 移行 \Rightarrow 「ソフトウェア Ver.」選択 \Rightarrow 「ソフトウェア Ver.」 \wedge 移行



Ī	番号	名 称	説明
	1	ソフトウェア Ver.	メインユニットのソフトウェアVer.を表示します。

10.13 その他の操作(ショートカット)

本器にはメニュー画面から選択する操作メニューの他に、以下に示すキー操作により設定を実行することができます。

/注意



複数のキー操作が必要な設定は、同時にキー操作を行うようにしてください。同時に操作をしない場合、異なる設定を実行するおそれがあります。

一括メンテナンスモード2

1. 濃度画面時に【 < 】キーと【 ∨ 】キーを同時長押しすると、一括ですべてのチャンネルをメンテナンスモード2に設定します。

メンテナンスモード2を解除する場合は、「10.2 メンテナンスモード」をお読みいただき、解除を行ってください。

チャンネル自動切り替え機能ON/OFF

1. 濃度画面時に【 へ 】キーを長押しすると、チャンネル自動切り替え機能をON/OFFします。

デバイス・ステータスに『 🗗 』が表示されている場合は自動切り替えONの状態です。 自動切り替えONの場合、5秒毎にチャンネル表示が切り替わります。

警報または故障発生時は発生したチャンネルに表示が切り替わり、10分間自動切り替えを停止します。【 く 】キーもしくは【 > 】キー押しによるチャンネル表示切り替えを行った場合、10分間の自動切り替え停止を解除します。



10分間自動切り替え停止中に警報または故障発生時は発生したチャンネルに表示が切り替わります。

一括ベース調整

- 1. メンテナンスモードに設定します。
- 濃度画面時に【 ✓ 】キーを長押しすると、一括ですべてのセンサをベース調整します。
 ※メンテナンスモード中のみ実行可能。

「失敗(初期遅延中)」と表示された場合

⇒初期遅延が終わるのを待ってから再度ベース調整を行ってください。

「失敗(調整可能範囲外)」と表示された場合

⇒吸引部周辺にガスが存在しない状態を確認した後、再度ベース調整を行ってください。 「失敗(対象外センサ)」と表示された場合

⇒AIモジュールはベース調整できません。AIモジュールのベース調整が必要な場合は、接続先の機器で4mAの調整を行ってください。

「失敗(故障発生中)」と表示された場合

⇒故障発生中は、調整できません。「13 修理の依頼前に」を参照して対処してください。 「失敗(ユニット間通信)」と表示された場合

⇒接続が正しくできているか確認ください。「13 修理の依頼前に」を参照してください。

調整に失敗した場合は、センサCH・ステータスエリアに失敗したチャンネルが表示されます。



メ ^モ • AIモジュールはベース調整できません。

注意

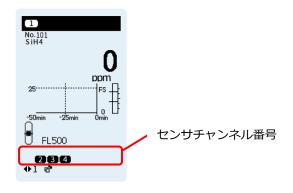


ベース・スパン調整を行う場合は、「10.5 ベース・スパン調整」をお読みいただき、作業を実施ください。

ユニット自動割付 ※管理者モードのみ使用可能

- 1. 管理者用のパスワードを入力します。
- 2. 濃度画面時に【 < 】と【 > 】を同時長押しすると、接続されているユニットを自動でユニット割付します。

液晶画面に接続されているユニットのセンサチャンネル番号が表示されます。



自動割付は若いチャンネルから若いアドレス設定順に自動的にメインユニット、サブユニット、 AIモジュールの順に割付を行います。 (例) メインユニット、サブユニット2台($1\sim2$)、拡張ユニット(AIモジュール1、AOモジュール1、DOモジュール $1\sim3$)が接続されている場合に自動でユニット割付を行った場合は下表のように割付られます。

サブユニットを増設した場合は、チャンネル番号6(増設)のようにすでに割付られているチャンネル番号は変化せずに、空いているチャンネル番号6から割付けられます。

	割付			
チャンネル番号	ユニット割付	アナログ出力割付	リレー出力割付	
1	М	М	DO1-1	
2	S1	AO1-1	DO1-2	
3	S2	AO1-2	DO2-1	
4	AI1-1	AO1-3	DO2-2	
5	AI1-2	AO1-4	DO3-1	
6 (増設)	S3	None	DO3-2	

表内の割付内容の説明

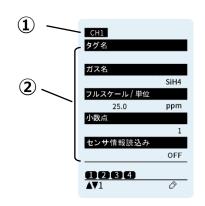
項目	内容
	【M】: メインユニット搭載のセンサユニット
ユニット割付	【S1~S3】: サブユニット搭載のセンサユニット
	【AI(1)-(2)】: AIモジュールの端子
	【M】: メインユニットの端子
アナログ出力割付	【None】: 未設定
	【AO(1)-(2)】: AOモジュールの端子
リレー出力割付	【None】: 未設定
リレー山力割的	【DO(1)-(2)】: DOモジュールの端子

(1): アドレス番号 (2): 端子番号

3. ユニット割付の確認をします。

- 1.【 > 】キーを長押ししてメニュー画面に移行します。
- 2. 【 **∧** 】・【 **∨** 】 キーで「個別CH情報」選択し、【 **>** 】 を押し移行します。 各項目からメニューに戻りたい場合は、【 **く** 】 キーを長押しで戻ります。

<画面説明とキー動作>



- ①: チャンネル番号
- ②:項目
- 4. 【 **へ** 】・【 **∨** 】キーを押すとページが切り替わります。 アナログ出力割付、リレー出力割付の項目を表示するページへ切り替えて設定内容を確認してください。

項目	内容
アナログ出力割付	チャンネルに割付られているアナログ出力設定内容を表示します。 【None】: 未設定 【M】: メインユニットの端子 【AO(1)-(2)】: AOモジュールの端子
リレー出力割付	チャンネルに割付られているリレー出力設定内容を表示します。 【None】: 未設定 【DO(1) - (2)】: DOモジュールの端子

(1): アドレス番号 (2): 端子番号

液晶画面に接続しているユニットのセンサチャンネル番号が表示されていない場合や、拡張 モジュールが表示されていない場合は、ユニット割付が失敗しています。

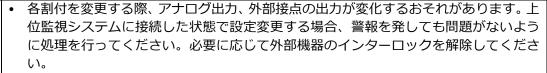
サブユニットまたは同じ拡張モジュールのアドレス設定が重複していないかご確認ください。重複している場合は、アドレス設定を変更してください。変更方法は「設置編 7.3.1 サブユニットのアドレス設定」、「設置編 7.3.2 拡張モジュールのアドレス設定」を参照ください。

自動ユニット割付を一度失敗すると割付情報をクリアする必要があり、以下の手順でクリア するか、弊社サービス員にお問い合わせください。

【割付情報のクリア方法】

- 1. 本器の電源をOFFにします。
- 2. メインユニットとサブユニット及び拡張ユニットに接続されているジョイントを取り外します。取り外し方法については「設置編 7.2.3 ジョイントの取り外し方法」を参照ください。
- 3. 本器の電源をONにします。
- 4. キーロックを解除し、メニュー>パスワード入力へ移行し、管理者権限のパスワードを 入力します。
- 5. 濃度画面時に【 く 】と【 > 】を同時長押しすると、割付情報をクリアします。
- 6. 本器の電源をOFFにし、メインユニットと接続されていたジョイントを取り付けます。
- 7. 本器の電源をONにし、再度自動ユニット割付を実行してください。

<u>企</u>注意





• AIモジュールを割付した場合、タグ名やガス名を必要に応じて設定してください。AI モジュールは自動でガス名が設定されません。タグ名やガス名を設定しない場合、どの チャンネルにAIモジュールを割付けているか分からなくなるおそれがあります。

センサ読み込みの実行

- 1. メンテナンスモードに設定します。
- 2. 濃度画面時に【 < 】と【 へ 】を同時長押しすると、一括ですべてのセンサ情報を初期化します。
 - ※メンテナンスモード中のみ実行可能。
 - ※初回またはガス種、フルスケール変更時に使用します。

<u></u> 注意



• 酸素センサから非酸素センサへ交換する場合、センサ読み込み実行後に警報設定(1段/2段)の設定値を確認してください。

11 Webサーバー

本器は、TCP/IPプロトコル(Ethernet)を使用し、ブラウザ上で本器の状態や、機器の設定・データ 収集を行うことができます。Webサーバーには、オペレータモードと管理者モードがあり、操作でき る機能が異なります。管理者モードを使用する場合は、パスワード入力を実行ください。

メニュー項目とアクセス権限の詳細については、「10.1 操作メニュー一覧」を参照ください。

/注意



- 複数のPCから本器のWebサーバーヘアクセスしないでください。
- Webサーバーと本体の操作で同時に設定を変更しないでください。

11.1 設定方法

11.1.1 対象ブラウザ

Webサーバーは、Microsoft EdgeとGoogle Chromeでの動作を確認しています。それ以外のブラウザを使用する場合は、正常に動作をしない可能性があります。

使用するPCのOSはWindows10以降を推奨します。



- ブラウザの設定やバージョンの違いにより表示が異なる場合があります。
- 長時間応答が無い場合はブラウザを閉じて、再度ブラウザを起動してください。

11.1.2 IPアドレス設定

DHCPサーバーに接続する場合は、「機器情報>DHCP」を【ON】にすると自動的にIPアドレスを取得します。それ以外の場合は【OFF】に設定し、IPアドレスとサブネットマスクを手動で設定する必要があります。IPアドレスの上位3バイトは、本器とPC側も同じである必要があり、最下位バイトは違う値である必要があります。

注意



アドレスは設定可能範囲内で自由に設定することができますが、他の機器と重複しないようにしてください。

<本器の設定方法>

必要に応じて本器のIPアドレスとサブネットマスクとデフォルトゲートウェイを設定します。 設定方法については、「機器情報> IPアドレス/サブネットマスク」で設定できます。操作方法につい ては、「10.11 機器情報」を参照してください。

