

ST313A

Combustible
Gas Detector

Instruction Manual

使用說明書

Ver.01_20230112



Table Content

1. 產品簡介-----	1
1-1. 產品特色 -----	1
1-2. 適用範圍-----	1
2. 安全須知-----	1
2-1. 安全標章-----	2
2-2. 注意要項-----	3
3. 產品規格-----	4
4. 產品描述-----	5
4-1. 組件與控制面板-----	5
4-2. 主要功能 -----	6
4-2-1 按鍵功能-----	6
4-2-2 低電量指示-----	10
4-2-3 感測器故障指示-----	10
4-3. 檢測前檢查-----	10
5. 基本保養-----	11
5-1. 洩漏測試瓶-----	11
5-2. 環境重置模式檢測 -----	11
5-3. 鋰電池保存與維護-----	12
5-4. 鋰電池充電-----	13
5-5. 清潔-----	15
5-6. 簡易故障排除-----	15

1. 產品簡介

感謝您購買本公司可燃洩漏檢測儀。

請詳閱此手冊，在依照手冊操作儀器。

並請保有手冊，以做為未來操作時的依據。

1-1. 產品特色

- LED 前端照明
- 靜音功能
- 低電量指示
- 檢測儀歸零燈指示
- 感測器錯誤指示
- USB 電源充電
- 可彎的蛇管探棒
- DC3.7V 可充電式鋰電池
- 多色段 LCD 洩漏量指示
- 高靈敏半導體感測器
- 可測得甲烷, 丙烷, 丁烷等烴類氣體
- 微處理器電路控制，確保精準度與可靠度

1-2. 適用範圍

- 工業用可燃氣體量測
- 實驗室用可燃氣體量測
- 半導體生產
- 燃料、冷凍劑
- 飛機建造業
- 系統引擎

2.安全須知

欲使用或保養本儀器前，請仔細閱讀以下安全須知。
並且只有合格認證的工程師才可對本產品進行維修。

2-1.安全標章



本儀器符合下列標準：

EN61326-1：2021：實驗室量測或控制設備電磁相容檢測。

IEC61000-4-2：靜電放電耐受檢測。

IEC61000-4-3：輻射耐受檢測。

IEC61000-4-8：電源頻率磁場耐受檢測。

RoHS

規範電機電子儀器產品禁用含有 10 種物質
以確保人體健康與環境安全。

REACH (SVHC)

謹遵守 REACH 管理規範，本儀器不含高度關切物質 (SVHC)。

WEEE



本產品不能當作一般垃圾處理。

提倡回收可重複利用的材料元件，

並改善企業環境績效。

請按照所在國家的法規妥善處理廢棄產品。

2-2.注意要項

確實遵守下列要點以避免損害：

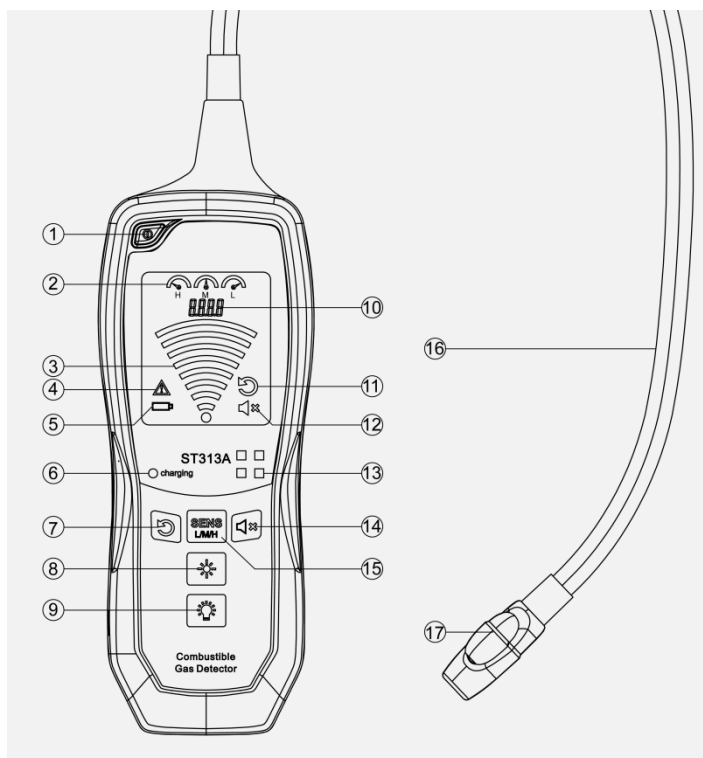
- 使用儀器前請先仔細閱讀使用手冊以確保安全，並正確地使用。如有需要請重新閱讀。
- 請勿將儀器浸泡在水裡。
- 請勿拆解或修改儀器。
- 假使儀器故障，請勿自行嘗試修復，只有合格認證的工程師才能進行維修。
- 請勿強行彎折蛇管超出彎曲的極限。
- 請勿讓蛇管前端受到撞擊，這可能會損壞內部的感測器。
- 請勿在易燃或鄰近火源的地方使用儀器。
- 請勿在超出此溫度範圍的環境使用儀器：0°C~50°C。
- 請勿使用有機溶劑清潔儀器（如稀釋劑、苯等）。
- 作業前環境確認，請先進行並保持通風、換氣、除塵，確認檢測地點無任何可能造成火災、爆炸因素。

