COSMOS

フロンガス警報器
CHR－100
取扱説明書（保証書付）

●このたびは、フロンガス警報器 CHR-100 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
●この取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
●この取扱説明書と保証書は、必要なときにすぐ取り出して読めるよう、できるだけ身近に保管し、お使い下さい。
●包装箱の中に下記のものが入っています。万一製品に破損や欠品がございましたら、お手数ですが、お買い上げ店または弊社までご連絡ください。

- □ フロンガス警報器（CHR-100） …… 1
- □ 取付ねじカバーA …… 1
- □ 取付ねじカバーB …… 1
- □ プレートカバー …… 1
- □ スイッチスティック …… 1
- □ 取扱説明書（保証書付） …… 1
- □ 取付年月シール …… 1

オプション（別売）
- □ 点検ガス（EG-3）
- □ 点検ガスアダプタ（TA-1）

保証書

品名		フロンガス警報器
型式		CHR－100
保証期間		お買上げ日より1ヶ年
お買上げ日		年　月　日
お買上げ店名		
お客様	ご芳名	
	ご住所	
	TEL	

このたびは弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。正常な使用状態で保証期間中に万一異常を生じた場合には、下記の記載内容により保証させていただきます。

① 保証範囲
仕様・取扱説明書に従った正常な使用状態で、製造上の責任による故障または損傷の場合、無償にて修理させていただきます。但し、無償修理は弊社製品または部品の取替えの範囲に限り、部品以外に生じた損害は補償の対象ではありません。

② 保証の適用除外（以下は保証期間中でも有償修理させていただきます。）
1）製品の誤用や取扱い不備、使用者の故意・不注意による故障または損傷。
2）災害、地震、風水害、雷、異常気象、異常電圧、異常電磁波およびその他の天候、地変による故障または損害。
3）お客様自身による修理や改造に起因する事故または損傷。
4）消耗品および消耗品を交換されなかったことによる故障または損傷。
5）その他弊社の責任によらない故障または損傷。
6）日本国外での使用による故障または損傷。

新コスモス電機株式会社　大阪市淀川区三津屋中 2-5-4　TEL（06）6308-2111（代）

1. はじめに

●本器はフロンガスを検知し、あらかじめ設定された濃度に達するとブザー、ランプによって警報を発し、エアコン等に使用するフロンガスの漏洩事故を未然防止するのに、お役立ていただくための機器です。
本器は JRA GL-13 の検出器に対応しています。
JRA GL-13 とは日本冷凍空調工業会が制定したガイドライン「JRAGL-13 マルチ型パッケージエアコンの冷媒漏洩時の安全確保のための施設ガイドライン」です。

●シンボルマークの説明

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

⚠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見される内容を示しています。
⚠警告	回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況が生じることが予見される内容を示しています。
⚠注意	回避しないと、軽傷を負うかまたは物的障害が発生する危険な状況が生じることが予見される内容を示しています。
メモ	取扱い上のアドバイスを意味します。

●安全にご使用いただくために

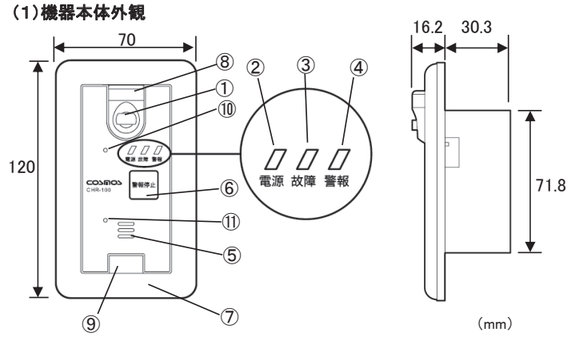
安全にご使用いただくために、下記の事項を必ずお守りください。

⚠危険：
・本器がガス警報を発しましたら、すぐに換気を行ってください。
ガス漏れ箇所を確認し、すみやかに処置を行ってください。
・ガスセンサ部をふさがないようにして使用してください。

⚠警告：
・電気工事は必ず電気工事店に依頼してください。
誤った電気工事は、漏電や火災の恐れがあります。
・噴霧式殺虫剤やスプレーを警報器に直接噴霧しないでください。
誤作動の原因となります。
・シリコン系のシール材等を使用している周囲もしくは使用する可能性のある場所には設置しないでください。
本器の性能を損なう恐れがあります。
・警報器を水につけたり、水をかけたりしないでください。
感電・ショート・発煙・発火の恐れがあります。
・分解や改造はしないでください。
故障の原因となります。
・衝撃を与えないでください。
故障の原因となります。
・警報器は都市ガス、LPG 等の検知用ではありません。
都市ガス、LPG 等の検知をするには、専用の警報器をご使用ください。
・燃焼器具等の排気、湯気、調理用アルコールの蒸気が直接かかる場所に設置しないでください。
・テストスイッチ及びメンテナンススイッチを操作する場合は必ず付属のスイッチスティックを使用してください。
・点検ガスは通常のライターと異なります。点検する際は必ず点検ガスを使用してください。