例・・・IPアドレス : 192.168.0.101 サブネットマスク : 255.255.255.0 デフォルトゲートウェイ : 0.0.0.0

<PCの設定方法>

必要に応じてPCのIPアドレスとサブネットマスクとデフォルトゲートウェイを設定します。

例・・・IPアドレス : 192.168.0.102 サブネットマスク: 255.255.255.0 デフォルトゲートウェイ: 0.0.0.0

11.1.3 ネットワーク環境の設定

本器は、プロキシサーバー経由で使用できません。 PCのプロキシサーバーの設定をオフにしてください。

11.1.4 通信確認

通信が正常にできているか確認します。

<PC側>

Webブラウザを開き、アドレスバーに本器のIPアドレス「例 http://192.168.0.101」を入力します。アクセスすると、各チャンネルのガス情報が表示されます。

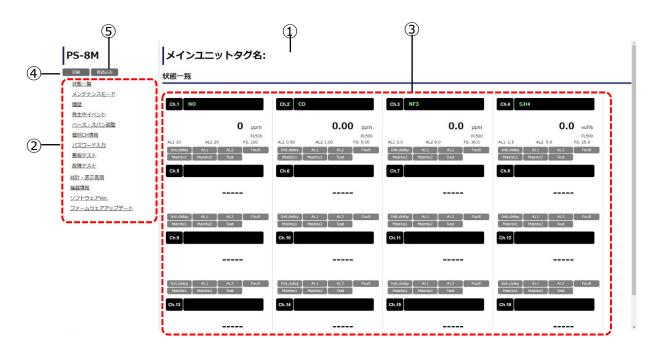
注記

通信ができない場合は、下記の内容を確認してください。

- ・本器のイーサネット通信がONになっていることを確認。
 - ⇒「10.11 機器情報>イーサネット通信」で確認できます。
- ・本器のModbus通信がTCP/IPになっていることを確認。
 - \Rightarrow 「10.11 機器情報> Modbus通信」で確認できます。
- ・本器との接続やIPアドレスなどの設定。

11.2 基本画面

本器には、操作内容に応じた項目(メニュー)があります。



番号	名称	説明
1	メインユニットタグ名	メインユニットのタグ名を表示します。(全画面で表示 されます)
2	メニュー項目	メニュー項目を表示します。(全画面で表示されます)
3	表示中のメニュー項目	表示中の項目を表示します。(全画面で表示されます)
4	印刷ボタン	押すと表示しているページの印刷用画面を表示します。 (全画面で表示されます)
(5)	再読み込みボタン	押すとページの再読み込みを実行します。(全画面で表示されます)

<メニュー内の項目決定>

メニュー項目一覧から表示する項目を押すとページが移行します。

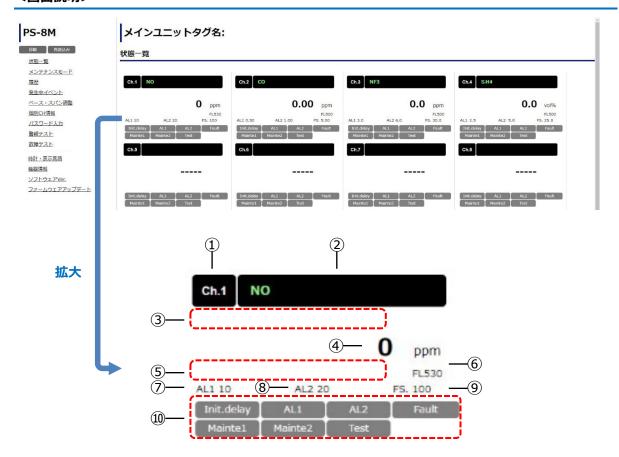
Webサーバーで機器の設定を変更する場合は、パスワード入力が必要です。パスワード入力の詳細については、「11.9 パスワード入力」を参照してください。

/ 注意



本器で設定した内容は自動でWebサーバーの画面に反映されません。最新の状態を確認する場合は、再読み込みを実施してください。

11.3 状態一覧



番号	名称	説明
1	センサチャンネル番号	センサチャンネル番号が表示されます。
2	ガス名	ガス名が表示されます。
3	タグ名	タグ名が表示されます。
4	ガス濃度	ガス濃度が数値で表示されます。メンテナンスモード2 中はベース値が表示されます。
(5)	機器故障/エージングモード表示	機器故障・運転継続異常時/エージングモード時に内容を表示します。
6	FL値	現在の吸引流量値を表示します。約500±10%のときは、通常流量を吸引していることを示します。※値は目安であり、流量を保証するものではありません。
7	1段目ガス警報値	1段目ガス警報値が表示されます。
8	2段目ガス警報値	2段目ガス警報値が表示されます。
9	フルスケール値	フルスケール値が表示されます。

番号	名称		説明	
		Init.delay	初期遅延中に「水色」に点灯します。	
	⑩ 機器状態アイコン		AL1	1段目ガス警報発生中に「黄色」に点灯します。
		AL2	2段目ガス警報発生中に「赤色」に点灯します。	
10		Fault	故障・運転継続異常発生中に「橙色」に点灯します。	
		Mainte1	メンテナンスモード1中に「水色」に点灯します。	
		Mainte2	メンテナンスモード2中に「水色」に点灯します。	
		Test	警報テスト、故障テスト中に「水色」に点灯します。	

メ モ ・ 最新の情報を表示する場合、左側フレームの再読込みボタンを押してください。

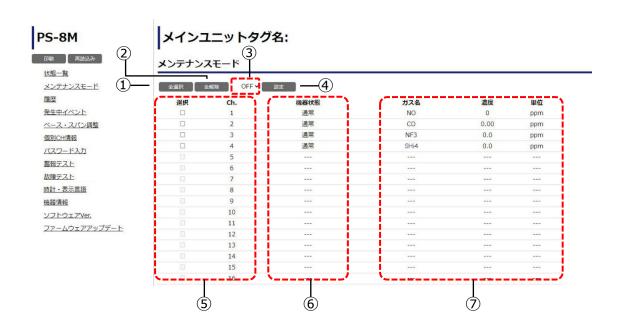
11.4 メンテナンスモード

メンテナンスモードを設定する画面が表示されます。

⚠ 注 意



- メンテナンスモード設定を行う場合は、「10.2 メンテナンスモード」をお読みいただき、作業を実施ください。
- Webサーバーと本体の操作で同時にメンテナンスモードを設定しないでください。



番号	名 称	説明
1	全選択ボタン	有効チャンネルを全て選択します。
2	全解除ボタン	有効チャンネルを全て非選択します。
3	メンテナンスモード選択	メンテナンスモードOFF、1,2の設定を選択します。
4	設定ボタン	選択したチャンネルを③で選択したモードに設定します。
(5)	選択/Ch.	設定するチャンネルを選択します。

番号	名 称		説明
		通常	通常時に表示されます。
		初期遅延	初期遅延中に「水色」で表示します。
		警報1	1段目ガス警報発生中に「黄色」で表示します。
		警報2	2段目ガス警報発生中に「赤色」で表示します。
6)	機器状態	故障	故障発生中に「橙色」で表示します。
	1成661人总	メンテ1	メンテナンスモード1中に「水色」で表示します。
		メンテ2	メンテナンスモード2中に「水色」で表示します。
		エージングモード	エージングモード中に「水色」で表示します。
		テスト	警報テスト(未警報)、故障テスト(未故障)中に「水色」
			で表示します。
7	ガス名/濃度/単位		各チャンネルのセンサ情報を表示します。

<設定方法>

1. メンテナンスモードに設定したいチャンネルを選択します。

チャンネル毎にメンテナンスモードを設定する場合は、設定したいチャンネルを選択してください。

すべてのチャンネルを選択する場合は、『全選択』を押してください。

すべてのチャンネルの選択を解除する場合は、『全解除』を押してください。

- 2. メンテナンスモードOFF、メンテ1、メンテ2のいずれかの設定にするか選択します。
- 3. 設定ボタンを押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

4. 「はい」を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。

「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

5. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

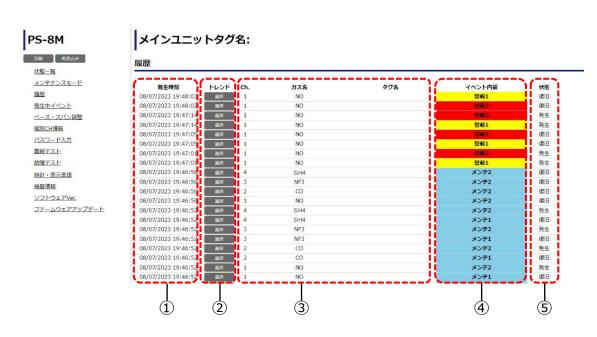
「失敗(他機器書込中)」と表示された場合

⇒本器の操作で設定変更をしている可能性があります。本器の操作状況を確認してください。

11.5 履歴

ガス警報や故障警報、メンテナンスモード設定履歴などを確認できます。

<画面説明>



番号	名 称		説明
1	発生時刻		イベント発生、復旧時の時刻を表示します。
2	トレンド		押すとイベント発生時のトレンドグラフを表示します。 画面詳細については、次ページ参照してください。
3	Ch./ガス名/タク	7名	イベントが発生したセンサ情報を表示します。
		警報1	1段目ガス警報発生中に「黄色」で表示します。
	イベント内容	警報2	2段目ガス警報発生中に「赤色」で表示します。
		故障	故障・運転継続異常発生中に「橙色」で表示します。
		メンテ1	メンテナンスモード1中に「水色」で表示します。
(4)		メンテ2	メンテナンスモード2中に「水色」で表示します。
4		エージングモード	エージングモード中に「水色」で表示します。
		警報テスト	警報テスト中に「水色」で表示します。
		故障テスト	故障テスト中に「水色」で表示します。
		ベース調整	ベース調整時に「水色」で表示します。
		スパン調整	スパン調整時に「水色」で表示します。
(5)	状態	_	「発生」または「復旧」を表示します。

