

一点式酸素ガス検知警報器

NV-100S

取扱説明書

- この取扱説明書は、必要なときにすぐに取り出して読めるよう、できる限り身近に保管してください。
- この取扱説明書をよく読んで理解してから正しくご使用してください。



新コスモス電機株式会社

取扱説明書管理番号
GAU-076-09
2016年05月作成

目 次

1. はじめに.....	1
2. 正しくお使いいただくために.....	1
3. 包装内容物の説明.....	2
4. システム構成.....	3
5. 外形寸法と各部の名称.....	4
5-1 指示警報部.....	4
5-2 ガス検知部.....	5
6. 取付配線方法.....	6
6-1 指示警報部取付方法.....	6
6-2 ガス検知部取付方法.....	7
6-3 配線および接続方法.....	8
7. 使用方法.....	11
7-1 ご使用になる前に.....	11
7-2 使用手順.....	11
7-3 本器の動作説明.....	13
7-4 警報を発した場合.....	14
7-5 バッテリー交換方法（保安電源付の場合）.....	15
7-6 メンテナンス機能.....	15
8. 保守点検.....	16
9. 故障とお考えになる前に.....	16
10. 仕様.....	17
10-1 指示警報部.....	17
10-2 ガス検知部.....	17
11. 消耗品及び交換部品.....	18
12. 保証について.....	18
13. 耐用年数について.....	18
14. 用語の説明.....	18

1. はじめに

このたびは一点式酸素ガス検知警報器 NV-100S 型をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。

本器は、酸素漏洩や酸素欠乏を検知して、あらかじめ設定された酸素濃度に達すると、警報ランプ及び警報音にて報知し、酸素濃度の監視に役立てるための保安機器です。

本器を正しく使用していただくために、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。また、ご使用前にはガス検知部の取扱説明書も併せてお読みください。

シンボルマークの説明

本器を安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。

△危険 : 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。

△警告 : 回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況の発生が予見される内容を示しています。

△注意 : 回避しないと、軽傷を負うかまたは物的損害が発生する危険な状況の発生が予見される内容を示しています。

メモ : 取扱上のアドバイスを意味します。

2. 正しくお使いいただくために

正しくお使いいただくために、下記事項をよくお読みの上ご使用ください。

本器をご使用になる場合は、該当する全ての法律、規定に基づいてご使用ください。

据付及び配線工事等、本器に関わる工事全般については、有資格者の方が「工場電気設備防爆指針」、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド」及び「電気設備技術基準」に基づいて施工してください。

△危険

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

△警告

- 感電防止のため、必ず接地を行なってください。
- 警報を発したら、貴社で規定されているガスもれ時の処置を行なってください。
- 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。

△注意

- 本器の分解、改造、構造及び電気回路の変更等をしないでください。本器の性能をそこなう恐れがあります。
- 本器の出力信号を利用し、外部機器のインターロック等の制御を行なった場合、それによって生じた傷害、損害については弊社は一切その責任と補償を負いかねます。
- 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。
- 定められた法律、規則に準拠してご使用ください。
- 指示警報盤の近く（30cm）以内では、携帯電話・無線機等電波の発生する機器は使用しないでください。

3. 包装内容物の説明

包装箱を開けると下記のものが入っています。ご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。作業には万全を期していますが、万一製品に破損や欠品がございましたら、お手数ですが弊社までご連絡ください。送付いたします。

NV-100S 本体		1
ガス検知部		1
ヒューズ 1A	保安電源なし	1 個
	保安電源付	2 個
埋め込み用部品 (パネル埋込式のみ)		1 式
NV-100S 取扱説明書 (本冊子)		1
検査成績書		1
保証書		1

オプション (別売)

防雨カバー	拡散式ガス検知部 KS-20 用 KW-31	1
-------	------------------------	---

4. システム構成

本器はガスを検知する部分（ガス検知部）と、ガス濃度を指示し警報を発する部分（指示警報部）から構成されています。各部はケーブルにより接続されます。

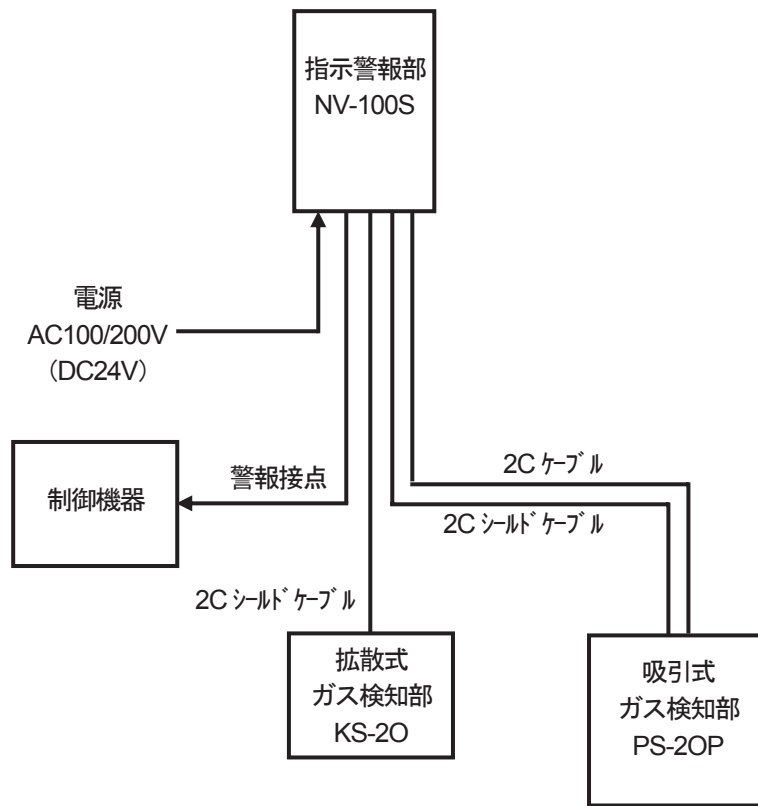


図1 システム構成図

⚠警告

指示警報部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。

メモ

- ガス検知部は、拡散式または吸引式のいずれか1台を接続することができます。野外に設置する場合は防雨カバー（オプション）をご使用ください。
- 接続するガス検知部によりケーブル芯数は異なります。