2. 各部の名称および各種部品の説明

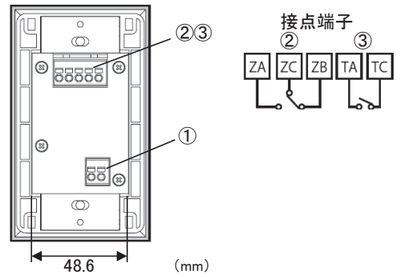
（1）機器本体外観



・機器本体外観の説明

①ガスセンサ	フロンガスを検知します。
②電源ランプ（緑）	通常時点灯しています。 電源 ON 直後、暖機運転中は点滅します。
③故障ランプ（橙）	通常時消灯しています。 センサの故障が発生した場合、点灯します。
④警報ランプ（赤）	通常時消灯しています。 ガスを検知すると点灯します。
⑤ブザー	ガス警報音、故障警報音を発します。 （設定により、ブザー音を消音とすることができます　※1）
⑥警報停止スイッチ	ブザーの鳴動を停止させるスイッチです。 スイッチを押すと、警報音が停止します。（自動復帰）
⑦プレートカバー	本体に付属しています。 本体の設置の際、最後に取り付けます。
⑧取付ねじカバーA	本体に付属しています。 ねじで本体を固定した後、取り付けます。
⑨取付ねじカバーB	本体に付属しています。 ねじで本体を固定した後、取り付けます。
⑩テストスイッチ	ガス警報動作が正常であるか、確認するためのスイッチです。 スイッチを押すと、ガス警報動作および接点が動作します。
⑪メンテナンススイッチ	スイッチを押すと、接点動作を無効にすることができます。 点検時に使用いただけます。

（2）機器本体背面

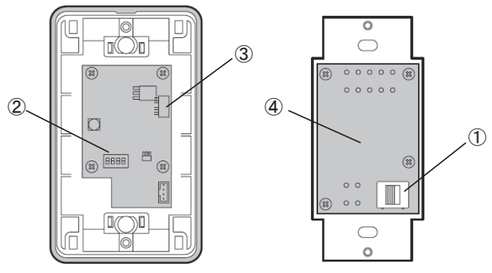


・機器本体背面の説明

①電源端子	AC100V 50/60Hz 入力用の端子です。
②ガス警報兼 故障警報端子	1c無電圧接点/自動復帰 定格　AC250V　1A　または DC30V　1A（抵抗負荷） 通常時：ZA-ZC 開　ZB-ZC 閉 ガス警報時：ZA-ZC 閉　ZB-ZC 開 故障警報時：ZA-ZC 開　ZB-ZC 開 （設定により、ガス警報接点のみとすることができます。※1）
③ガス警報兼 故障警報端子	1a 無電圧接点/自動復帰 定格　AC250V　1A　または DC30V　1A（抵抗負荷） 通常時：TA-TC 開 ガス警報時：TA-TC 閉 故障警報時：TA-TC 閉 （設定により、ガス警報接点のみまたは故障警報接点のみとすることができます。※1）

⚠注意　※1 設定変更する場合の注意点
本器は日本冷凍空調工業会ガイドライン　JRA　GL-13 の検出器に対応した機器となっています。
設定スイッチにより、ブザーを消音にしたり、ガス警報兼故障警報接点をガス警報接点のみ、または故障警報接点のみに設定変更することは可能ですが、設定変更すると、GL-13 の規定を満たすことができなくなります。
設定変更する場合は、このことを十分に理解した上で設定変更してください。

（3）機器本体内部



・機器本体内部の説明

①センサ交換用スイッチ	センサ交換時に、電源をON／OFFするスイッチです。 出荷時、スイッチはONとなっています。
②設定スイッチ	ブザー音 ON/OFF 及び警報接点の設定が可能です。 ※1
③コネクタ	通常使用しません。接続しないでください。
④電源基板	電源等を供給する基板です。

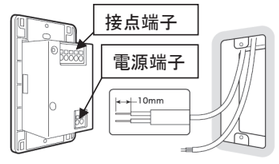
3. 取付方法

① **壁にスイッチボックスを設置します。**
適合スイッチボックス：（JIS　1 口深型スイッチボックス）
取付位置は床面から 30cm 以内の高さに設置してください。
フロンガスは空気より重く、床面に滞留します。