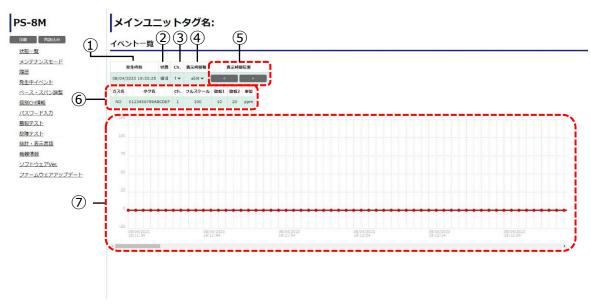
メモ

- 最大50件の履歴を表示します。それ以上については、時刻の古いものから削除されます。
- 故障のイベントはトレンドグラフの確認はできません。

トレンドグラフ

履歴画面のトレンドの項目の選択ボタンを押すとイベント発生時のトレンドグラフを確認できます。

<画面説明>

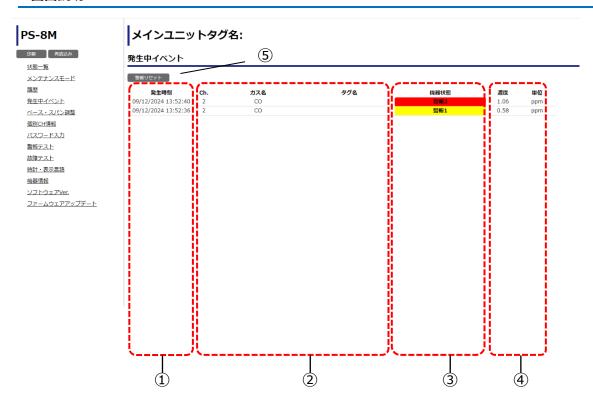


番号	名 称	説明	
1	発生時刻	イベント発生時刻を表示します。	
2	状態	イベントの「発生」または「復旧」を表示します。	
3	Ch.	トレンドグラフを表示するチャンネルを選択します。	
4	表示時間軸	トレンドグラフの表示時間軸を選択します。	
(5)	表示時間位置ボタン	押すと④の時間軸分だけ移動させます。	
6	ガス名/タグ名/Ch./ フルスケール/警報1/警報2 /単位	イベント発生センサの情報を表示します。	
7	トレンドグラフ	トレンドグラフを表示します。グラフの中央に点線が 表示されます。	

メ モ ・ トレンドグラフは中央から最大±2.5時間分を表示します。

11.6 発生中イベント

発生中のガス警報や故障警報、メンテナンスモードなどを確認できます。



番号	名 称		説明
1	発生時刻		イベント発生時の時刻を表示します。
2	Ch./ガス名/タグ名		イベント発生中のセンサ情報を表示します。
		警 報1	1段目ガス警報発生中に「黄色」で表示します。
		警報2	2段目ガス警報発生中に「赤色」で表示します。
		故障	故障発生中に「橙色」で表示します。
		運転継続異常	運転継続異常発生中に「薄茶色」で表示します。
	機器状態	メンテ1 (C)	通信により設定したメンテナンスモード1中に「水
			色」で表示します。
3		メンテ1 (M)	本器の操作により設定したメンテナンスモード1中に
			「水色」で表示します。
		メンテ2 (C)	通信により設定したメンテナンスモード2中に「水
			色」で表示します。
		メンテ2 (M)	本器の操作により設定したメンテナンスモード2中に
			「水色」で表示します。
		エージングモード	エージングモード中に「水色」で表示します。
		テスト	警報・故障テスト中に「水色」で表示します。
4	濃度/単位	_	イベント発生時の濃度値を表示します。

11 Webサーバー

番号	名 称	説明
(5)	警報リセットボタン	警報リセットを自己保持に設定している場合、表示します。ボタンを押すと自己保持の警報を解除できます。ただし、ガス濃度が警報設定値未満になっているときのみ解除できます。警報設定値未満になっていても警報ヒステリシスが解除されていなければ、警報を解除できません。警報ヒステリシスは濃度値が警報ヒステリシスを超えるか、故障発生・復旧時に解除されます。

メ モ ・ 発生時刻が新しい順に最大100件の発生中イベントを表示します。

11.7 ベース・スパン調整

センサ指示値のベース・スパンを調整します。スパン調整はサービス員のみ使用できます。 センサユニットは校正済みで現場にお届けします。交換時にスパン調整は不要です。

<u></u> 注意



• ベース・スパン調整を行う場合は、「10.5 ベース・スパン調整」をお読みいただき、作業を実施ください。



番号	名 称		説明
1	一括べ	ース調整ボタン	すべての有効チャンネルに対してベース調整を行います。
2	Ch.		センサチャンネル番号を表示します。
		通常	通常時に表示されます。
		初期遅延	初期遅延中に「水色」で表示します。
		警報1	1段目ガス警報発生中に「黄色」で表示します。
		警報2	2段目ガス警報発生中に「赤色」で表示します。
(3)	機器	故障	故障発生中に「橙色」で表示します。
3	状態	メンテ1	メンテナンスモード1中に「水色」で表示します。
		メンテ2	メンテナンスモード2中に「水色」で表示します。
		エージングモード	エージングモード中に「水色」で表示します。
		テスト	警報テスト(未警報)、故障テスト(未故障)中に「水色」で
		771	表示します。
4)	ガス名	/쁻度	各チャンネルのセンサ情報を表示します。この画面の時はメン
•	73/11	/ /成汉	テナンスモード2中でも濃度値はベース値に固定されません。
(5)	スパン	目標濃度	スパン調整の目標濃度を表示います。
6	単位		濃度の単位を表示します。
7)	実行	ベース調整ボタン	チャンネル毎のベース調整を実行します。
\bigcirc	\	スパン調整ボタン	チャンネル毎のスパン調整を実行します。

<ベース調整方法>

1. メンテナンスモードに設定します。

設定方法は、「11.4 メンテナンスモード」を参照してください。

2. ベース調整するチャンネルの『ベース調整』を押します。

チャンネル毎にベース調整する場合は、対象のチャンネルの「ベース調整」を押します。

一度にすべてのチャンネルをベース調整するときは「一括ベース調整」を押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

3. 『はい』を押します。

「はい」を選択すると調整を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。

「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

4. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

正常に調整できた場合は実行結果にGoodと表示されます。

「失敗(初期遅延中)」と表示された場合

⇒初期遅延が終わるのを待ってから再度ベース調整を行ってください。

「失敗(調整可能範囲外)」と表示された場合

⇒吸引部周辺にガスが存在しない状態を確認した後、再度ベース調整を行ってください。

「失敗(モード移行ロック中)」と表示された場合

⇒メンテナンスモードに設定し、再度ベース調整を行ってください。

「失敗(故障発生中)」と表示された場合

⇒故障発生中は、調整できません。「13 修理の依頼前に」を参照して対処してください。 「失敗(ユニット間通信)」と表示された場合

⇒サブユニットの接続が正しくできているか確認ください。「13 修理の依頼前に」を参照 してください。

 指示値が0(酸素の場合20.9vol%)になっていることを確認し、校正されているか確認しま す。



- 初期遅延中、ガス警報中、故障警報中は、ベース・スパン調整できません。
- 調整の限界が超えている場合、エラーメッセージが表示されます。

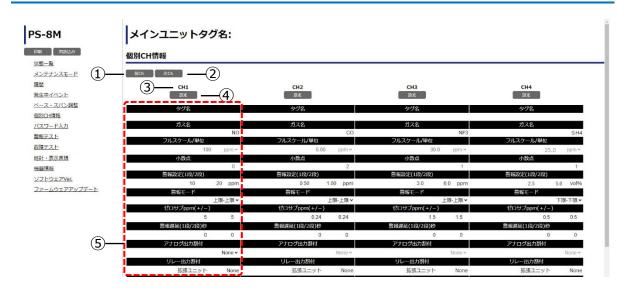


 🖟 [エラーメッセージ]が表示された場合は、「13 修理の依頼前に」を参照して対処し てください。

11.8 個別CH情報

チャンネル情報の確認や設定ができ、1画面に4チャンネル分表示されます。 詳細については、「10.6 個別CH情報」を参照してください。

<画面説明>



番号	名 称	説明
1	前Ch.ボタン	前の4チャンネル分を表示します。
2	次Ch.ボタン	次の4チャンネル分を表示します。
3	CH番号	表示対象となるチャンネル番号を表示します。
4	設定ボタン	設定を実行します。
(5)	設定内容一覧	設定内容を表示します。

<設定方法>

- 1. 設定を変更する項目を押し、入力します。
- 2. 『設定』を押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

3. 『はい』を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。

「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

4. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

「失敗(他機器書込中)」と表示された場合

⇒本器の操作で設定変更をしている可能性があります。本器の操作状況を確認してください。

メ モ ・ 最新の情報を表示する場合、左側フレームの再読込みボタンを押してください。

11.9 パスワード入力

パスワードを入力して、管理者モードに移行できます。

<画面説明>

PS-8M

印刷 再読込み

<u>状態一覧</u>

<u>メンテナンスモード</u>

履歴

発生中イベント

ベース・スパン調整

個別CH情報

パスワード入力

警報テスト

故障テスト

時計・表示言語

機器情報

ソフトウェアVer.

<u>ファームウェアアップデート</u>

メインユニットタグ名:

パスワード入力



番号	名 称	説明
1	入力ボックス	パスワード入力を行うテキストボックスです。
2	設定ボタン	①で入力した内容でパスワード入力を実行します。
3	残り有効時間	入力したパスワードの残り有効時間を表示します。

<入力方法>

- 1. 入力ボックスを押し、パスワードを入力します。
- 2. 『設定』を押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

3. 『はい』」を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。

「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

4. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

「失敗 (パスワード不一致)」と表示された場合

⇒パスワードの入力が間違っています。再度入力を行ってください。

- 管理者モードの初期パスワードは「0000」です。
- パスワードの解除は有効時間(720分)後に自動解除されます。

メモ

Webサーバーのパスワードは本器の操作で入力するパスワードと共通ではありません。Webサーバーでパスワードを入力しても、本器の操作で機器設定を行う場合は、本器の操作でパスワードを入力する必要があります。「10.7 パスワード」を参照してください。

11.10 警報テスト

警報テストでは、チャンネルごとに疑似的にガス濃度を増減させて、警報動作の確認を行います。

企注意

- 警報テストを行う場合は、「10.8 警報テスト」をお読みいただき、作業を実施ください。
- 初期遅延中及びエージングモード中は警報テストを実行できません。
- 警報テストでは、外部接点が動作します。各種操作を行う前に必要に応じて、メンテナンスモードの設定、または外部機器のインターロックの解除を実施してください。
- 警報テスト中に無操作状態で約10分間続くと、自動的に解除され濃度画面に移行します。