5. 外形寸法と各部の名称

5-1 指示警報部

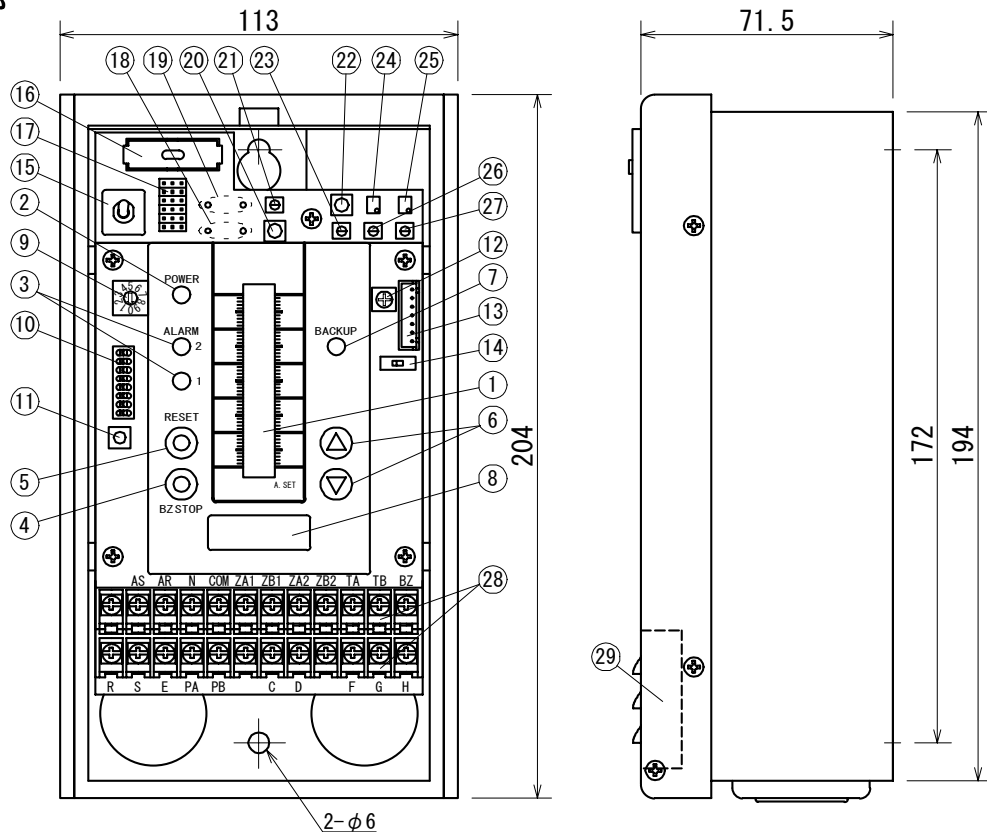


図2 指示警報部外形寸法図（保安電源なし）

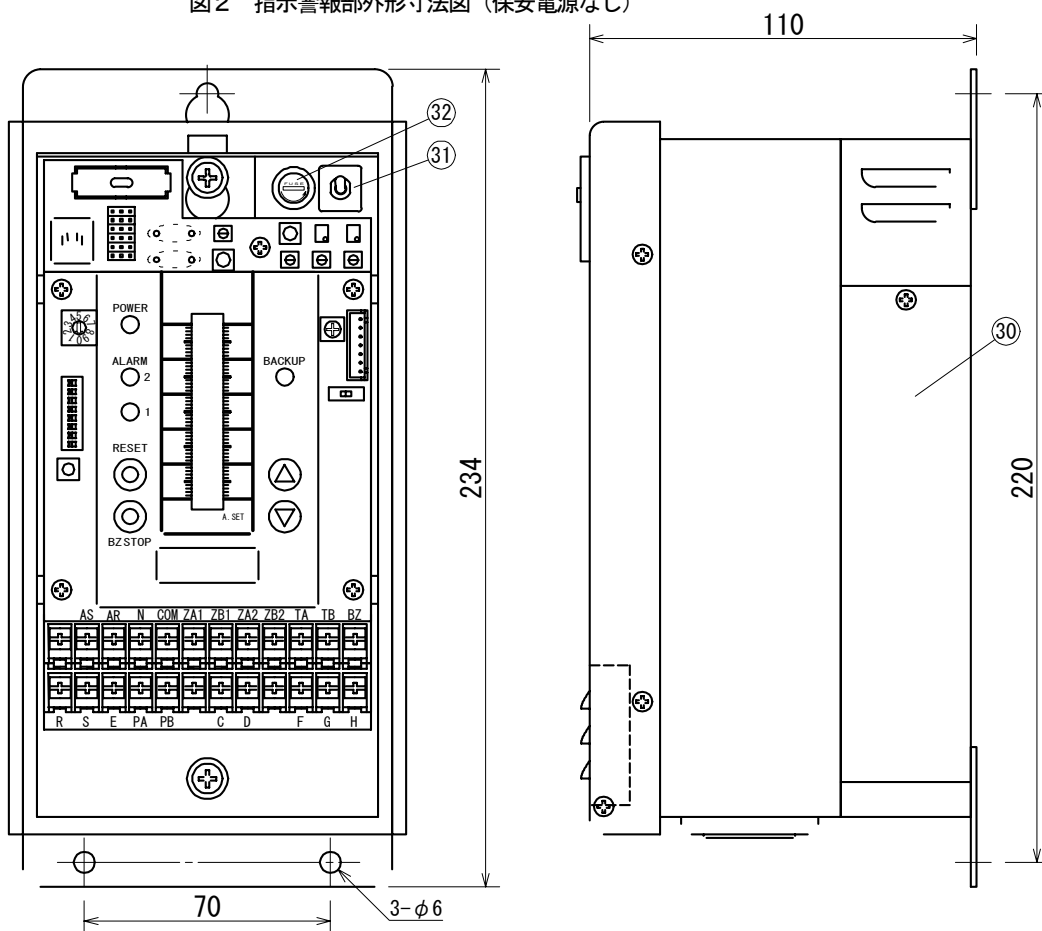


図3 指示警報部外形寸法図（保安電源付）

番号	名称	はたらき
1	ガス濃度指示計	バックライト付LCDバーグラフメータで、ガス濃度及び警報設定値を表示します。
2	電源ランプ (POWER)	通常動作時は緑色点灯し、センサ故障時は橙色点灯します。 通電初期及び故障回復後は、緑色点滅しウォームアップ中であることを表示します。
3	警報ランプ (ALARM)	警報時赤色点滅してガス漏れを表示し、ブザー停止で点灯に変わります。
4	ブザー停止キー (BZ STOP)	キー押すと警報音が止まり、警報ランプの点滅が点灯に変わります。
5	リセットキー (RESET)	ブザー停止操作後、指示値が正常値に戻った状態でキーを押すと警報ランプが消灯します。ブザー停止操作する前に押しても消えません。
6	警報設定キー (△ ▽)	警報設定値の変更用で△キーを押すと設定値が上昇、▽キーを押すと設定値が下降します。
7	保安ランプ (BACKUP)	通常時消灯、保安電源オプション付の場合停電時赤色点滅します。
8	メッセージ表示窓	各機能操作時にメッセージを表示します。また仕様によっては酸素濃度が表示されます。
9	モードスイッチ	メンテナンスモード1, 2等のモード設定を行ないます。
10	ファンクションスイッチ	各機能の設定に使用します。
11	エンターキー	各機能の設定時に使用します。
12	SOUND ボリューム	警報音の音量調整ボリュームです。音量を小さくしたい場合調整します。
13	プログラムコネクタ	プログラム書き込み時に使用します。通常は使用しません。
14	プログラムスイッチ	プログラム書き込み時に使用します。通常は左側で使用します。
15	電源スイッチ	装置全体の電源開閉用です。
16	AC 電源ヒューズ	φ5.2×20L 1A ガラス管ヒューズ
17	ジャンパーピン	各種設定用です。お客様での設定は不要です。
18	センサ信号チェック端子 (SIGNAL)	ガスセンサ信号点検端子です。
19	センサ電流チェック端子 (CURR CHECK)	本器では使用しません。
20	バッテリーテストスイッチ (B.TEST)	蓄電池の簡易寿命点検用です。保安電源なしの場合は使用しません。
21	センサ電流調整ボリューム (CURR)	本器では使用しません。
22	テストボタン (TEST)	動作テスト用ボタンスイッチです。
23	テストボリューム (TEST)	テストボタンを押した時、指示計の指示を調整するためのボリュームです。
24	ゼロ調整ボリューム (ZERO)	ガスセンサのゼロ点調整用ボリュームです。
25	スパン調整ボリューム (SPAN)	ガス濃度に対する指示値校正用ボリュームです。
26	アナログ出力調整ボリューム (L)	アナログ出力4mA (1V) 調整用ボリュームです。
27	アナログ出力調整ボリューム (H)	アナログ出力20mA (5V) 調整用ボリュームです。
28	端子台	外部配線の接続用端子台です。
29	スピーカー	警報音出力用です。警報音にてガス漏れを知らせます。
30	保安電源ユニット	蓄電池を内蔵しており、停電時に電力を供給します。
31	バッテリースイッチ	保安電源オプションのバッテリー開閉用です。
32	バッテリーヒューズ	φ5.2×20L 1A ガラス管ヒューズ