② **電源及び必要に応じて外部出力の配線を行います。**

⚠注意　配線工事は必ず主電源を切ってから行ってください。
活線状態で接続すると故障の原因となります。
誤配線は機器故障の原因となります。

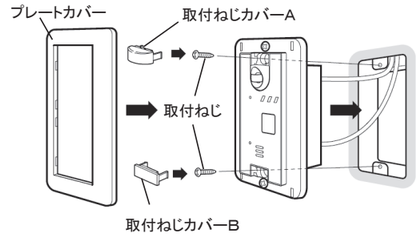
ケーブルは被覆を 10mm剥いて端子に接続します。端子台はレバー式となっています。ケーブルを端子台の奥まで差し込んで接続してください。



適合電源ケーブル
VVF ケーブル φ1.6～2.0mm
接点端子適合ケーブル
φ0.5～2.0mm
または 0.5～2.0mm²

⚠警告　ケーブルの差し込みが不十分な場合は、発熱する恐れがあり、火災の原因となります。

③ **下図の要領でスイッチボックスに本体を取り付けてください。**
取付ねじは付属しておりません。スイッチボックスに適合するねじを使用してください。

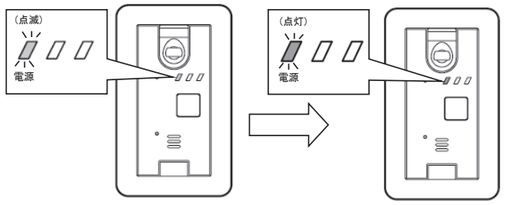


4. 使用方法

① 主電源を入れ、本器に電源を供給します。

電源が供給されると、本器のランプが電源ランプ（緑）→故障ランプ（橙）→警報ランプ（赤）と順番に点灯し、その後、電源ランプ（緑）が点滅します。
電源ランプ点滅は電源投入時の暖機運転であることを示しています。
センサが安定すると暖気運転が終了し、電源ランプ（緑）が点滅から点灯に変わり、監視状態となります。
本器の無通電状態が長かった場合、数分かかる場合があります。

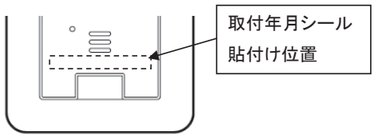
メモ　機器内部にセンサ交換用スイッチを設けていますが、出荷時は電源ONとなっています。センサ交換用スイッチはセンサ交換時に使用します。



（暖機運転中）　（監視状態）

⚠注意
・数分たっても監視状態にならない場合、室内環境に何らかのガスが充満している等の原因が考えられます。
十分に換気を行う等の処置を行ってください。
約１週間たっても監視状態にならない場合は故障警報となります。

② 付属の取付年月シールに、本器を設置した年月を記入後、図のように貼ってください。



5. 各動作の説明

	暖機運転	通常動作	ガス警報（テスト動作）	メンテナンス＋テスト動作	故障
電源ランプ（緑）	点滅	点灯	点灯（高速点滅）	高速点滅	点灯
故障ランプ（橙）	消灯	消灯	消灯	高速点滅	点灯
警報ランプ（赤）	消灯	消灯	点灯	点灯	消灯
ブザー※2	消音	消音	断続鳴動	断続鳴動	連続鳴動
ZA-ZC 接点※2	開	開	閉	開	閉
ZB-ZC 接点※2	閉	閉	開	閉	開
TA-TC 接点※2	開	開	閉	開	閉

※2　設定変更なしの場合

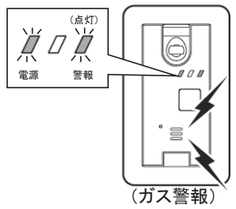
① ガス警報動作

フロンガスを検知すると、ガス警報動作します。
警報ランプ（赤）が点灯し、ブザーが「ピーッ、ピーッ」と鳴動します。
このとき、各接点も動作します。
ブザー音をストップしたい場合は警報停止スイッチを押してください。