- いずれかのチャンネルがガス警報または故障警報中の場合、警報テストできません。
- 警報テスト中にテスト中のチャンネルで故障警報が発生した場合、警報テストは自動 解除します。
- 警報テスト中にガス警報が発生した場合、警報テストは自動解除しません。
- 警報テスト中に電源OFFとなった場合、次回起動時に警報テストは解除されます。
- Webサーバーで警報テストを実施した場合、濃度画面はチャンネル1に切り替わります。
- Webサーバーで警報テストを実施していても、本器の操作により警報テストを解除可能です。Webサーバーと本器の操作で同時に設定を変更しないでください。



番号	名 称		説明
1	警報テストー括解除ボタン		すべての有効チャンネルに対して警報テストの解除を 行います。
2	Ch.		センサチャンネル番号を表示します。
		通常	通常時に表示されます。
		初期遅延	初期遅延中に「水色」で表示します。
		警 報1	1段目ガス警報発生中に「黄色」で表示します。
	機器状態	警報2	2段目ガス警報発生中に「赤色」で表示します。
(3)		故障	故障中に「橙色」で表示します。
		メンテ1	メンテナンスモード1中に「水色」で表示します。
		メンテ2	メンテナンスモード2中に「水色」で表示します。
		エージングモード	エージングモード中に「水色」で表示します。
		テスト	警報テスト(未警報)、故障テスト(未故障)中に「水
			色」で表示します。
4	ガス名/濃度		各チャンネルのセンサ情報を表示します。
(5)	テスト濃度		警報テストの濃度を設定します。変更可能な場合は青
9			字で表示します。
6	単位		濃度の単位を表示します。
7	 警報テスト	実行ボタン	チャンネル毎の警報テストを実行します。
		解除ボタン	チャンネル毎の警報テストを解除します。

<実行方法>

- 1. 警報テストするチャンネルのテスト濃度を押し、入力します。
- 2. 『実行』を押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

3. 『はい』を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。

「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

4. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

「失敗(他機器書込中)」と表示された場合

⇒本器の操作で設定変更をしている可能性があります。本器の操作状況を確認してください。

<解除方法>

1. テストを解除するチャンネルの「解除」を押します。

チャンネル毎に警報テストを解除する場合は、警報テストの「解除」を押してください。 すべてのチャンネルの警報テストを解除する場合は、『警報テストー括解除』を押してください。 い。

実行確認用のポップアップが表示されます。

2. 「はい」を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。 「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

3. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

11.11 故障テスト

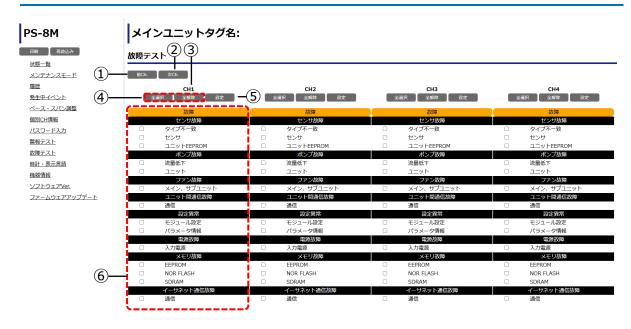
故障テストは、チャンネルごとに疑似的に故障を発生させて、故障警報動作の確認を行います。 1画面に4チャンネル分表示されます。

注意

- 故障テストを行う場合は、「10.9 故障テスト」をお読みいただき、作業を実施ください。
- 初期遅延中のチャンネルまたはエージングモード中は故障テストを実行できません。
- いずれかのCHでエージングモードを実行している場合は故障テストを実行できません。
- 故障テストでは、外部接点が動作します。各種操作を行う前に必要に応じて、メンテナンスモードの設定、または外部機器のインターロックの解除を実施してください。
- 故障テスト中に無操作状態で約10分間続くと、自動的に解除され濃度画面に移行します。



- いずれかのチャンネルがガス警報または故障警報中の場合、故障テストできません。
- 故障テスト中にテスト中のチャンネルで同じタイプの故障警報が発生した場合、故障テストは自動解除しません。
- 故障テスト中にガス警報が発生した場合、故障テストは自動解除しません。
- 故障テスト中に電源OFFとなった場合、次回起動時に故障テストは解除されます。
- Webサーバーで故障テストを実施した場合、濃度画面はチャンネル1に切り替わります。
- Webサーバーで故障テストを実施していても、本器の操作により故障テストを解除可能です。Webサーバーと本器の操作で同時に設定を変更しないでください。
- Webサーバーで故障テストを実施中はベース・スパン調整を行うことはできません。



番号	名 称	説明	
1	前Ch.ボタン	表示を前の4チャンネル分に切り替えます。	
2	次Ch.ボタン	表示を次の4チャンネル分に切り替えます。	
3	CH番号	表示対象となるチャンネル番号を表示します。	
4	全選択/全解除 ボタン	対象チャンネルの故障テスト項目をすべて選択/解除します。	
(5)	設定ボタン	対象チャンネルの選択されている故障項目を実行します。	

番号	名 称	説明
6	故障項目一覧	対象チャンネルの故障テスト内容を選択します。

<実行方法>

1. テストを実行するチャンネルの故障項目を選択します。

故障テスト項目を個別に選択する場合は、対象の故障項目を選択します。 すべての故障テスト項目を選択する場合は、『全選択』を押してください。

2. 設定ボタンを押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

3. 『はい』を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。 「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

4. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

「失敗(他機器書込中)」と表示された場合

⇒本器の操作で設定変更をしている可能性があります。本器の操作状況を確認してください。

<解除方法>

1. テストを解除するチャンネルの故障項目の選択を外します。

故障テスト項目を個別に解除する場合は、故障項目の選択を外します。 すべての故障テスト項目を解除する場合は、『全解除』を押してください。

2. 設定ボタンを押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

3. 「はい」を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。 「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

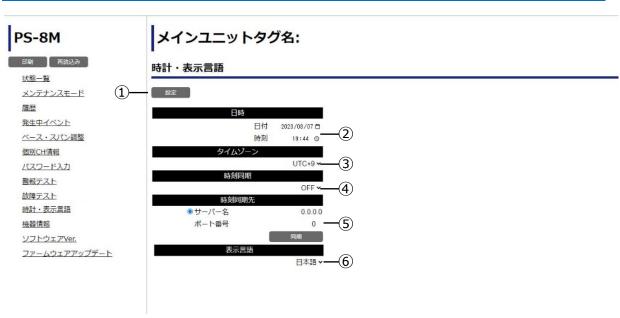
4. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

11.12 時計・表示言語

時計および表示言語の設定を行います。

<画面説明>



番号	名 称			説明
1	設定ボタン			表示内容の設定を実行します。
2	日時			日付・時刻を設定します。
3	タイムゾーン			タイムゾーンを設定します。
4	時刻同期			時刻同期機能のON/OFFを選択します。
		サーバー	名称	NTPサーバー名を設定します。
(5)	時刻同期先		ポート番号	NTPサーバーのポート番号を設定します。
		同期ボタン		設定内容で同期が出来るか同期を実行しま
		同類パタン		す。
6	表示言語			表示言語を選択します。

<設定方法>

- 1. 設定を変更する項目を押し、入力します。
- 2. 『設定』を押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

3. 『はい』を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。 「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

4. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

「失敗(他機器書込中)」と表示された場合

⇒本器の操作で設定変更をしている可能性があります。本器の操作状況を確認してください。

• 警報履歴に使用するためのものであり、時刻精度の保証はいたしません。

メモ

- 日本時刻で出荷されます。現地の時刻に合わせて設定してください。
- 表示言語は日本語、英語、中国語(簡体)、中国語(繁体)、韓国語から選択可能です。

11.13 機器情報

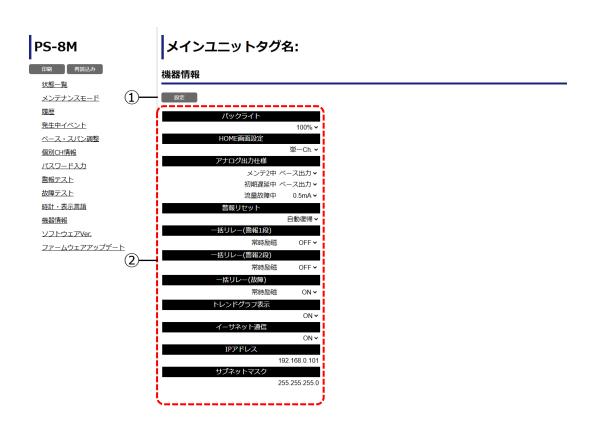
機器情報の確認や設定ができます。

/ 注意



・ 機器情報の設定を行う場合は、「10.11 機器情報」をお読みいただき、作業を実施くだ さい。

<画面説明>



番号	名 称	説明
1	設定ボタン	表示内容の設定を実行します。
2	設定項目	設定項目を一覧で表示します。

<設定方法>

- 1. 設定を変更する項目を押し、入力します。
- **2. 『設定』を押します。** 実行確認用のポップアップが表示されます。
- 3. 『はい』を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。 「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

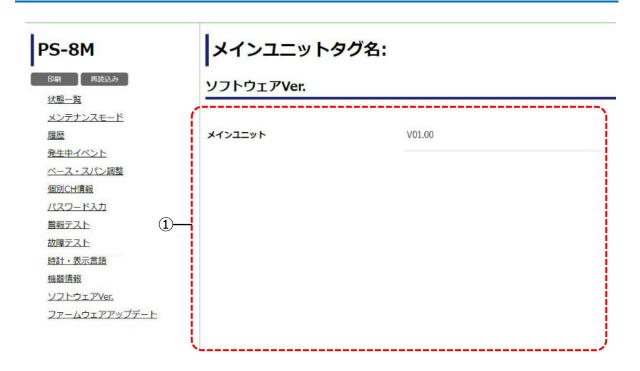
4. 『**OK**』**を押すとポップアップの表示が閉じます。** ポップアップは「**OK**」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。

「失敗(他機器書込中)」と表示された場合

⇒本器の操作で設定変更をしている可能性があります。本器の操作状況を確認してください。

11.14 ソフトウェアVer.

