

一氧化碳偵測裝置



ST-710 更新版



ST-710 一氧化碳警報器

產品特性：

- 1. 安裝方便：採用排線端子配線。
- 2. 具有主機連線、閥體控制、雙向連線(I/O)、外控等多元性的系統連線，適用於E-Home數位家庭及一般連線。
- 3. 具備測試 / 靜音鍵：待機狀態下輕按該鍵，警報器會發出與實際警報狀態相同的警報聲響及警報燈號。
- 4. 檢測容易：連續按住測試 / 靜音鍵8秒後，系統連線的機種會輸出信號以提供專業人員檢測用。
- 5. 具備電子式電源開關鍵：接通電源時自動開機，本開關鍵提供專業人員使用，平時應設定為開機狀態。
- 6. 內建高效率的交換式電源供應器：國際全電壓適用。
- 7. 具備先進科技的微電腦處理器及智慧型控制：隨時進行多項智慧型監測及控制，並且隨時對一氧化碳等氣體的濃度變化及經過時間進行精確的運算。
- 8. 內部迴路自我診斷功能：具備故障聲響及燈號。
- 9. 符合最新版的UL 2034標準。

型號說明：

一氧化碳警報器	S T - 7 1 0	□ □ □ □	□：型號功能選擇
		↓	說 明
供 電 方 式	— — — —	{ A ↓ D ↓	— AC100~240V (交流電源) — DC12V (直流電源)
信 號 連 線	— — — —	{ R ↓ V ↓ ← ↓	— Relay(繼電器乾接點輸出) — 0/6/12/18V(電壓信號輸出) — (Blank & Shift)
閥 體 控 制	— — — —	{ E ↓ M ↓ ← ↓	— EVC(電磁閥控制)連線 — MVC(機械閥控制)連線 — (Blank & Shift)
O p t i o n a l	— — — —	{ B ↓ P ↓	— 雙向(I/O)外控或數位家庭等 — Pilot lamp(門口指示燈用) — (Blank) (特殊機種另列之)

例：ST-710ARM 表示一氧化碳警報器、交流電源、繼電器乾接點、機械閥控制。

動作及操作說明：

動作狀態說明：

- 初期通電狀態：** 通電時警報器會自動開機，電源燈閃爍1分鐘，此為內部迴路診斷及暖機期間，而後進入待機狀態。每次開機時動作同前述。
- 待機狀態：** 在待機狀態下，內部迴路持續自我診斷，電源燈為恆亮，表示警報器正常監測中。
- 警報狀態：** 警報時，電源燈為恆亮，且警報燈會閃爍、並發出警報聲響。狀況解除後自動復歸。
- 故障狀態：** 故障時，電源燈熄滅，故障燈會亮起且每8秒會閃爍1次、每24秒會發出故障聲響。

按鍵操作說明：

- 電源開關鍵：** 連續按住電源開關鍵1秒後開機，並發出2聲按鍵提示音；輕按電源開關鍵則重新開機，並發出1聲按鍵提示音。
- 測試 / 靜音鍵：**
 - 輕按測試 / 靜音鍵會發出與實際警報狀態相同的警報聲響及警報燈號。連續按住8秒後，系統連線的機種會輸出信號以提供專業人員檢測用。
 - 一氧化碳警報狀態下，輕按測試 / 靜音鍵則警報聲響會靜音4至6分鐘，這期間假如一氧化碳濃度仍持續達到警報點以上，警報聲響會在6分鐘內再度響起。(故障狀態下測試 / 靜音鍵之功能無作用。)

認識一氧化碳：

一氧化碳(簡稱CO)是無色、無味和無臭的毒性氣體，對人體的影響是濃度與時間的加乘關係，即使低濃度的一氧化碳，長期暴露就會頭痛、噁心、疲倦感，而高濃度時抽搐、無意識，嚴重者1~3分鐘…(詳見右表)，因此常被稱做隱形殺手或沈默兇手。一氧化碳產生的原因是燃料因通風不良、造成不完全燃燒所引起，其濃度是隨時間而漸進累積的。最主要來自於瓦斯熱水器、廚房爐具、地下停車場以及車庫內汽車排放的廢氣。因為一氧化碳略比空氣輕，很容易飄入室內，而且它是無色無味無臭的毒氣，人體吸入時完全不自覺，因此一氧化碳警報器是防止一氧化碳中毒的最後一道防線。