5-2 ガス検知部

ガス検知部の外形寸法図は別途、ガス検知部の取扱説明書を参照してください。

6. 取付配線方法

6-1 指示警報部取付方法

取付方法は、壁掛式とパネル埋め込み式の2通りあります。

⚠警告

指示警報部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。

⚠注意

- 指示警報部は、常時人がいて、警報があったときの処理や指示の伝達に便利な見やすい場所に取り付けてください。
- 指示警報部は、振動や電氣的ノイズ、腐食性ガスがある場所および高温、多湿の場所は避けて取り付けてください。
- 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ると誤動作する可能性がある為、できるだけ衝撃・振動の少ない場所に設置したうえで、接続先で1秒以上の遅延処理を行ってください。

メモ

ガス検知部については、別途ガス検知部の取扱説明書を参照してください。

(1) 壁掛式の取付方法

- ① 壁に取付穴を図4のようにあけてください。
- ② 保安電源付の場合は付属の取付板2枚を本体上下に取り付けてください。
- ③ 取付穴にアンカーを打ち込み、まず上側の穴にボルトを取り付けてください。
- ④ 本体の上側のダルマ穴にボルトを引っ掛け下側にボルトを取り付け、上下のボルトを締め付けてください。

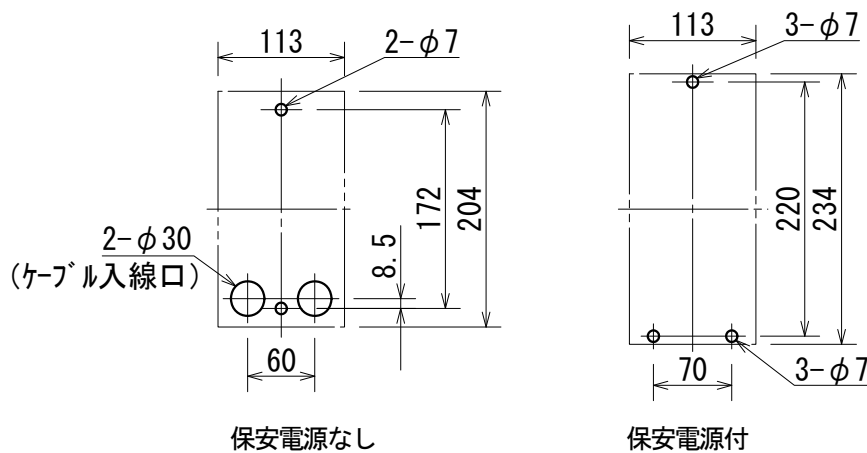


図4 壁掛式 取付穴寸法図

メモ

- 保安電源なし、保安電源付の場合で取付穴寸法が異なります。
- 保安電源なしの場合ケーブル入線口は背面及び下側の2方向からできるようになっています。背面から入線すればケーブルを隠すことができます。保安電源付の場合ケーブル入線口は下側のみとなります。
- 本体を取り付ける際は、本体下側にメンテナンススペースとして30cm位のスペースを空けて取り付けてください。さらに、保安電源付の場合は本体右側にもバッテリー交換スペースとして30cm位のスペースを空けて取り付けてください。

(2) パネル埋込式の取付方法

- ① パネルに図5のように角穴をあけてください。

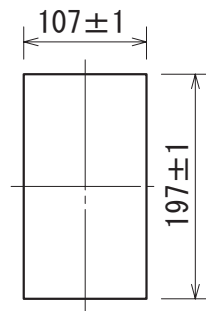


図5 パネルカット寸法図

- ② 本体を角穴にパネル前面から挿入してください。
図6を参考に取付ネジで埋込金具を本体背面に取り付け、固定ネジでパネルに締め付けてください。
本体は1.6~6mmの厚さのパネルに取り付けることができます。

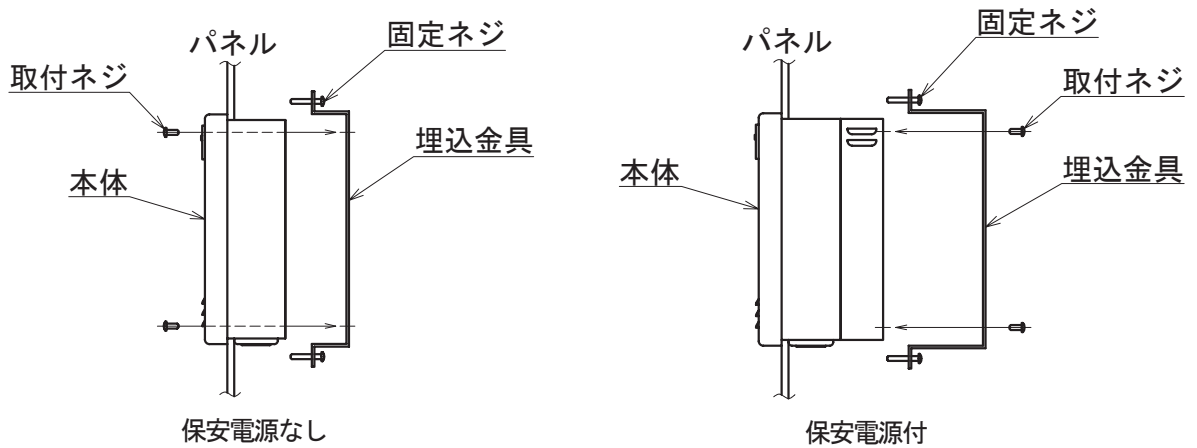


図6 パネル埋込式取付方法

メモ

- 本体を取り付ける際は、本体下側にメンテナンススペースとして30cm位のスペースを空けて取り付けてください。さらに、保安電源付の場合は本体右側にもバッテリー交換スペースとして30cm位のスペースを空けて取り付けてください。
- 本体をパネル前面から角穴に挿入する際は、グロメットを外して挿入してください。

6-2 ガス検知部取付方法

別途ガス検知部取扱説明書を参照してください。

6-3 配線および接続方法

ガス検知部取扱説明書もあわせて参照してください。

△警告

- 配線の際、ガス検知部の蓋を開ける前に指示警報部本体の電源を切ってください。電気が通じていると着火源となる可能性があります。
- 本体、ガス検知部ともに接地を必ず行ってください。