ソフトウェアのバージョンを表示します。

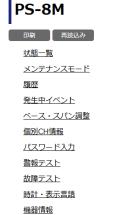


番号	名 称	説明
1	ソフトウェアVer.	メインユニットのソフトウェアVer.を表示します。

11.15 ファームウェアアップデート

ファームウェアをアップデートします。

<画面説明>



ソフトウェアVer. ファームウェアアップデート

メインユニットタグ名:

ファームウェアアップデート

1	2	3	4
ユニット	対象	アップデート	設定
メインユニット	メイン	ファイル選択 選択されていません	
メインユニット	ポンプ	ファイル選択 選択されていません	実行
サブユニット1	メイン	ファイル選択 選択されていません	
サブユニット1	ポンプ	ファイル選択 選択されていません	実行
サブユニット2	メイン	ファイル選択 選択されていません	
サブユニット2	ポンプ	ファイル選択 選択されていません	実行
サブユニット3	メイン	ファイル選択 選択されていません	
サブユニット3	ポンプ	ファイル選択 選択されていません	実行

番号	名 称	説明	
1	ユニット	アップデート対象のユニット名を表示します。	
2	対象	アップデート対象のモジュール名を表示します。	
3	アップデート	アップデートファイルを選択します。	
4	設定	アップデートを実行します。	

<アップデート方法>

- 1. 『ファイル選択』を押すとファイル選択画面が開きます。
- 2. アップデートファイルを選択します。
- 3. 『実行』を押します。

実行確認用のポップアップが表示されます。

4. 「はい」を押します。

「はい」を選択すると設定内容を実行し、実行結果のポップアップが表示されます。

「いいえ」を選択すると実行せずに元の画面へ戻ります。

5. 『OK』を押すとポップアップの表示が閉じます。

ポップアップは「OK」を押さない場合、3秒経過すると自動で閉じます。アップデート完了後にソフトウェアVer.が更新されているか11.14 ソフトウェアVer.で確認してください。

♠ 警告



- ファームウェアアップデート中は電源OFFにしないでください。機器が故障するおそれがあります。
- 対象のユニットと異なるファイルを選択して実行を行わないでくさだい。正常に起動ができなくなるおそれがあります。

<u></u>注 意



• ファームウェアアップデート中は、ガス検知ができません。アナログ出力、外部接点の 出力が変化するおそれがあります。上位監視システムに接続した状態でアップデート する場合、警報を発しても問題がないように処理を行ってください。アップデートを行 う前に必要に応じて、外部機器のインターロックの解除を実施してください。

12 保守点検

日常点検と定期点検、消耗品と定期交換部品の交換作業を説明します。

12.1 日常点検と定期点検、消耗品と定期交換部品

日常点検とは、お客さま(管理者またはオペレータ)が実施する点検です。定期点検/交換は弊社または代理店が実施します。各点検方法については、「12.2 点検方法」、消耗品と定期交換部品の交換については、「12.3 消耗品と定期交換部品の交換方法」を参照してください。

<点検内容>

点検内容	日常	定期点検	
無限的各	1回/1日	1回/1ヶ月	1回/6ヶ月
① 電源LEDの確認	0	0	0
② 液晶表示内容の確認	0	0	0
③ 本体外観の確認	0	0	0
④ フィルタの確認	0	0	0
⑤ 警報テスト		0	0
⑥ ポンプ流量/気密性の確認			0
⑦ 配管点検			0

<定期交換部品(消耗品)>

種類	交換部品	点検頻度	交換周期	
任主大只	人 1英印四	1回/6ヶ月	1回/6ヶ月	1回/3年
	フィルタエレメント	0	0	
消耗品	活性炭フィルタ	0	0	
	センサユニット	0	0	
定期交換部品	サンプリングモジュール	0		0
之为义]夹印 <u>加</u>	ファン ^{※1}	0		0

交換周期は目安であり、周囲環境によっては交換周期が変わります。使用状況に応じて、交換してください。

※1 基本はサンプリングモジュールに付属しており、交換は不要です。ファン単体故障時のみ交換 します。

定期点検のお願い

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重要です。

点検・整備には、注意深く点検・校正作業を実施する必要があります。

弊社とメンテナンス契約を結んでいただき、定期的な点検を継続してください。

注 記



- 警報テストによる警報動作の確認は、警報接点出力が動作します。(メンテナンスモード時は動作しません) このため、この警報接点出力を使用して外部機器のインターロックなどに利用している場合は、事前にインターロック解除作業を行ってください。
- 月に1回以上の警報に係る回路検査(警報テスト)および、1年に1回以上の検知および 警報に係る検査は、液化石油ガス保安規則関係例示基準、一般高圧ガス保安規則関係例 示基準に定められています。

12.2 点検方法

点検方法を説明します。

①電源LEDの確認

電源LEDが点灯していることを確認します。

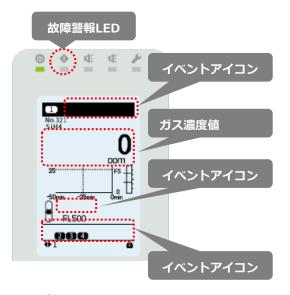


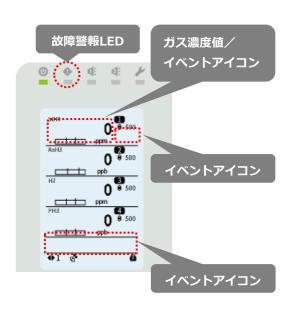
②液晶表示内容の確認

液晶画面上に検知ガス濃度値が表示され、機器が動作していることを確認します。

ガス濃度値がずれている場合は、ベース調整を行ってください。ベース調整方法は、「10.5 ベース・スパン調整」を参照してください。

また、通常と違ったイベントアイコンなどが出ていないか確認してください。 故障警報LEDが点滅している場合は、「13 修理の依頼前に」を参照してください。





③本体外観の確認

本体の亀裂や破損、ねじの腐食を確認します。

④フィルタの確認

フィルタエレメントの汚れを点検し、目詰まりなどがないか確認します。

周囲環境によってはフィルタエレメントが汚れやすい場合もあります。汚れや目詰まりがある場合はフィルタエレメントを交換してください。交換方法については「12.3.1 フィルタエレメントの交換」を参照してください。

⑤警報/故障テストで警報動作の確認

1.警報テストを使用し、ガス警報動作の検査をします。

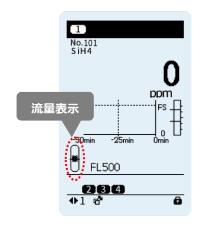
ガス警報1LEDとガス警報2LEDそれぞれが点滅することを確認してください。 操作方法については、「10.8 警報テスト」を参照してください。

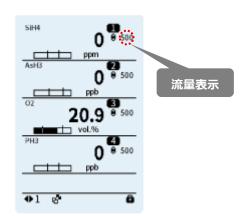


2.故障テストを使用し、故障警報動作の検査をします。

故障警報LEDが点滅することを確認してください。 操作方法については、「10.9 故障テスト」を参照してください。







流量 アイ 単一 Ch. 表示		イベント アイコン	流量状態	はたらきと処理方法	
点灯	点灯	なし	通常	通常流量を吸引していることを示します。	
点滅	なし		過剰	過剰な流量を吸引していることを示します。 「過剰な加圧」などによるものと考えられます。ガス検知は可能ですが、早めに原因を確認し正常になるように処置してください。	
点滅	点滅	なし	不足	吸引流量が不足していることを示します。 「フィルタエレメントの目詰まり」、「配管の目詰まり」、 「過剰な負圧」などによるものと考えられます。ガス検知 は可能ですが、早めに原因を確認し正常になるように処 置してください。	
点滅 (遅)		FLOW FLOW	低下	吸引流量が低下していることを示します。 故障警報LEDが点滅します。 「フィルタエレメントの目詰まり」、「配管の目詰まり」、 「過剰な負圧または背圧」、「サンプリングモジュール故 障」、「センサユニットの挿入不足」などによるものと考 えられます。ガス検知は不可です。原因を確認し正常に なるように処置してください。	

※センサユニット交換/サンプリングユニット交換後は必ず実施してください。

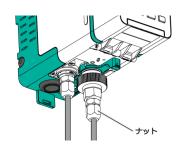
1.流量の確認

液晶画面上の流量表示が【 通常 】であることを確認します。

2.気密性の確認

吸引口からナットを回し配管を取り外します。

吸引口を指などで完全にふさぐと、流量表示が【 **不足** 】に変わります。



12 保守点検

そのまま吸引口をふさぎつづけると流量表示が【 **低下** 】 に変わり、故障ランプが点滅し、FL値が0となることを確認してください。(流量低下警報は標準で10秒の遅延時間が設定されています。)液晶画面には【イベントアイコン】を表示します。

配管を元に戻して流量表示が【 **通常** 】になっていることを再確認してください。

⑦配管点検

配管が正しく行われているか確認します。

正しく行われていない場合、正常なポンプ流量が維持できなくなり、検知目的の場所をサンプリングできません。

12.3 消耗品と定期交換部品の交換方法

消耗品と定期交換部品の交換はお客様自身で可能なように設計されています。消耗品と定期交換部品をお求めの際は代理店または弊社までお問い合わせください。

12.3.1 フィルタエレメントの交換

フィルタエレメントの交換方法を説明します。

⚠ 警告



流量低下故障が発生するおそれがあるため、フィルタエレメントを交換する前に、必要 に応じて外部機器のインターロックの解除を実施してください。

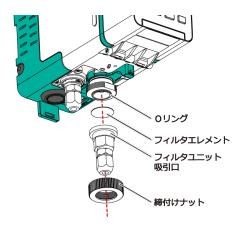
交換方法

1. 本器の電源スイッチをOFFにします。

電源スイッチをOFFにした場合、メンテナンスモード2に設定していてもアナログ出力は0mAとなります。

- 2. 電源LEDが消灯していることを確認します。
- 3. フィルタユニット (MF-50) の締付けナットを緩め、配管を取り外します。
- フィルタエレメント(FE-1)を新しいものに交換します。
- 5. フィルタユニット吸引口を元通り置き、締め付け ナットを締めて、配管を固定します。このとき中 に入っていたOリングを忘れずに取り付けてくだ さい。
- 6. 本器の電源スイッチをONにし、サンプリング流量 を確認します。

「12.2 点検方法」を参照してください。



12.3.2 活性炭フィルタの交換

活性炭フィルタの交換方法を説明します。

♠ 警告



- 活性炭フィルタは検知対象ガスが『NF3』の場合のみ取り付けてください。
- 活性炭フィルタを交換する前に、必要に応じて外部機器のインターロックの解除を実施してください。