一氧化碳存在空氣中的濃度與人體之關連性：

一氧化碳濃度	暴露時間對人體的影響
50 PPM	一般而言8小時內尚無徵狀。(OSHA*最大允許暴露條件)
200 PPM	2-3小時內輕微頭痛、噁心、疲倦感、暈眩。
400 PPM	1-2小時內劇烈頭痛、噁心、疲倦感、頭暈。
800 PPM	45分內噁心、抽搐，2小時內無意識，2-3小時內可能死亡。
1,600 PPM	20分內頭痛、噁心、無意識，1小時內可能死亡。
3,200 PPM	5-10分內頭痛、噁心、無意識，25-30分內可能死亡。
6,400 PPM	1-2分內頭痛、噁心、無意識，大約在30分鐘之內死亡。
12,800 PPM	1-3分內立即死亡。

PPM = Parts Per Million *Occupational Safety & Health Administration, USA

系統連線方式：

信號連線：依配合主機連線功能別，可分為繼電器乾接點輸出、電壓信號0/6/12/18V輸出或不具信號連線功能。	
繼電器乾接點輸出：	提供COM、N/O、N/C三條連線輸出端子，適用於一般主機連線，警報時，警報聲響4秒後會輸出轉換信號。
0/6/12/18V電壓信號輸出：	提供電壓信號輸出，適用於日系主機連線：斷線或關機為0V、平時為6V、警報為18V（DC機型為12V）。
閥體控制：依配合閥體種類，可分為電磁閥控制、機械閥控制或不具閥體控制功能。	
電磁閥控制：	警報4秒後每隔6秒會輸出脈衝信號，持續30秒以確保閥體關閉；緊急時連續按住測試 / 靜音鍵8秒後可強制關閉，動作同前述。
機械閥控制：	警報4秒後會輸出連續信號，持續30秒以確保閥體關閉；緊急時連續按住測試 / 靜音鍵8秒後可強制關閉，動作同前述。
Optional：可選配E-Home數位家庭系統、雙向連線(I/O)或門口指示燈 / 警笛連線等。	
多機雙向連線(I/O)：	可多機連線亦可另接地震感知器，另可控制閥體以關閉瓦斯。當外部連線的裝置動作時，警報器會發出外部警報聲響：即每半秒會發出兩聲警報聲響、停止半秒、連續重複，並且電源燈會同步閃爍。外部警報時，閥體控制方式同上，但是信號連線無輸出。
門口指示燈或警笛連線輸出：	可選配一組端子連接至門口指示燈 / 警笛，提供警報時示警用。

規格說明：

機種型號	ST-710
機種名稱	一氧化碳警報器（壁掛式）
偵測氣體	CO (Carbon Monoxide) 一氧化碳
警報點	符合最新版的UL 2034標準*1
電源燈	藍色：初期通電閃爍1分鐘；正常監測為恆亮；外部警報為每半秒閃爍2次、熄滅半秒、連續重複，自動復歸。
警報燈	紅色（每半秒閃爍一次），自動復歸。
故障燈	黃色（每8秒閃爍一次）；故障時電源燈熄滅。
故障聲響	每24秒會發出故障聲響，並與故障燈同步。
警報聲響*2	鳴叫4短聲、間隔5秒，連續重複（UL標準）
外部警報聲響及燈號	雙向(I/O)連線機種專用——每半秒發出兩聲警報聲響、停止半秒、連續重複，並且電源燈會同步閃爍。（內部警報優先）。
警報信號輸出	系統連線的機種，警報聲響連續4秒後會輸出信號；連續按住測試 / 靜音鍵8秒後會輸出信號以提供專業人員檢測用。
適用溫度、濕度	0℃至 + 50℃；最高95%相對濕度。
電源規格	AC100~240V，50~60Hz (±10%) 或 DC12V，500mA 外接直流電源 (±25%)。
消耗功率	待機時約 1W；警報時約 1~6W（警報器直接驅動機械閥的狀況）。
尺寸	高 120mm×寬 70mm×深 35mm(含底座)
重量	AC 約 130 克(不含電源線)；DC 約 110 克。
系統連線及控制	參照型號說明欄，可選擇乾接點連線或電壓信號連線、控制電磁閥或機械閥、多機連線或門口指示燈 / 警笛連線等多種組合。