メモ　ガス警報動作後、1 分間はブザー音を停止できません。
ブザー停止した後、1 分たってもフロンガスを検知している場合は、ブザーが再鳴動します。

ガス濃度が通常レベルに戻った場合、警報ランプ（赤）は消灯し、接点動作も自動的に通常動作に復帰します。

⚠警告　ガス警報を発しましたら、すぐに換気を行ってください。
ガス漏れ箇所を確認し、処置を行ってください。

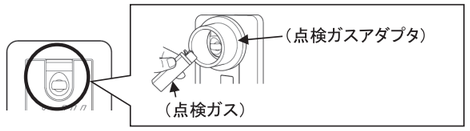


（ガス警報）

＜点検ガス及びアダプタ（オプション）による警報性能の点検方法＞

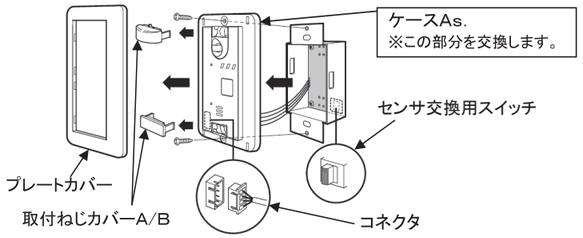
⚠注意
・点検ガスを使用するときは必ず点検ガスアダプタをご使用ください。点検ガスアダプタを使用せずに、点検ガスで直接吹きかけますと、ガスが拡散し、警報しない場合があります。
・点検ガスは長時間の吹きかけをしないでください。

① 接点動作を無効にする必要がある場合はメンテナンスモード動作にしてください。（P10参照）
② 点検ガスを図のようにセンサに約5～10秒間吹きかけてください。



③ ガス警報動作することを確認してください。
警報動作は吹きかけ後、10～20秒程度かかります。
④ 警報ランプが消灯してからメンテナンスモードを解除してください。

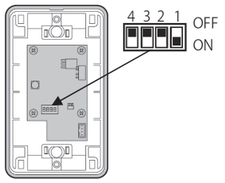
＜センサ交換方法＞
① プレートカバー、取付ねじカバーA/B を外し、本体上下の取付ねじを外します。
② センサ交換用スイッチをOFFにします。
スイッチをOFFにすると本体の電源がOFFとなります。



③ コネクタを外します。
④ 準備していた交換用ケースAs. に付け替えます。
⑤ センサ交換用スイッチをONにし、逆の手順で組立てます。

＜設定変更方法＞

① 「センサ交換方法」①、②の手順を行います。
② ケース裏面の設定スイッチを表に従って変更します。
③ 設定変更し、元のとおり戻します。



1	ブザーON/OFF

2	ZA(ZB)-ZC端子動作表
OFF	ガス警報兼故障警報接点
ON	ガス警報接点

3	4	TA-TC端子動作表
OFF	OFF	ガス警報兼故障警報接点
ON	OFF	ガス警報接点
OFF	ON	故障警報接点

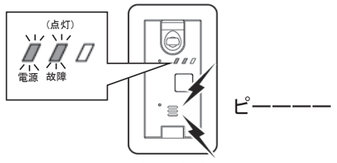
7. 故障とお考えになる前に

症状	考えられる原因	処置
電源ランプ（緑）がつかない	センサ交換用スイッチが OFF なっていることが考えられます。	ケース内のセンサ交換用スイッチをONにしてください。※出荷時はONになっています。
	主電源が入っていないことが考えられます。	主電源を入れてください。
電源ランプの点滅が点灯にならない	室内の環境により、センサが安定していないことが、考えられます。	部屋を十分に換気してください。
故障ランプが点滅している	メンテナンスモードで動作しています。	メンテナンスモードを解除してください。（P10参照）
点検ガスで警報動作しない	点検ガスアダプタを使用していないことが考えられます。	点検ガスアダプタをご使用ください。
	点検ガスのオイルがなくなっていることが考えられます。	新たに点検ガスをご購入ください。
	センサの性能低下が考えられます。	センサ交換が必要です。

上記の処置を行っても、症状が回復しない場合はお買い上げ店に問い合わせください。

② 故障動作

センサが異常と判断した場合、故障動作します。
故障ランプ（橙）が点灯し、ブザーが「ピ----」と連続音を鳴らします。
このとき、故障接点が動作します。
ブザー音をストップしたい場合は警報停止スイッチを押してください。
故障動作した場合は、お買い上げ店または弊社までお問合せください。

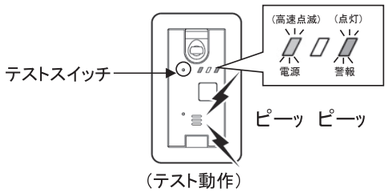


（故障動作）

③ テスト動作（セルフチェック）

⚠注意　テストスイッチを押すと、ガス警報動作するため、各接点も動作します。
接点動作を無効にする場合は、メンテナンスモードに入った後、テストスイッチを押してください。