△注意

- 指示警報部側とガス検知部側の端子記号を間違えないようにしてください。
- 接続ケーブルはシールド線を用い、動力線（電力線）等とは極力はなして配線してください。
- 本質安全防爆の外部配線工事を施行する必要がある場合は、ツェナーバリア（BT-150）を接続してください。
 - ・本質安全防爆の外部配線工事は、工場電気設備防爆指針に基づいた電気工事を施行する必要があります。
 - ・本安回路の配線は、0.75mm²～2mm²の2芯シールド線を使用してください。配線の長さは、本安回路で500m以下にしてください。
 - ・接地は単独で、A種接地工事を行なってください。
 - ・本安回路と非本安回路が混触しないようにしてください。

(1) 電源の配線

指示警報部本体への電源の配線は専用の遮断器を設けてください。

(2) ガス検知部との接続

指示警報部側とガス検知部側の端子記号を間違えないようにしてください。

接続ケーブルはシールド線を用い、動力線（電力線）等とは極力はなして配線してください。

(3) 外部警報用接点の接続

△注意

- 外部警報用接点は、外部警報器や警報表示灯用のみに使用してください。
- 負荷電流または電圧が接点容量を超えないように注意してください。
- 外部警報用接点を応用し、インターロック等の制御をされた場合、それによって生じた傷害、損害については、弊社は一切その責任と保証を負いかねます。

1 段目警報接点	無電圧 1c (AC100V 2A 抵抗負荷)	COM	ZA1	ZB1
2 段目警報接点	無電圧 1c (AC100V 2A 抵抗負荷)	COM	ZA2	ZB2
トラブル警報接点	無電圧 1c (AC100V 2A 抵抗負荷)	COM	TA	TB
ブザー接点	無電圧 1a (AC100V 2A 抵抗負荷)	COM	BZ	
外部アラーム停止 (AS) および外部リセット (AR) 用端子		AS	AR	N

外部スイッチを接続することにより、外部からアラーム停止、リセット操作ができます。

(4) アナログ出力端子の接続

アナログ出力端子に記録計を接続する事により、ガス検知部設置場所のガス濃度を連続的に監視し、記録として残す事ができます。端子台にG (+)、H (-) の端子がでています。標準は4～20mAで、記録計の入力抵抗は500Ω以下で受けるようにしてください。

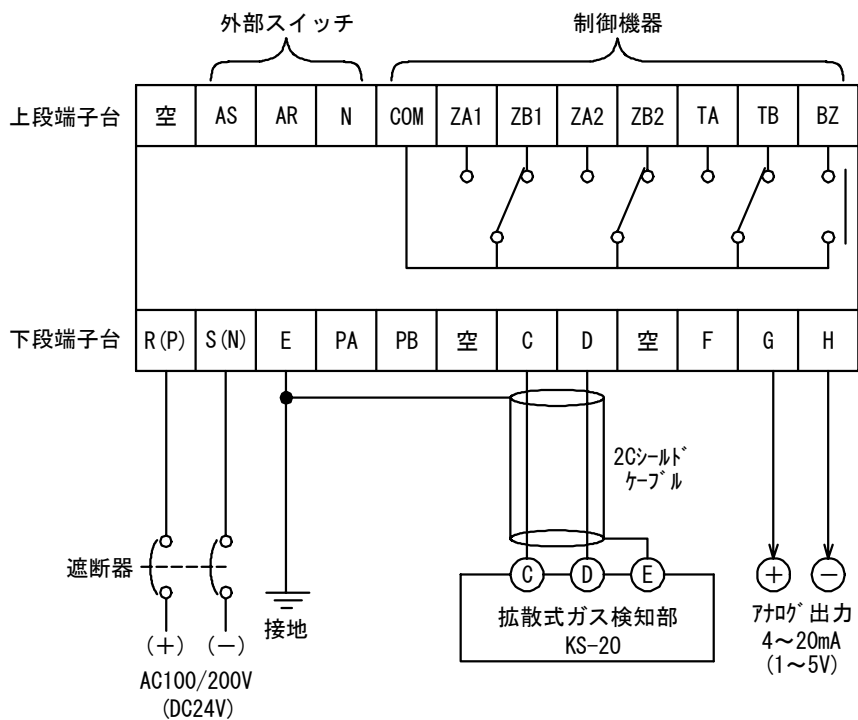


図7 回路図 (拡散式検知部)

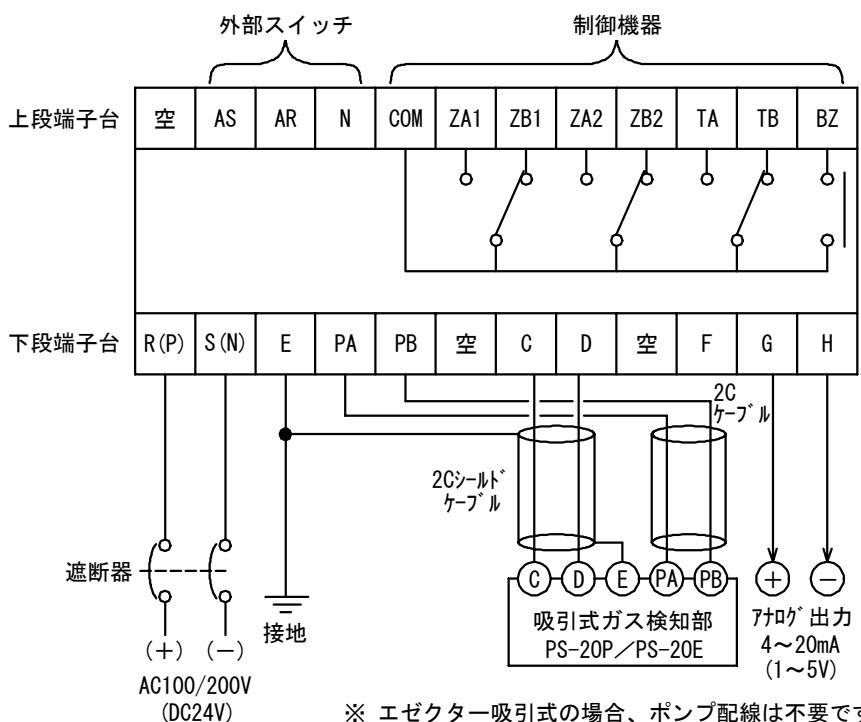


図8 回路図 (吸引式検知部)