註1： UL 2034規定：CO 70~150 PPM在60~240分鐘警報；CO 150~400 PPM在10~50分鐘警報；CO 400 PPM以上在4~15分鐘警報。
註2： 一氧化碳警報狀態下，輕按測試 / 靜音鍵會靜音4至6分鐘，這期間假如一氧化碳濃度仍持續達到警報點，警報聲響會在6分鐘內再度響起。

配合的閥體：可配合電磁閥或機械閥使用，確保防止因瓦斯不完全燃燒引起的一氧化碳中毒。

建議安裝警報器的場所及位置：——美國消防協會(NFPA)及美國消費者產品安全委員會(CPSC)規範建議	
一氧化碳警報器安裝場所：	
● 建議應安裝在設有任何燃燒設備或毗連車庫的生活空間，例如：臥室的玄關、客廳、走廊、廚房、車庫、停車場、地下室等。 ● 建議每個住所至少須安裝一個符合最新版的UL 2034標準的一氧化碳警報器。 CPSC recommends that every home should have at least one CO alarm that meets the requirements of the most recent Underwriters Laboratories (UL) 2034 standard. ● 建議每1500平方英尺(42坪)的生活空間至少須安裝一個符合最新版的UL 2034標準的一氧化碳警報器，並且每樓層都須安裝。 ● 建議每6個車位須安裝一個符合最新版的UL 2034標準的一氧化碳警報器。	
一氧化碳警報器安裝位置：	
● 建議應安裝在距離天花板30公分以內，距離任何燃燒設備3公尺以外的地方。	
不適合安裝警報器的場所及位置：	
● 距離任何燃燒設備或瓦斯熱水器1.5公尺範圍內或正上方。 ● 高濕度的處所，例如：廁所、浴室、三溫暖等3公尺範圍內。 ● 溫度低於0℃或高於50℃的處所或陽光直射的地方。 ● 高灰塵、高污染、骯髒或油膩的地方。 ● 特殊用途的工業大樓、廠房、倉庫、車、船或飛機上，或許無法提供足夠的防護。	
一氧化碳警報時之處置方法：	
1. 有別於瓦斯洩時有臭味可聞，一氧化碳警報器警報時千萬別誤以為沒事而忽略它。 2. 可輕按測試 / 靜音鍵使警報器暫時靜音。 3. 立即打開門窗讓空氣流通，假如沒有頭痛情況發生，迅速檢查並關閉可能引起一氧化碳之設備。 4. 通知屋內人員(特別是睡覺者)迅速撤離並移往空氣新鮮處，待6分鐘後如果警報不再響起方可安心返回處所。 5. 假如警報器在 24 小時之內再度響起，重複之前的步驟並通知專業人員到場檢查一氧化碳起源處並改善設備。 6. 假如已經有頭痛情況發生，打當地緊急服務電話、消防隊或 119，並立刻叫救護車。	

建議更換期限：瓦斯警報器和一氧化碳警報器的有效期限為5年，期滿後，萬一洩漏，警報器可能無法正常工作。

參考資料- JIA 一般財団法人 日本ガス機器検査協会：ガス警報器およびCO警報器の有効期限は5年です、有効期限が過ぎると、万が一のガス漏れの際に警報器が正しく作動しない可能性があります。