<u>企</u>注意



活性炭フィルタの中筒(KF-6S-Y1)は、センサユニット交換の際に同時に交換してください。

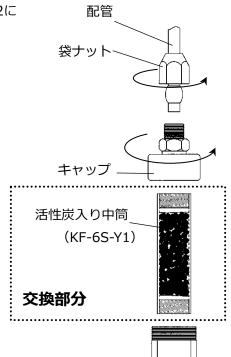
交換方法

1. 本器の電源スイッチをOFFにします。

電源スイッチをOFFにした場合、メンテナンスモード2に 設定していてもアナログ出力は0mAとなります。

- 2. 電源LEDが消灯していることを確認します。
- 3. 左右どちらか一方の袋ナットを緩め、活性炭フィルタに接続している配管を取り外します。
- 4. 外筒を手で固定し、配管を取り外した側のキャップを、回して取り外します。
- 5. 外筒の中に入っている、使用済みの活性炭入り中 筒(KF-6S-Y1)を、取り出します。
- 6. 新しい活性炭入り中筒 (KF-6S-Y1) を外筒の中 に取り付けます。
- 7. 取り外したキャップを外筒に取り付けます。締まるところまで、確実に締め付けてください。また、もう一方のキャップも確実に締め付けられているか、確認してください。
- 8. 取り外した袋ナットを取り付けて、配管を接続します。
- 9. 本器の電源スイッチONにし、サンプリング流量 を確認します。

「12.2 点検方法」を参照してください。



外筒

キャップ

配管

袋ナット -

メ モ 使用済みの活性炭フィルタは弊社にご返却願います。

12.3.3 センサユニットの交換

センサユニットの交換方法を説明します。

⚠ 警告

• 使用する前にセンサユニットの検知対象ガス種、フルスケール値の表示に間違いがないか、有効年月が過ぎていないか必ず確認してください。

(可燃性ガスセンサユニット: CHS-7には有効年月の表示がありません)



- 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が生じ、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。
- センサユニットを交換する前に、本器の電源スイッチをOFFにしてください。電源をONのままセンサユニットを交換すると機器およびセンサユニットが故障するおそれがあります。
- センサユニットを交換する前に、必要に応じて外部機器のインターロックの解除を実施してください。

- センサユニットの交換は6ヵ月に1回必ず行ってください。(可燃性ガスセンサユニット: CHS-7は除く) 有効年月を過ぎたセンサユニットは必ず交換してください。
- 交換用センサの個装袋に、取付期限が記載されていますので、必ず期限内に交換してください。



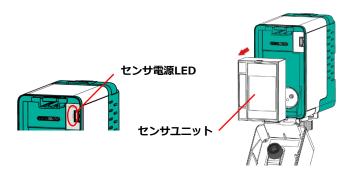
- センサの交換後は、必ずベース調整を行ってください。調整方法については、本書「10.5 ベース・スパン調整」を参照してください。
- センサの交換後は、必ずポンプ流量/気密性の確認を行ってください。確認方法については、本書「12.2 点検方法」を参照してください。

交換方法

1. 本器の電源スイッチをOFFにします。

電源スイッチをOFFにした場合、メンテナンスモード2に設定していてもアナログ出力は0mAとなります。

- 2. 電源LEDが消灯していることを確認します。
- 3. 前カバーを開けます。
- 4. センサ電源LEDが消灯していることを確認し、センサユニットを引き抜きます。



5. 新しいセンサユニットを挿入し、前カバーを閉じてください。

本器の電源スイッチをONにし、ポンプ流量/気密性を確認します。

「12.2 点検方法」を参照してください。



- 使用済みのセンサユニットは弊社にご返却願います。
- 液晶画面にエラーが表示された場合は、「13 修理の依頼前に」を参照してください。

12.3.4 サンプリングモジュールの交換

サンプリングモジュールの交換方法を説明します。

⚠ 警告





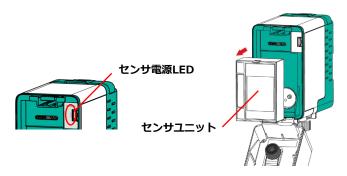
- センサユニットが十分にはまっていない状態で使用すると気密不良が生じ、正常なガス検知ができません。必ず最後まではめ込んでください。
- サンプリングモジュールの交換後は、必ずポンプ流量/気密性の確認を行ってください。確認方法については、本書「12.2 点検方法」を参照してください。

交換方法

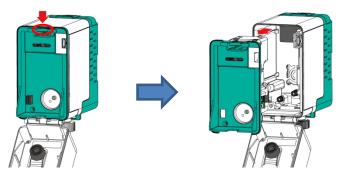
1. 本器の電源スイッチをOFFにします。

電源スイッチをOFFにした場合、メンテナンスモード2に設定していてもアナログ出力は0mAとなります。

- 2. 電源LEDが消灯していることを確認します。
- 3. 前カバーを開けます。
- 4. センサ電源LEDが消灯していることを確認し、センサユニットを引き抜きます。



5. 丸囲み部分を押し込み、サンプリングモジュールの下側を持ち、真っ直ぐ手前に引き出します。



- 6. 新しいサンプリングモジュールを挿入します。 サンプリングモジュールの中央部分を押して、固定されるまで押し込んでください。
- 7. センサユニットを挿入し、前カバーを閉じてください。
- 8. 本器の電源スイッチをONにし、ポンプ流量/気密性を確認します。 「12.2 点検方法」を参照してください。

メ = 使用済みのサンプリングモジュールは弊社にご返却願います。

12.3.5 ファンの交換

ファンの交換方法を説明します。

基本はサンプリングモジュールに付属しており、交換は不要です。ファン単体故障時のみ交換します。

⚠ 警告



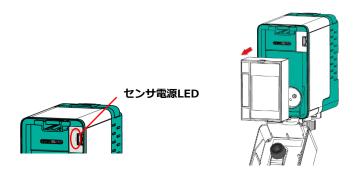
- ファンを交換する前に、本器の電源スイッチをOFFにしてください。
- センサユニットが十分にはまっていない状態で使用すると気密不良が生じ、正常なガス検知ができません。必ず最後まではめ込んでください。

交換方法

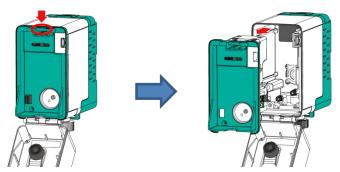
1. 本器の電源スイッチをOFFにします。

電源スイッチをOFFにした場合、メンテナンスモード2に設定していてもアナログ出力は0mAとなります。

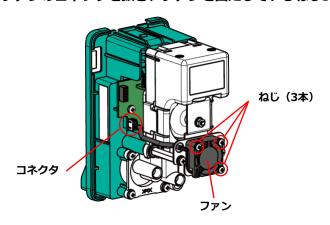
- 2. 電源LEDが消灯していることを確認します。
- 3. 前力バーを開けます。
- 4. センサ電源LEDが消灯していることを確認し、センサユニットを引き抜きます。



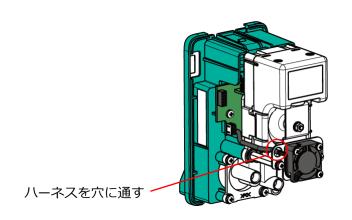
5. 丸囲み部分を押し込み、サンプリングモジュールの下側を持ち、真っ直ぐ手前に引き出します。



6. ファンのコネクタを抜き、ファンを固定しているねじ3本を外します。



- 7. 新しいファンを取り付けます。
- 8. ファンのコネクタを取り付けます。
 - ・適正締め付けトルク:35cN・m
 - ・ハーネスの経路にご注意ください。



- 9. サンプリングモジュールを挿入します。 サンプリングモジュールの中央部分を押して、固定されるまで押し込んでください。
- 10. センサユニットを挿入し、前カバーを閉じてください。
- 11. 本器の電源スイッチをONにし、ファンエラーアイコンが消えていることおよびポンプ流量/ 気密性を確認します。

「12.2 点検方法」を参照してください。

13 修理の依頼前に

修理を依頼する前に、もう一度、次の症状に該当しないか確認してください。

次の処置をしても正常動作に復帰しない場合、または症状が下表にない場合は、弊社へ連絡してください。

調整・設定中に意図していないモードに入り込んでしまった場合、操作せず、管理者に問い合わせてください。

【電源・操作】

症状	考えられる原因	処置	
電源をONにしても電源LED	配線が正しく接続されていない	配線の接続を確認してください。 「設置編 7.4 配線方法」	
(緑)が点灯しない	フロントケースとリアケースのコ ネクタ接続不良	取り付けを確認してください。 「設置編 7.4.5 フロントモジュールの装着」	
電源をONしても液晶が表示さ れない	内部配線が接続不良	弊社へご連絡ください。	
メンテLED (青) が 点滅/早い点滅している	設定がメンテナンスモードになっ ている	設定をガス監視モードに戻してください。 「10.2 メンテナンスモード」	
	設定がメンテナンスモードになっ ている	設定をガス監視モードに戻してください。 「10.2 メンテナンスモード」	
	配線が正しく接続されていない	配線を確認し接続し直してください。 「設置編 7.4 配線方法」	
接点出力が出ない	接点出力ユニットの割付設定/設定が間違っている	設定が間違っていないか各チャンネルの設定を確認してください。 【常時励磁/非励磁の確認】 メインユニットの接点出力端子を使用している場合は、「10.11 機器情報>一括リレー」を参照ください。 DOモジュールの接点出力端子を使用している場合は、「10.6 個別CH情報>リレー(警報1段)、(警報2)、(故障)」を参照ください。 【ユニット割付の確認】 「10.6 個別CH情報>リレー出力割付」を参照ください。 間違っている場合は、「設置編7.7 機器の起動確認」を参照または、弊社へご連絡ください。	
ベース・スパン調整操作中に 「失敗(初期遅延中)」 と表示された	初期遅延中に操作している	初期遅延が終わるのを待ってから操作してください。 「6.1 機器の起動、動作フロー」.	
ベース・スパン調整操作中に 「失敗(モード移行ロック中)」 と表示された	メンテナンスモードの設定ができ ていない	メンテナンスモードに設定してください。 「10.2 メンテナンスモード」	
ベース・スパン調整操作中に 「失敗(故障発生中)」 と表示された	故障警報中に操作している	次ページ「イベント (故障) アイコンの対処 方法」を参照ください。	
ベース・スパン調整操作中に 「失敗(ユニット間通信)」 と表示された	サブユニットの接続不良	サブユニットの接続が正しくできているか確認ください。 「設置編 7.2.2 本器の壁面への設置方法、 設置編 7.4.4 外部機器用配線の接続」	
ベース調整操作中に 「失敗 (調整可能範囲外)」 と表示された	ガス吸引部周辺にガスが存在して いる可能性がある	吸引部周辺の空気状態を確認したあと、再度 ベース調整を行ってください。	
操作ができない	キーロックがかかっている	キーロックを解除してください。 「9.2 キーロックの解除」	