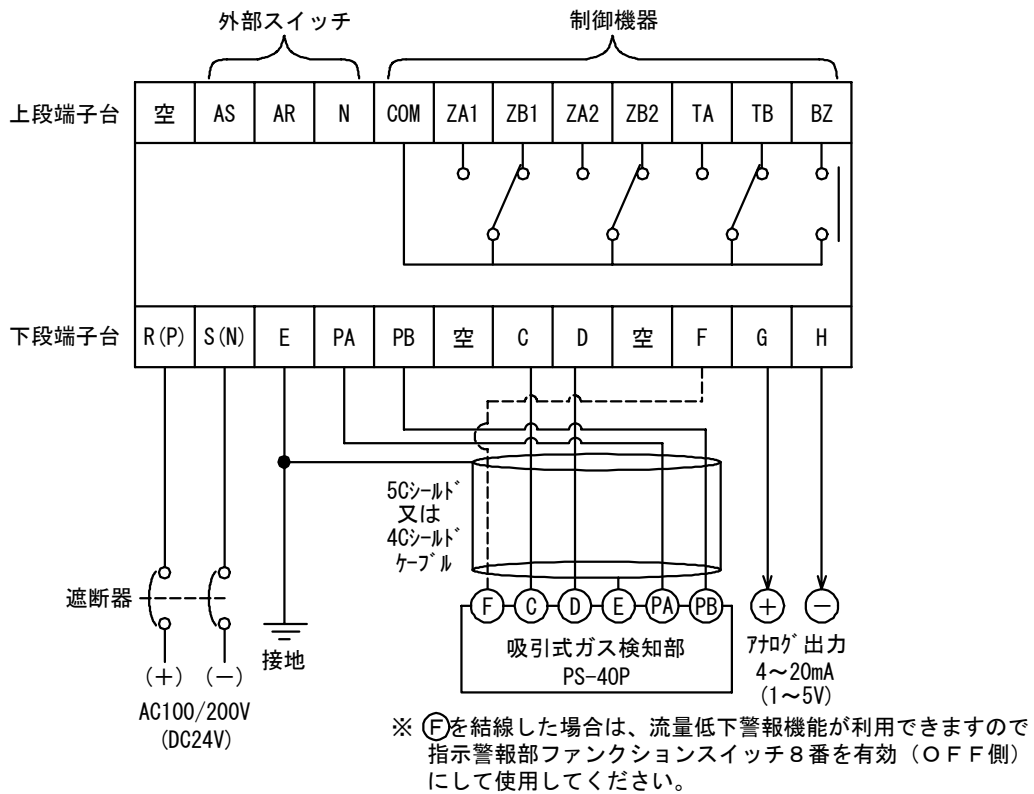


図9 回路図（吸引式検知部 PS-40P）

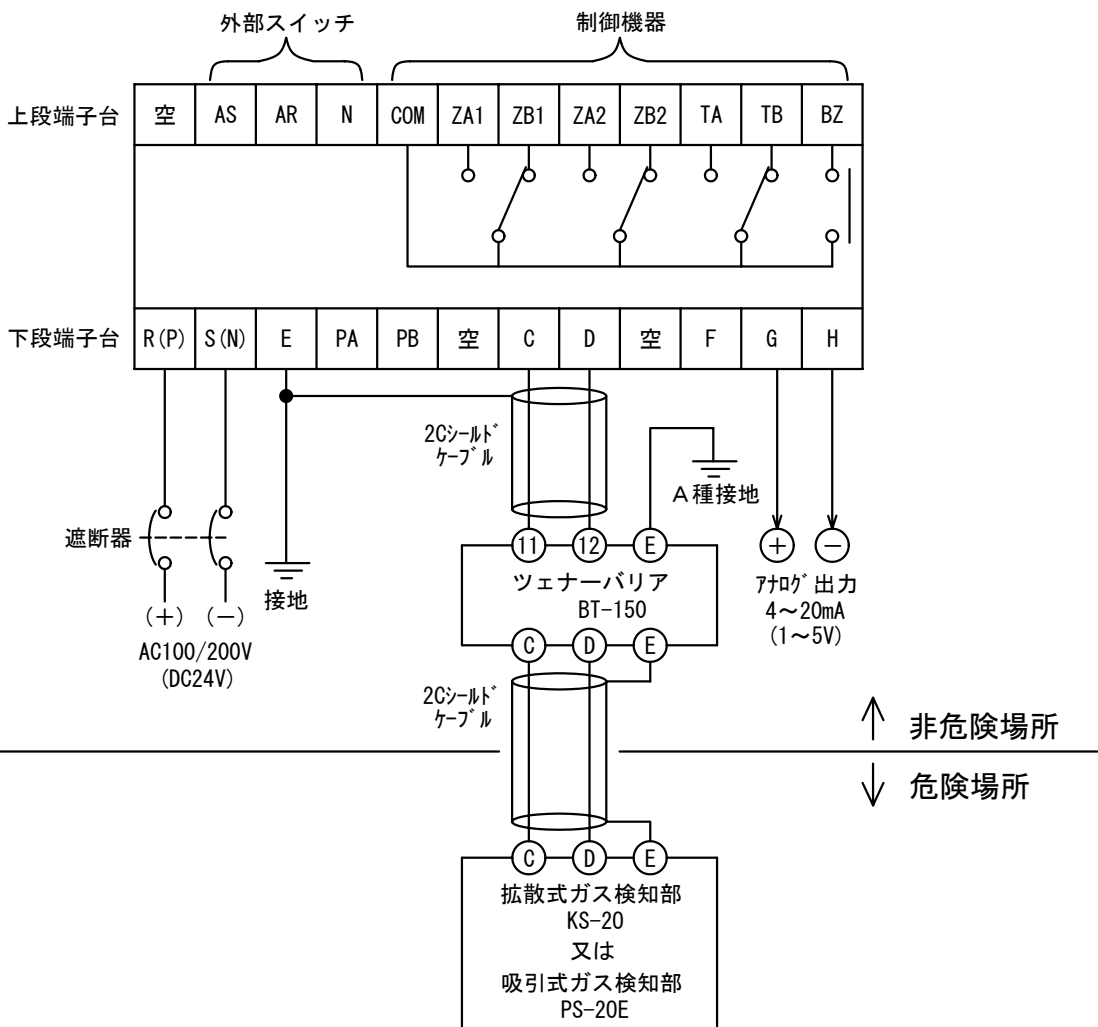


図10 回路図（本質安全防爆工事の場合）

7. 使用方法

7-1 ご使用になる前に

△注意

- 電源を投入する前に、各部の接続に間違いがないことを再確認してください。特にガス検知部と指示警報部の端子記号が正しく接続されていることを確認してください。
- 外部警報用接点に、定格容量を超える容量の負荷は接続しないでください。

7-2 使用手順

(1) 電源投入

- ① 電源スイッチをONにします。保安電源付の場合は続いてバッテリースイッチをONにします。
- ② ガス濃度指示計にガス濃度と警報設定値が表示され、電源（POWER）ランプが緑点滅し、ウォームアップ中であることを表示します。仕様によってはメッセージ表示窓にガス濃度が表示されます。
- ③ しばらくして、電源（POWER）ランプ緑点滅が緑点灯に変わり通常動作に入ります。ウォームアップの時間は約30秒です。

(2) 21vol%調整

- ① ガス検知部側で21vol%調整を行ないます。→ ガス検知部の取扱説明書参照
- ② モードスイッチを2番にして、メンテナンスモード2にします。（21vol%サプレッション解除）
- ③ ガス濃度バーグラフが21vol%を指していることを確認します。指示していない場合は、スパン調整ボリューム（SPAN）を回して21vol%にあわせます。
- ④ モードスイッチを0番にして、通常モードに戻します。