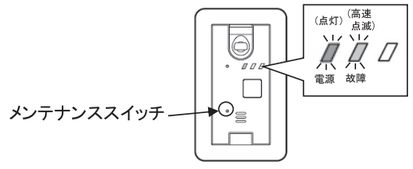
テスト機能はフロンガスまたは点検ガスがなくても、ガス警報動作を確認することができる機能です。テストスイッチを以下のように操作するとガス警報動作します。
スイッチ操作
1 回目（3 秒以上押す）→2回目（スイッチを離し、2 秒後に再度押す）
テストスイッチによるガス警報動作時は電源ランプ（緑）は点滅します。
もう一度テストスイッチを2秒以上押すと、ガス警報動作は解除され、電源ランプ（緑）は点滅から点灯に戻り、通常動作に戻ります。



（テスト動作）

④ メンテナンスモード動作（テスト動作で接点を動作させない場合）

メンテナンスモードは、ガス警報動作等の点検時に接点動作を無効にすることができる機能です。
メンテナンススイッチを以下のように操作すると、故障ランプが高速点滅します。
スイッチ操作
1 回目（3 秒以上押す）→2回目（スイッチを離し、2 秒後に再度押す）
もう一度メンテナンススイッチを2秒以上押すと、メンテナンスモードは解除され、通常状態に戻ります。



（メンテナンスモード動作）

6. 日常点検

製品の性能を維持し、安全を確保していただくためには、下記項目に従って点検を実施してください。

① 表示の点検

電源ランプ（緑）が点灯し、通常動作になっていることを確認してください。

② 警報性能の点検

点検ガス及び点検ガスアダプタを使用し、ガス警報動作することを確認してください。
点検ガスで警報動作しない場合はセンサの寿命または劣化が考えられます。
お買い上げ店または弊社までお問合せください。

⚠注意
・センサの推奨交換周期は、お買い上げ日より5年です。5年を過ぎると、正常な検知ができない場合がありますので、5年を目安に交換してください。
・センサの推奨交換周期は高濃度ガスまたは被毒性ガスの接触がなく、適切な保守を実施した場合の目安であり、これを保証するものではありません。

8. 仕様

型式	CHR－100	
検知原理	熱線型半導体式	
検知対象ガス	フロンガス（R22、R32、R134a、R404A、R407C、R410A）	
検知方法	拡散式	
検知範囲	RCL／2の1．6倍以下	
警報遅れ	RCL／2の1．6倍ガスにおいて30秒以内	
警報方式	ガス警報	警報ランプ（赤）点灯 ブザー断続鳴動 自動復帰
	故障警報	故障ランプ（橙）点灯 ブザー連続鳴動 自動復帰
外部出力	ガス警報接点兼故障警報接点	1c無電圧接点／自動復帰 定格 AC250V　1A または DC30V　1A 抵抗負荷 標準 通常時　　ZA-ZC　1a　開／ZB-ZC　1b　閉 ガス警報時　ZA-ZC　1a　閉／ZB-ZC　1b　開 故障時　　ZA-ZC　1a　閉／ZB-ZC　1b　開
	ガス警報接点兼故障警報接点	1a無電圧接点／自動復帰 定格 AC250V　1A または DC30V　1A 抵抗負荷 標準 通常時　　開 ガス警報時　閉 故障時　　閉
使用温湿度範囲	温度：－10～50℃ 湿度：10～85%RH 40℃85%RHの絶対湿度を超えないこと。（50℃の場合は55%RH） 急激な温度および湿度の変化がないこと。 結露がないこと。	
電源	AC100V±10%　50／60Hz	
その他機能	ブザー停止機能、テスト機能	
外形寸法	W70×H120×D46.5（mm）突起部除く	
質量	約200g	
取付方法	JIS　1口スイッチボックス深型に取付	

・記載されている仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。

9. センサ推奨交換周期

一般環境条件下におけるセンサ交換推奨周期はお買い上げ日より5年となっております。5年を過ぎたセンサは正常な検知ができない場合がありますので、5年を目安にセンサを交換してください。センサ交換はケース As. の交換となります。
なおセンサは高濃度ガスまたは被毒性ガスの接触がなく、適切な保守を実施した場合の目安であり、これを保証するものではありません。

10. 耐用年数

本器を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年をすぎたものは、新しいものにお取り替えください。

11. 検知原理

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

12. 用語の説明

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。
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る検知対象ガスの濃度範囲。
使用温湿度範囲：ガス検知警報器の使用上、性能および機能を維持できる温度および湿度の範囲。
R　C　L：密閉空間での冷媒限界濃度
日本冷凍空調工業会ガイドライン「JRA　GL-13」

新コスモス電機株式会社
〒532-0036　大阪市淀川区三津屋中 2-5-4
URL http://www.new-cosmos.co.jp

GAD-104(04) ●●●●