症状	考えられる原因	処置
流量表示が安定しない	通電直後で、フローセンサの出力 が安定していない	安定するまで30分程度通電してください。
	LANケーブルの結線が 間違っている LANケーブルの接続不良	LANケーブルを接続してください。 配線を確認し接続し直してください。
Webサーバーの通信が できない	通信条件が間違っている	IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを確認し接続し直してください。 「11.1.2 IPアドレス設定」 プロキシサーバーの設定がOFFになっているか確認してください。 「11.1.3 ネットワーク環境の設定」

【イベントアイコンの対処方法】

故障

故障 LED (黄) が点滅し、故障アイコンが点灯します。 内容は「10.4 発生中イベント」画面で確認できます。

ガス 検 知	イベン トアイ コン	故障内容・ 考えられる原因	処置
		[メモリ故障] 機器内部の故障	弊社までご連絡ください。
	FAULT FAULT	[モジュール設定故障] 拡張ユニット未接続 または設定不良	本器の電源をOFF/ONしてください。 拡張ユニットが正しく取り付けられているか確認ください。 「設置編 7.2 本器の設置」 取り付けに問題ない場合は、弊社までご連絡ください。
	⊕ D	[電源故障]	電源電圧が安定供給されていることを確認ください。
		[イーサネット通信故障]	Ethernet接続を確認ください。 改善されない場合は、弊社までご連絡ください。
	COMM.	[ユニット間通信故障]	ユニット間の通信ができていません。サブユニット、拡張ユニットの接続が正しくできているか確認ください。 「設置編 7.2 本器の設置」
不可	SENSOR	[センサユニットEEPROM故障] センサユニットの未装着または 接続不良	本器の電源をOFF/ONしてください。 センサユニットが正しく取り付けられているか確認くださ い。「12.3.3 センサユニットの交換」
		[センサ故障] センサ出力低下	ベース調整を行ってください。 「10.5 ベース・スパン調整」 正常に戻らない場合はセンサユニットを交換してください。 「12.3.3 センサユニットの交換」
	SENSOR •S	[センサユニットEEPROM故障] センサ内部故障	本器の電源をOFF/ONしてください。 センサユニットを交換してください。 「12.3.3 センサユニットの交換」
	⊕ S	[センサタイプ不一致] 設定が異なるセンサユニットを 挿入	センサユニットを交換してください。 「12.3.3 センサユニットの交換」 センサユニットが正しい場合はセンサ情報を初期化してくだ さい。「10.6 個別CH情報>センサ情報読み込み」

ガ ス 検 知	イベン トアイ コン	故障内容・ 考えられる原因	処置
	El OW	[流量低下故障] フィルタエレメントの目詰まり による流量低下	フィルタを交換してください。 「12.3.1 フィルタエレメントの交換」
不可	FLOW FLOW	[流量低下故障] 配管の目詰まりによる流量低下	配管の目詰まりを取り除いてください。
1.5	⊕ F	[サンプリングモジュール故障] サンプリングモジュール故障に よる流量低下	サンプリングモジュールを交換してください。 「12.3.4 サンプリングモジュールの交換」
	⊕ ∄	[ファン故障]	内部温度上昇により、寿命に影響がでる可能性があります。 ファンを交換してください。 「12.3.5 ファンの交換」
		[時刻同期異常]	本器の設定を変更してください。 「10.10 時計・表示言語」
可	⊕ D	[日時設定異常]	時刻保持用の電池切れの可能性があります。弊社までご連絡 ください。
	⊕ D	[NAND FLASH異常]	電源電圧が安定供給されていることをご確認ください。 内部の機能が一部正しく動作していない可能性があります。 弊社までご連絡ください。

その他

その他内容は「10.4 発生中イベント」で確認できます。

ガ ス 検 知	アイコン	考えられる原因	処置
		[流量低下注意] フィルタエレメントの目詰まり による流量低下	フィルタを交換してください。 「12.3.1 フィルタエレメントの交換」
可	点滅	[流量低下注意] 配管の目詰まりによる流量低下	配管の目詰まりを取り除いてください。
	<mark>●</mark> 点滅	[流量低下注意] サンプリングモジュールの能力 低下	サンプリングモジュールが劣化している可能性がありま す。サンプリングモジュールを交換してください。

14仕様

14.1 メインユニット

型式	PS-8M、PS-8N				
対応センサ原理	定電位電解式,熱線型半導体式,隔膜ガルバニ電池式				
サンプリング	ポンプ吸引式(約0.5L/min 吸引流量自動制御)				
方式					
サンプリング	[外径6mm/内径4mm]または[外径1	L/4インチ内径11/64	インチ]のPTFE (*1)		
配管	配管距離は1m~20m以内(*2)				
検知対象ガス	(仕様による)				
検知範囲	(仕様による)				
表示	モノクロ液晶フルドット表示				
	ガス濃度:5桁表示(単位付き)				
	その他 :ガス名表示、流量表示、	ガス警報(1段およて	ド2段)状態表示、故障表示		
電源表示	電源LED(緑)点灯				
ガス警報設定値	(仕様による)				
ガス警報精度	・可燃性ガス:同一条件下にて警報	設定値の±25%			
	・毒性ガス :同一条件下にて警報	設定値の±30%			
	・酸素欠乏 :同一条件下にて±1v	ol%			
ガス警報遅れ	・可燃性ガス:警報設定値の1.6倍の	Dガスにて30秒以内			
	・毒性ガス :警報設定値の1.6倍の	Dガスにて60秒以内			
	・酸素欠乏 :10vol%の濃度にて1	.8vol%に達するまで	5秒以内(at 20±2℃)		
	(上記すべてのガスにおいて配管長	長さ,通信時間は除く	.)		
ガス警報表示	ガス警報1段目 ガス警報1LED (赤) 点滅				
	·				
	ガス警報2段目	ガス警報2LED(赤)点滅		
		液晶画面 : ALARN	M2表示		
故障診断	内部故障、センサ異常、流量低下異	常、電源電圧異常、	ユニット間通信故障、センサ誤挿入、		
故障警報表示	故障警報LED(黄)点滅+対応する	イベントアイコン			
メンテナンス	メンテLED(青)点滅(メンテナン	スモード1:点滅、メ	(ンテナンスモード2:早い点滅)		
モード表示	+ 対応するイベントアイコン				
外部出力	型式	PS-8N	PS-8M		
	デジタル信号	-	Ethernet 10BASE-T/100base-		
			Tx(Modbus/TCP)		
			Modbus/TCP (最大接続台数 システ		
			ム構成による)		
			通信モード RTU		
			最大伝送距離 100m(HUBまで)		
	ガス濃度アナログ信号	DC4-20mA(電源と	(のマイナス共通)		
		(出力精度:F.S.±0.5%以内)			
		※故障警報時は0.6mA以下			
		※配線抵抗も含め300Ω以下とすること			
	│ │一括ガス警報接点(1段及び2段)、	各1a無電圧接点/自動復帰			
	一括故障警報接点	※定格負荷125VAC 0.5Aまたは30VDC 1.0A(抵抗負荷)			
		※個別の接点出力は拡張ユニットの接点出力を参照			
	l .	<u> </u>			

14 仕様

防爆性能	非防爆						
適合指令	EMC指令(2014/30/EU)						
	RoHS指令(2011/65/EU)						
外部接続端子適	型式 PS-8N PS-8M						
合	端子 : 端子台 (3pin×1)	,6pin×1)					
ケーブル	適合ケーブル:CVV 1.25mm²						
	対象信号 :電源、ガス警報技	長点(1段及び2段)、故障警報接点				
	端子 : RJ-45コネクタ8P8C	なし	適合ケーブル:	Ethernet用STPケーブル			
			;	カテゴリ5e以上			
			対象信号:デジ	ジタル信号Ethernet			
			10BA	SE-T /100base-Tx及びPOE電源			
	端子 :端子台(3pin×1)						
	適合ケーブル:CVV-S 1.25mm ²						
	対象信号 : ガス濃度アナログ						
使用温湿度範囲	0℃~40℃(但し, 急激な変化のた			結露なきこと)			
使用電源	型式	PS-8N	PS-8M				
	電源	DC24V±10%		6 または PoE(Power over			
				EEE 802.3at)			
消費電力(*3)	センサユニット	標	準	最大			
	CDS-7	3.5	5W	5.2W			
	CDS-7(コンバーター内蔵)	4.0)W	5.9W			
	COS-7	3.5W 5.2W					
	CHS-7	-7 4.0W 5.9W					
寸法	W70mm×H124mm×D172mm (突起部を除く)						
質量	約850g(センサユニットを除く))					
取り付け方法	壁掛式もしくはDINレール(*4)						

- (*1) インチサイズ配管については要指定。
- (*2) 吸着性の強いハロゲン系のガス等については、配管距離5m以下を推奨します。 またダストが多い環境下で使用する場合は配管距離を推奨値より短くし、定期的な配管の交換が必要な場合があります。
- (*3) アナログ出力とデジタル出力を同時に使用する場合は、消費電力は大きくなります。
- (*4) 定常的な振動や過度な衝撃が本器に直接加わるおそれのある場所に設置しないでください。 大きな振動や衝撃が伝わると機器が故障する可能性があります。振動が多い場所に設置する場合は、壁掛け式を推奨する。 対応DINレール: TH35-7.5