△注意

21vol%調整を行なうときは、ガス検知部の周辺が清浄空気であることを確認してください。清浄空気でない場合は正しく調整を行なうことができません。

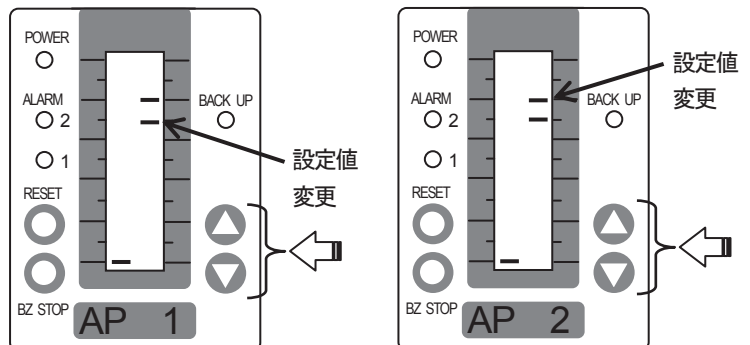
メモ

ゼロ・スパン調整ボリュームの調整には精密ドライバー（歯幅1.3mm）が必要です。

(3) 警報設定

出荷時にご指定の警報設定値に設定してあります。変更される場合は以下の手順で変更してください。

- ① 通常モード（モードスイッチ0番）であることを確認し、エンターキーを押します。
- ② メッセージ表示窓に「AP 1」と表示され、警報設定キー（△ ▽）で下限警報仕様の場合は2段目警報設定値、上下限警報仕様の場合は下限警報設定値、上限警報仕様の場合は1段目警報設定値が変更できます。
- ③ 続いてエンターキーを押すとメッセージ表示窓に「AP 2」と表示され、警報設定キー（△ ▽）で下限警報仕様の場合は1段目警報設定値、上下限警報仕様の場合は上限警報設定値、上限警報仕様の場合は2段目警報設定値が変更できます。
- ④ 最後にもう一度エンターキーを押すと警報設定値変更が完了し、メッセージ表示窓が消えて通常動作に戻ります。



(4) 警報音について

1) 警報音のキャンセル

警報音が不要の場合はファンクションスイッチ②を ON にすると警報音はキャンセルされ、警報時は警報ランプ (ALARM) 点滅のみとなります。

2) 音量調整

警報音を小さくしたい場合、SOUND ボリュームを回すと音量を絞ることができます。出荷時は最大音量に設定されています。

▲注意

音量調整は特に支障がある場合を除き、最大音量でご使用ください。

(5) 保安電源付の場合

保安電源付にはバッテリーの簡易寿命判定機能が設けてあります。以下の手順でバッテリー寿命の確認を行ってください。

- ① 通常モード (モードスイッチ 0 番) であることを確認し、バッテリーテストスイッチを約 5 秒間押しつづけてください。保安ランプ (BACKUP) が赤点滅し、メッセージ表示窓にバッテリー電圧が表示されます。
- ② バッテリーが正常な場合は「蓄電池正常」と音声メッセージがでます。「蓄電池寿命です」と音声メッセージがでた場合は、バッテリーを交換してください。
- ③ 音声メッセージ後、バッテリーテストスイッチを離すと通常状態に戻ります。

メモ

- 本器には蓄電池の簡易寿命判定機能を搭載しています。月 1 回の点検等に利用できます。
- 蓄電池テストによる寿命判定は簡易診断であり、正規には電源スイッチを OFF にして放電試験を行う必要があります。
- 蓄電池の交換は 3 年毎に定期的に行なってください。
- バッテリーテストスイッチはメンテナンスモード 1, 2 では使用できません。通常モードで使用してください。

(6) アナログ出力の確認

端子台 **G**、**H** より 4~20mA (1~5V) の出力が出せます。

- ① 端子台 G、H にテスターを接続します。テストボタンを押しながらテストボリュームにて指示値を 0 に合わせ、テスターで出力を確認します。4mA (1V) であれば調整の必要はありません。もし、ずれている場合は、アナログ出力調整ボリューム (L) を回して調整してください。
- ② 同様に、テストボタンを押しながら、テストボリュームにて、指示値をフルスケールに合わせテスターで出力を確認します。20mA (5V) であれば調整の必要はありません。もし、ずれている場合は、アナログ出力調整ボリューム (H) を回して調整してください。
- ③ ①~②の動作にて、4~20mA (1~5V) の値が合うまで数回繰り返し行ってください。

7-3 本器の動作説明

(1) ガスを検知すると

・下限警報仕様の場合

ガス濃度表示バーグラフが1段目警報設定値以下になると、1段目警報（ALARM）ランプが点滅し警報音が鳴ります。さらに2段目警報設定値以下になると2段目警報（ALARM）ランプが点滅します。

・上下限警報仕様の場合

ガス濃度表示バーグラフが上限警報設定値以上になると、2段目警報（ALARM）ランプが点滅し警報音が鳴ります。また、ガス濃度表示バーグラフが下限警報設定値以下になると、1段目警報（ALARM）ランプが点滅し警報音が鳴ります。

・上限警報仕様の場合

ガス濃度表示バーグラフが1段目警報設定値以上になると、1段目警報（ALARM）ランプが点滅し警報音が鳴ります。さらに2段目警報設定値以上になると2段目警報（ALARM）ランプが点滅します。同時に、指示計にピークホールド値が点滅して表示されます。

メモ

ファンクションスイッチ②をONに設定している場合は、警報音はキャンセルされます。

(2) 警報の解除方法

警報の解除は警報モードにより解除方法が異なりますので、仕様書で警報モードを確認してください。

・自己保持の場合

- ① ブザー停止キー（BZ STOP）を押します。警報音が停止し、警報（ALARM）ランプが点灯に変わります。外部アラーム停止端子使用の場合、外部スイッチよりブザー停止操作ができます。
- ② 指示値が警報設定値以内になってからリセット（RESET）キーを押すと、警報（ALARM）ランプが消灯します。上限警報仕様の場合はピークホールド表示も消灯します。外部リセット端子使用の場合、外部スイッチよりリセット操作ができます。

メモ

ブザー停止（BZ STOP）操作の前にリセットキー（RESET）を押しても、リセットされません。

・自動復帰の場合

- ① 指示値が警報設定値以内になると、自動的に警報音が停止し、警報（ALARM）ランプが消灯します。
- ② 警報時、ブザー停止キー（BZ STOP）を押すと、警報音を停止することができます。

(3) 故障の場合

1) ガス検知部が故障すると

電源（POWER）ランプが橙点灯し、警報音が鳴り、メッセージ表示窓に故障内容が表示されます。（故障内容 E：ケーブル断線、F：流量低下）

メモ

ファンクションスイッチ②をONに設定している場合は、警報音はキャンセルされます。

2) ブザー停止キー（BZ STOP）を押すと

ブザー停止キーを押すと、音声警報が止まります。

3) 故障が復旧すると

電源（POWER）ランプが橙点灯から緑点滅に変わり、ウォームアップ状態になります。ウォームアップ終了後は通常状態に戻ります。

(4) 保安電源付の場合

1) 停電になると

保安ランプ（BACKUP）が赤点滅し、バッテリーから保安電力が供給され連続でガス漏れを監視します。

2) バッテリー電圧が終止電圧以下に下がると

本器は自動的に蓄電池放電を停止し全機能停止となります。

3) 停電が復旧すると

保安ランプ（BACKUP）が消灯し、通常動作に戻ります。過放電停止状態で停電復旧した場合も、ウォームアップ状態から動作を再開します。

(5) ファンクションスイッチ機能

△注意

ファンクションスイッチの設定を変更すると、ガス漏れ時に警報音が鳴らなかったり、仕様どおりに警報できなくなる場合があります。設定を変更する場合は、ファンクションスイッチの機能を熟知した上で行なってください。

