

瓦斯偵測裝置



ST-700 更新版



ST-700 瓦斯警報器

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。
8. 內部迴路自我診斷功能：具備故障聲響及燈號。
9. 瓦斯警報規格符合UL 1484標準。

型號說明：

瓦斯警報器	ST - 7 0 0 □ □ □ □	□：型號功能選擇																					
		說明																					
供電方式	<table border="0"> <tr> <td>— — — — —</td> <td>{</td> <td>A</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>D</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>↓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	— — — — —	{	A							D								↓				— AC100~240V (交流電源) — DC12V (直流電源)
— — — — —	{	A																					
		D																					
			↓																				
信號連線	<table border="0"> <tr> <td>— — — — —</td> <td>{</td> <td>R</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>←</td> <td>↓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	— — — — —	{	R							V								←	↓			— Relay(繼電器乾接點輸出) — 0/6/12/18V(電壓信號輸出) — (Blank & Shift)
— — — — —	{	R																					
		V																					
			←	↓																			
閥體控制	<table border="0"> <tr> <td>— — — — —</td> <td>{</td> <td>E</td> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>M</td> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>←</td> <td>↓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	— — — — —	{	E							M								←	↓			— EVC(電磁閥控制)連線 — MVC(機械閥控制)連線 — (Blank & Shift)
— — — — —	{	E																					
		M																					
			←	↓																			
Optional	<table border="0"> <tr> <td>— — — — —</td> <td>{</td> <td>B</td> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>P</td> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	— — — — —	{	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)							
— — — — —	{	B																					
		P																					

例：ST-700ARM 表示瓦斯警報器、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。
- 測試鍵：** 輕按測試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。(故障狀態下測試鍵之功能無作用。)

註：連續按住測試鍵 8 秒後會輸出轉換信號供專業人員檢測用。如另須以瓦斯氣體實際測試，請於通電 30 分鐘後待機狀態下，用打火機貼近點檢孔注入瓦斯，但不能打出火花，直至警報器連續鳴叫 4 秒以上即可輸出信號。

認識瓦斯：

瓦斯泛指一般的可燃性氣體，它是無色、無味、無臭和無毒的氣體，臭味是添加人工臭氣的緣故。液化天然氣(LNG)，俗稱天然瓦斯，其成份以甲烷居多，天然瓦斯氣化後比空氣輕，外洩時會往上飄；而液化石油氣(LPG)，俗稱桶裝瓦斯，其成份以丙烷、丁烷居多，桶裝瓦斯比空氣重，外洩時會往下沉。瓦斯外洩之濃度達到爆炸下限，若有火花即刻會引爆，造成瓦斯爆炸。(詳見右表)

瓦斯警報器能早期偵測瓦斯外洩。

主要可燃性氣體種類及特性：

學名	英文名稱	化學式	爆炸下限	比重(空氣=1)
甲烷	Methane	CH ₄	5%	0.55
丙烷	Propane	C ₃ H ₈	2.1%	1.56
丁烷	Butane	C ₄ H ₁₀	1.9%	2.01
異丁烷	Isobutane	C ₄ H ₁₀	1.8%	2.01

註：爆炸下限=LEL (Low Explosive Limit)。

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0/6/12V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，連續警報4秒後會輸出轉換信號。

0/6/12V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、瓦斯警報為12V，配合日系主機連線。

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，連續5次以確保閥體關閉；緊急時連續按住測試鍵8秒後可強制關閉。

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，30秒後自動斷電；緊急時連續按住測試鍵8秒後可強制關閉。

Optional：可選配E-Home數位家庭系統、雙向連線(I/O)或門口指示燈等。

E-Home或雙向(I/O)外控：可配合E-Home或I/O等多機連線、亦可接地震感知器。當外部警報動作時，警報器會發出外部警報聲響及燈號；外部警報連續4秒後，會輸出閥體控制信號，但是信號連線無輸出，以防止系統連線混淆誤判。內、外部警報同時動作時，以內部警報優先。

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-700
機種名稱	瓦斯警報器（壁掛式）
偵測氣體 ^{*1}	GAS(瓦斯, LNG及LPG)，適用於天然瓦斯及液化石油氣。
警報點	符合UL 1484標準 ^{*2}
檢知方式	半導體式或接觸燃燒式。
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/故障聲響	故障時電源燈熄滅；黃色故障燈每8秒閃爍一次；並且每24秒會發出故障聲響，與故障燈同步。
警報聲響	高低音循環，1公尺85dB以上。
外部警報聲響及燈號	E-Home或I/O等連線專用——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 ^{*3}	系統連線的機種，連續警報4秒後會輸出信號；連續按住測試鍵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°C至+50°C；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E-Home數位家庭等多種組合。

註1：LNG=Liquefied Natural Gas(液化天然氣)；LPG=Liquefied Petroleum Gas(液化石油氣)

註2：UL 1484規定：警報點介於爆炸下限(LEL) 1/100 ~ 1/4。本產品設定LEL 1/10~1/4警報動作，符合UL 1484規定。反應時間20秒以內。

註3：為防止無謂的系統連線發報或為防止使用者誤觸連線，設定連續警報4秒後、或連續按住測試鍵8秒後，才會輸出系統連線信號。

配合的閥體：配合電磁閥或機械閥使用，可確保防止瓦斯爆炸。

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

瓦斯警報器安裝場所：

- 建議應安裝在設有瓦斯燃燒設備或瓦斯儲存裝置的空間，例如：瓦斯熱水器、廚房爐具等生活空間及瓦斯儲存裝置空間。

瓦斯警報器安裝位置：

- 使用天然瓦斯(LNG)的場所：建議應安裝在距離天花板30公分以內，距離瓦斯燃燒設備3公尺以外的地方。
- 使用液化石油氣(LPG)的場所：建議應安裝在距離地板30公分以內，距離瓦斯燃燒設備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°C或高於50°C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。

瓦斯警報時之處置方法：

1. 絕對不可碰觸任何電器開關(包括打電話)，否則易引燃火花爆炸。
2. 打開門窗讓空氣流通，檢查並關閉可能引起瓦斯外洩之設備。
3. 通知屋內人員迅速撤離並移往空氣新鮮處，待警報聲響停止後方可安心返回處所。
4. 檢查爐具及管道洩氣的肇因，並予處理。
5. 如果仍有瓦斯外洩，重複之前的步驟並通知專業人員前來檢修，或打當地緊急服務電話、消防隊或119。

建議更換期限：5年(天然瓦斯)；4年(液化石油氣)。

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。

註：本規格若有變更，依最新規格為準，不另行通知；智慧財產局專利在案。 **Made in Taiwan**