上記仕様は改良のため予告なしに変更される場合があります。

14.2 サブユニット

型式	PS-8S					
対応センサ原理	定電位電解式,熱線型半導体式,隔膜ガルバニ電池式					
サンプリング方式	ポンプ吸引式(約0.5L/min 吸引流量自動制御)					
サンプリング配管	[外径6mm/内径4mm]または[タ	ト径1/4インチ内径11/64イン	チ]のPTFE (*1)			
	 配管距離は1m~20m以内 (*2)				
検知対象ガス	(仕様による)					
ガス検知範囲	(仕様による)					
表示	なし(メインユニットにて表示)					
電源表示	電源LED(緑)点灯					
ガス警報設定値	(仕様による)					
ガス警報精度	・可燃性ガス:同一条件下にて	警報設定値の±25%				
	・毒性ガス :同一条件下にて質	警報設定値の±30%				
	・酸素欠乏 :同一条件下にて:	±1vol%				
ガス警報遅れ	・可燃性ガス:警報設定値の1.6	6倍のガスにて30秒以内				
	・毒性ガス : 警報設定値の1.6	6倍のガスにて60秒以内				
	・酸素欠乏 :10vol%の濃度に	て18vol%に達するまで5秒以	以内(at 20±2℃)			
	(上記すべてのガスにおいて配	管長さ,通信時間は除く)				
ガス警報表示	ガス警報1段目	ガス警報1LED	(赤)点滅			
	ガス警報2段目	ガス警報2LED	(赤)点滅			
故障診断	内部故障、センサ異常、流量低	下異常、電源電圧異常、センサ	ナ誤挿入			
故障警報表示	故障警報LED(黄)点滅					
メンテナンス	メンテLED(青)点滅(メンテっ	トンスモード1:点滅、メンテ	ナンスモード2:早い点滅)			
モード表示						
外部出力	なし(拡張ユニットから出力)					
防爆性能	非防爆					
適合指令	EMC指令(2014/30/EU)					
	RoHS指令(2011/65/EU)					
外部接続端子適合	ケーブル接続なし					
ケーブル						
使用温湿度範囲	0℃~40℃(但し,急激な変化の	ないこと), 30~85%RH(但し	し, 結露なきこと)			
使用電源	メインユニットから供給					
消費電力	センサユニット	標準	最大			
	CDS-7	2.7W	3.5W			
	CDS-7(コンバーター内蔵) 3.0W 3.8W					
	COS-7 2.7W 3.5W					
	CHS-7 3.2W 4.2W					
寸法	W70mm×H124mm×D172mm (突起部を除く)					
質量	約770g(センサユニットを除く)					
取り付け方法	壁掛式もしくはDINレール(*3)					
() () () () ()	5					

- (*1) インチサイズ配管については要指定。
- (*2) 吸着性の強いハロゲン系のガス等については、配管距離5m以下を推奨します。 またダストが多い環境下で使用する場合は配管距離を推奨値より短くし、定期的な配管の交換が必要な場合があります。
- (*3) 定常的な振動や過度な衝撃が本器に直接加わるおそれのある場所に設置しないでください。 大きな振動や衝撃が伝わると機器が故障する可能性があります。振動が多い場所に設置する場合は、壁掛け式を推奨する。 対応DINレール: TH35-7.5

上記仕様は改良のため予告なしに変更される場合があります。

14.3 拡張ユニット

型式		PS-8EU					
モジ	ユール	AOモジュー	ル	DOモジュール		AIモジュール	
		(アナログ出	lカ)	(接点出力)		(アナログ入力)	
外	信号	ガス濃度ア	ナログ信号	ガス警報接	点	なし	
部				(1段及び2月	뀿)、		
出				故障警報接	点		
カ	出力数	4		2			
	出力	DC4-20mA		各1a無電圧	接点/自動復帰		
		(出力精度:	F.S.±0.5%以内)	※定格負荷	125VAC 0.5A		
		※故障警報	時は0.6mA以下	または30	VDC 1.0A		
		※配線抵抗	も含め300Ω以下と	(抵抗負荷])		
		すること					
外	信号	なし		なし	4-20mAアナログ入力		
部	入力数					2	
入	入力					0∼21.6mA	
カ			7)				
電源	-	電源LED(緑)点灯					
通信		なし		なしなし			
防爆		非防爆					
適合	指令	EMC指令(2014/30/EU)					
		=	2011/65/EU)	I = =		T = = .	
	接続端子	端子:端子:		端子:端子		端子:端子台	
適合		(1pin×1 /	•	(12pin×1)		(1pin×1 / 3pin×2)	
ケー	フル	適合ケーブル				適合ケーブル:CVV-S 1.25mm²	
/ + ==		CVV-S 1.25		1.25mm ²	050/511/5	### A = 1 \	
	温湿度範	U℃~40℃(但し, 急激な変化の	ないこと), 、	3U~85%RH(但(し, 結露なきこと))
使用			ットから供給 「	抽准	- 日上	振光	日上
消費電力(*1)		標準	最大	標準	最大	標準	最大
-+ \+		1.1W	2.2W	0.8W	1.6W	0.8W	1.1W
寸法			H124mm × D17	zmm(突起部	をほく)		
質量		約410g (モジュール2つ搭載) Pt は かん ・					
取り	取り付け方法 <u>壁掛式もしくはDINレール(*2)</u>						

^(*1) 最大数を使用した時の消費電力になります。

上記仕様は改良のため予告なしに変更される場合があります。

^(*2) 定常的な振動や過度な衝撃が本器に直接加わるおそれのある場所に設置しないでください。 大きな振動や衝撃が伝わると機器が故障する可能性があります。振動が多い場所に設置する場合は、壁掛け式を推奨する。 対応DINレール: TH35-7.5

15保証について

本器の保証期間はお買い上げ日より1年です。

またセンサユニットの保証期間は、センサユニットに記載されている有効期間内です。

保証期間中に、取扱説明書、仕様書に沿った正常な取り付け方法、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。

本器をご使用されるにあたって、本器の使用目的に沿わない使用をされた場合および取扱説明書に記載されている内容をお守りいただけていない場合、それによって生じた傷害、損害等の補償につきましては、弊社は一切責任を負いかねます。

16検知原理

16.1 定電位電解式(触媒転化式)

目的となる成分ガスの電解反応のみを選択し、その際に生じる電解電流を取り出して測定する方法です。

電極と電解液、ポテンショスタット回路の3点から構成され、電極はガス透過性膜(ガスは通すが電解液は通さない)に触媒を固着したものです。作用電極上では酸化反応、対極上では還元反応が起こり、外部回路に電流が流れます。

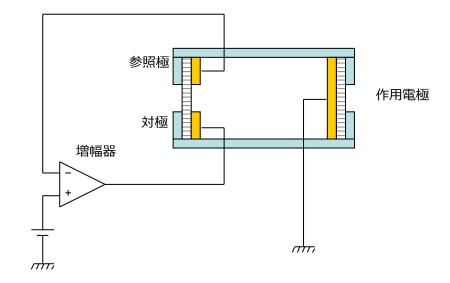
このときに発生する電流を測定することによって、ガス濃度を知ることができます。

また、反応を選択的に、かつガス濃度に比例させて起こさせるために、作用電極の電位を照合電極によって検知します。電解反応中は、ポテンショスタット回路により、作用電極の電位を一定に保ちます。

シラン (SiH4) の電解反応について説明すると以下の様になります。

作業極: SiH₄+4H₂O → H₄SiO₄+8H⁺+8e⁻

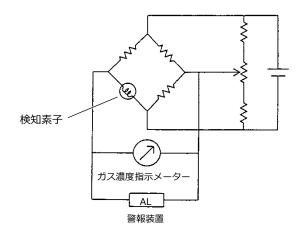
対 極: 2O₂+8H⁺+8E⁻ → 4H₂O



16.2 熱線型半導体式

可燃性ガス等が存在すると、半導体表面に吸着していた酸素との酸化反応が起こり、 半導体内部の自由電子が増加します。その結果、半導体の抵抗値が低下します。 この抵抗値の変化をブリッジ回路の偏差電圧として取り出すことで、可燃性ガス等を 検知しています。

このセンサの特徴は、低濃度からガス感度が高く、高感度検知に適しています。



16.3 隔膜ガルバニ電池式

隔膜ガルバ二電池式酸素センサとは、貴金属電極(Pt,Ag)と卑金属電極(Pb)と電解液により構成され、貴金属電極はテフロン膜を介して空気と接触しています。

両極間に電位差を生じているため、負荷抵抗を接続することにより次の反応が進行します。

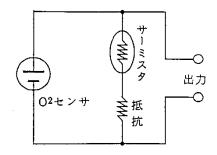
金属電極:O2+2H2O+4e⁻→4OH⁻

卑貴金属電極: 2 P b → 2 P b ²⁺ + 4 e ⁻

この結果、空気中の酸素濃度に比例した電流が貴金属

電極から卑貴金属電極へ外部回路を通して流れます。

起電力の温度依存があるため、サーミスタにより雰囲気温度変化を補償しています。



17用語の説明

用語	説明
ガス検知部	ガス濃度を検知して電気信号に変換するユニット
検知対象ガス	ガス濃度を検知し、指示もしくは警報する場合、その対象となるガス
検知範囲	ガス濃度を指示し、警報することができ検知対象ガスの濃度範囲
警報精度	警報設定値と警報を発報し始めるガス濃度との差または、その差の警報設定 値に対する百分率で表した値
ベース調整	ガス濃度がゼロの場合に、ゼロ指示値を示すように調整すること 酸素の場合はガス濃度が20.9vol%の場合に、20.9vol%を示すように調整すること
スパン調整	点検ガスで指示値の調整をすること
ゼロサプ	ゼロサプレッションの略称。予め定めた範囲の測定値を強制的に固定の表示 及び出力にする機能
ゼロ/20.9サプレ	予め定めた範囲の測定値を強制的にゼロもしくは20.9に固定の表示および出
ッション	力にする機能
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
点検ガス	ガス検知警報機の目盛校正に用いるガス
保守点検	機器が要求された機能を果たせる状態を維持するための作業
エージングモード	弊社サービス員が使用するモード

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、工場電気設備防爆指針(国際整合技術指針)JNIOSH-TR-46-1,2,6より引用

本書を紛失した場合

万一本書を紛失した場合は、弊社までご連絡ください。 有償で送付いたします。

取 付 業 者

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

www.new-cosmos.co.jp