本器のファンクションスイッチ（5-1 指示警報部外形寸法図⑩番）には下表の機能があります。

ファンクション スイッチ番号	はたらき	OFF	ON
1	音声警報 あり／なし	常にOFF	—
2	警報音 あり／なし	あり	なし
3	10秒警報遅延 あり／なし	なし	あり
4	ゼロサプレッション機能 あり／なし	常にOFF	—
5	自己保持／自動復帰	自己保持	自動復帰
6	トラブル警報 常時非励磁／常時励磁	常時非励磁	常時励磁
7	ヒーター断線警報 有効／無効	—	常にON
8	流量低下警報 有効／無効	有効	無効

7-4 警報を発した場合

△危険

検知現場へは、現場の酸素濃度が大気中の酸素濃度と同程度になっていることを確認してから、入るようにしてください。酸素濃度が18vol%以下の場合、酸素欠乏による死亡事故等の危険があります。

△警告

本器が警報を発したら、貴社で規程されている酸素欠乏または酸素漏洩の処置を行なってください。

メモ

酸素欠乏または酸素漏洩現場が屋内の場合、窓や扉を開いて新鮮空気を送る等の処置を行なってください。

7-5 バッテリー交換方法（保安電源付の場合）

△注意

- バッテリーは2個同時に交換してください。
- バッテリー蓋を取付ける際、ハーネスを挟まないように注意してください。

- ① 保安電源ユニット右側面より、バッテリー蓋を取外してください。
- ② バッテリーのコネクタを外して、バッテリーを取り出します。
- ③ 新しいバッテリーを挿入して、コネクタをつなぎます。
- ④ 元通りにバッテリー蓋を取付けてください。

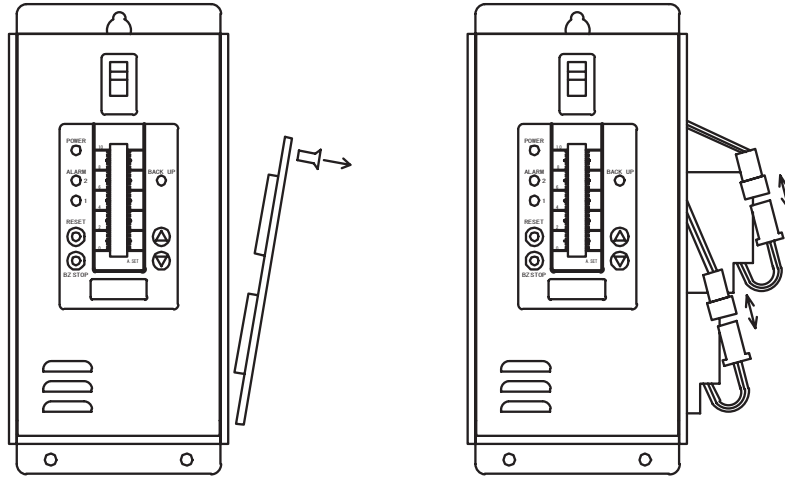


図11 バッテリー交換方法

7-6 メンテナンス機能

△警告

- 各モードでの調整作業が終了したら、必ずモードスイッチを0番にし通常モードに戻してください。他のモードのまま放置しておくとガス漏れが発生したとき正しく報知できません。
- 調整作業終了後、通常モードに戻し忘れることを防止するためにメンテナンスモード中はメッセージ表示窓に「_____」が点滅表示されます。
- お客様にて3~9のモードの設定を変更しないようにしてください。設定が変更されるとガス漏れが発生したとき正しく報知できません。

NV-100Sにはメンテナンスモード機能がついています。モードスイッチにより各モードを選択して、それぞれの機能を使用します。各モードには下表のはたらきがあります。

モード スイッチ番号	モード名称	はたらき	備考
0	通常モード	ガス漏れ監視通常状態	・通常はこのモードで使用します。
1	メンテナンス モード1	—	・本器では使用いたしません。
2	メンテナンス モード2	21vol%調整	・試運転調整時、またはガスセンサ交換後にボリュームによって21vol%調整を行ないます。 ・21vol%サプレッション機能解除 ・警報接点、ブザー接点は動作しません。
3~9	—	工場出荷時調整用	・お客様では使用いたしません。

8. 保守点検

本器は保安機器という性格から保守点検はきわめて重要であり、お客様の責任において実施していただかなければなりません。弊社では、お客様各位とメンテナンス契約を結ばせていただくことにより、定期的に出張点検を行ないます。（詳細は弊社営業部へお問い合わせください。）

なお、ガス検知部の保守・点検は別冊ガス検知部の取扱説明書を参照してください。

下記の表に従って、日常点検と定期点検を行なってください。

項目	頻度	点検内容
日常点検 (お客様に行なって いただく点検)	1日に1回程度	<ul style="list-style-type: none"> 電源ランプ（緑）点灯の確認 電源ランプ（緑）が点灯し、本器が動作していることを確認してください。 ガス濃度バーグラフの指示確認 通常と違った指示が出ていないか確認してください。
	1ヶ月に1回程度	<ul style="list-style-type: none"> テストボタンによる警報動作確認 テストボタンを押して、正しく警報を発することを確認してください。 21vol%の確認 清浄空気中において、指示値が21vol%であることを確認します。ずれている場合は、スパン調整します。スパン調整のやり方については、「7-2（2）21vol%調整」を参照してください。
定期点検 (弊社にて行ないます)	1年に1回以上	<ul style="list-style-type: none"> 弊社にご依頼ください。

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、整備・点検が極めて重要です。

また、実ガス（可燃性ガス・毒性ガス）で注意深く点検・校正作業を実施する必要があります。そういう意味からも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いただくよう御願いたします。

△注意

- テストボタンを押した場合、連動している外部警報器が鳴動したり外部警報表示等が作動したりしますので注意してください。
- 酸素漏洩検知として使用する場合、月に1回以上の警報に係る回路検査および、1年に1回以上の検知および警報に係る検査は、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。

9. 故障とお考えになる前に

修理を依頼される前に、もう一度次の点をお調べください。

症状	原因	処置	参照ページ
電源スイッチをONにしても電源ランプが点灯しない	配線が間違っている	配線をやり直す	→ 6-3参照
	配線の接続が完全でない	端子を締め直す	
	商用電源ヒューズが断線している	ヒューズを取り替える	
電源スイッチONで電源ランプは点灯するがガス濃度が表示されない	モードスイッチが0になっていない	モードスイッチを0にする	→ 7-6参照
メッセージ表示部に「_____」が点滅表示される	メンテナンスモードになっている	モードスイッチを0番にして通常モードにする	→ 7-6参照
電源ランプが橙点灯する	ガス検知部との接続が完全でない	配線をチェックし、端子を締め直す	→ 6-3参照
蓄電池電圧が低い	長時間無通電放置されていた	しばらく通電して24V以上になることを確認する	→ 7-2（5）参照

10. 仕様

10-1 指示警報部

型式	NV-100S
検知原理	隔膜ガルバニ電池式
検知対象ガス	酸素（酸素漏洩・酸素欠乏）
指示範囲	仕様による
ガス濃度指示計	バックライト付LCDバーグラフメータ
警報設定値	仕様による（任意設定可能）
警報精度	警報設定値の±1.0vol%（JIS T8201 準拠）
警報遅れ時間	酸素欠乏の場合 20℃±2℃の条件下において警報設定値を 18vol%に設定し 10vol%の酸素をかけたときに5秒以内 酸素漏洩の場合 警報設定値の1.6倍の濃度の酸素をかけたときに30秒以内
警報表示	下限警報仕様の場合 1段目警報：1段目警報ランプ赤点滅+警報音 2段目警報：1、2段目警報ランプ赤点滅+警報音 上下限警報仕様の場合 上限警報：2段目警報ランプ赤色点滅+警報音 下限警報：1段目警報ランプ赤色点滅+警報音 上限警報仕様の場合 1段目警報：1段目警報ランプ赤点滅+警報音 2段目警報：1、2段目警報ランプ赤点滅+警報音
故障表示	電源ランプ橙点灯+故障内容表示+警報音
警報出力端子（コモン共通） 1段目警報接点 2段目警報接点 トラブル警報接点 ブザー接点	無電圧1c接点（接点容量：AC100V 2A 抵抗負荷） 無電圧1c接点（接点容量：AC100V 2A 抵抗負荷） 無電圧1c接点（接点容量：AC100V 2A 抵抗負荷） 無電圧1a接点（接点容量：AC100V 2A 抵抗負荷）
外部リセット端子	外部アラーム停止、外部リセット端子付
アナログ出力	4~20mA（標準） 1~5V（要指定）
警報遅延	遅延モード設定可能（遅延時間：約10秒）
21vol%サプレッション機能	21vol%サプレッション機能標準搭載
電源	AC100~240V 50/60Hz（標準）、DC24V（要指定）
消費電力	AC電源仕様 拡散式：12VA / 17VA（保安電源付） 吸引式：4VA 加算 DC電源仕様 拡散式：6W 吸引式：3W 加算
保安電源（保安電源付のみ）	使用蓄電池 密閉型鉛蓄電池（12V0.8Ah×2） バックアップ時間 60分以上 過放電防止機能 蓄電池終止電圧以下で自動放電停止 充電時間 約12時間
メンテナンスモード	メンテナンスモード2 外部出力：警報接点、ブザー接点は動作しない 21vol%サプレッション機能解除
使用温度範囲	0 ~ 40℃
取付方式	壁掛式又はパネル埋込式
塗装色	マンセル 2.5PB7.0/1.0
外形寸法	保安電源無 W113×D71.5×H204mm 約1.5kg 保安電源付 W113×D110×H234mm 約3kg
特記事項	指示警報部の近く（30cm以内）では、携帯電話・無線機等電波の発生する機器は使用しないこと。

10-2 ガス検知部

別途ガス検知部の取扱説明書を参照してください。

1 1. 消耗品及び交換部品

NV-100S の消耗部品及び交換部品をお求めの際は、弊社営業部までお問い合わせください。

1 2. 保証について

本器の保証期間はご購入日より 1 年です。保証期間中に、取扱説明書、仕様書に沿った正常な取付方法、ご使用状態で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及び取扱説明書に記載されている内容をお守りいただけない場合は、弊社は一切その補償をおい兼ねます。

1 3. 耐用年数について

本器を取付工事説明書及び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 7 年です。7 年を過ぎたものは性能上等の理由から新しいものにお取り替えください。

1 4. 用語の説明

指示警報部	: ガス検知部の信号を受けてガス濃度の指示と警報を出すユニット。
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。
保安電源装置	: 停電時、ガス検知警報器の性能を維持するため電源を供給する装置。
流量計	: 管路を流れるガスの流量を計る計器。
ガス捕集器	: ガスの捕集効率を高め又は防滴、防塵等の機能を持つガス採取口。
拡散式	: ガスを検知する箇所にガス検知部を設置し、ガスの対流拡散によりガスを検知する方法。
耐圧防爆構造	: 全閉構造で、容器内部で爆発性ガスの爆発が起こった場合に、容器がその圧力に耐え、かつ外部の爆発性ガスに引火するおそれがないようにした構造。
警報設定値	: 濃度がある濃度に達したときに警報を発するようにあらかじめ設定した値。
検知対象	: 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る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。
警報遅れ	: 警報設定値より高い（低い）ある濃度のガスをガス検知部に接触させてから、警報を発するまでの時間。
使用温度範囲	: ガス検知警報器の使用上、性能及び機能を維持できる温度の範囲。
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。
校正ガス	: 検知警報器の目盛り校正に用いるガス。
ピークホールド	: 入力信号のピーク値を常に更新していき、保持する機能。
危険場所	: 工場その他の事業場において、爆発又は火災を生ずるために十分な量の爆発性ガスが、空気と混合して危険雰囲気を生成しているか、あるいは生成するおそれのある場所のことで、いわゆるガス蒸気危険場所を指す。
非危険場所	: 電気設備を施設する場所で、通常及び異常な状態において危険雰囲気生成の可能性がないとみなされる場所。
危険雰囲気	: 爆発性ガスと空気が混合し、爆発限界内にある状態の雰囲気。
LEL	: 可燃性ガスが空気と混合して、着火によって爆発を起こす最低濃度。爆発下限界「Lower Explosive Limit」の略語。

(一部産業用ガス検知警報器工業会 ガス検知語検知管式ガス測定器用語より引用)

メ モ

メ モ

●この取扱説明書を紛失した場合

万一この取扱説明書を紛失した場合は、弊社、下記最寄りの支社または営業所までご連絡ください。
有償にて送付いたします。

代理店・販売店



新コスモス電機株式会社

本社	■	〒532-0036	大阪市淀川区三津屋中2-5-4	TEL(06)6308-2111
東日本営業部	■	〒105-0013	東京都港区浜松町2-6-2(浜松町262ビル3F)	TEL(03)5403-2703
札幌営業所	■	〒060-0005	札幌市中央区北五条西6-2-2(札幌センタービル20F)	TEL(011)231-1101
仙台営業所	■	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4-12-7(ティエスビルディング4F)	TEL(022)295-6061
新潟営業所	■	〒950-0916	新潟市中央区米山3-1(ファースト米山201)	TEL(025)365-1390
静岡営業所	■	〒420-0851	静岡市葵区黒金町11-7(三井生命静岡駅前ビル2F)	TEL(054)255-1901
北関東出張所	■	〒330-0855	さいたま市大宮区上小町544(武井ビル2F)	TEL(048)643-1223
千葉出張所	■	〒260-0834	千葉市中央区今井1-23-7(SYビル2F)	TEL(043)209-1650
神奈川出張所	■	〒222-0033	横浜市港北区新横浜1-3-1(新横浜アーバンスクエア6F)	TEL(045)473-6451
中部営業部	■	〒461-0004	名古屋市東区葵3-15-31(千種第2ビル5F)	TEL(052)933-1680
中陸営業部	■	〒920-0065	金沢市二ツ屋町8-1(アーバンユースフルビル2F)	TEL(076)234-5611
西日本営業部	■	〒532-0036	大阪市淀川区三津屋中2-5-4	TEL(06)6308-2111
岡山営業所	■	〒712-8051	倉敷市中畝2-8-22(岡一ビル1F)	TEL(086)456-5200
広島営業所	■	〒732-0827	広島市南区稲荷町2-16(広島稲荷町第一生命ビル6F)	TEL(082)568-2800
九州営業所	■	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東3-1-1(NORITZビル5F)	TEL(092)431-1881
京滋出張所	■	〒520-0044	大津市京町4-4-23(アソルティ大津京町6F)	TEL(077)526-8222
姫路出張所	■	〒670-0965	姫路市東延末3-50(姫路駅南マークビル2F)	TEL(079)225-8965