3. 產品規格

項目	ST313A
感測器	半導體元件
可測氣體	甲烷, 丙烷, 丁烷等烴類氣體
靈敏度	高靈敏度：10PPM 中靈敏度：30PPM 低靈敏度：100PPM
校準方式	手動環境重置
反應時間	小於 0.5 秒
暖機時間	約 50 秒
電池種類	DC3.7V · 1960mAh 可充電式鋰電池
使用時數	電池充滿後可使用最高約 12 小時
感測器故障警示	有
聲音警示	有 (LED 根據檢測到的洩漏調整閃爍)
自動關機	閒置約 10 分鐘關機
低電量警示	有 (電池符號指示)
前端照明	有 (LED 隨氣體漏量調整閃爍)
蛇管長度	450 公厘 (18 英吋)
操作溫度與濕度	0°C~50°C (32°F~122°F) · 小於 80%RH
保存溫度與濕度	-10°C~60°C (14°F~140°F) · 小於 70%RH
主機	184x70x40 公厘 · (7.2x2.8x1.6 英吋)
重量	340 公克 (12 盎司)
配件	快速使用指南、USB 充電線、洩漏測試瓶 選配：充電器、保護套、手提箱

4. 產品描述

4-1. 組件與控制面板




- | | |
|---------------|-----------------|
| ① 電源鍵 | ⑩ 重置/背光 設定 訊息顯示 |
| ② 靈敏度層級指示 | ⑪ 重置符號指示(重置模式) |
| ③ 測漏量顯示 | ⑫ 靜音符號指示 |
| ④ 感測器錯誤指示 | ⑬ 蜂鳴器輸出孔 |
| ⑤ 低電量指示口 | ⑭ 靜音鍵 |
| ⑥ 充電燈指示 | ⑮ 靈敏度切換鍵(高、中、低) |
| ⑦ 重置鍵 | ⑯ 蛇管 |
| ⑧ 前端照明 LED 開關 | ⑰ 蛇管前端 |
| ⑨ 背光鍵 | |

4-2.主要功能：

4-2-1.按鍵功能：

【】電源鍵

●如何開機：

檢測儀關機的狀態下按住【】鍵 2 秒，
蜂鳴器發出【嗶】一聲，檢測儀開機，
顯示幕全亮後進入暖機模式。

●如何關機：

檢測儀開機的狀態下按住【】鍵 2 秒，
蜂鳴器發出【嗶】一聲，
檢測儀關機，顯示幕關閉。

●暖機模式：

開機後，檢測儀會自動開始加熱感應器，
暖機期間，洩漏量顯示以跑馬燈方式顯示，
暖機時間約 50 秒。

●檢測模式：


暖機結束後，洩漏量顯示歸零，
蜂鳴器每 2 秒發出【嗶】一聲，
此時檢測儀開始檢測洩漏。

※於靜音模式下，蜂鳴器不會發出【嗶】一聲。

【】靈敏度切換鍵

※每次開機會讀取關機前所設定的靈敏度模式。

- 靈敏度分為：高（H）、中（M）、低（L）三種靈敏度。

每按一次【】鍵可切換不同靈敏度模式：



高靈敏度模式下顯示幕顯示【】符號，

中靈敏度模式下顯示幕顯示【】符號，

低靈敏度模式下顯示幕顯示【】符號。

【】重置鍵

- 重置模式為手動重置模式。

每按一次【】鍵，顯示幕點亮重置符號且 1 秒後消失。這時洩漏量已重置，並更新當下環境基準。


靜音鍵

※每次開機會讀取關機前所設定的聲音模式。

- 聲音模式分為靜音與非靜音兩種模式

每按一次  鍵切換聲音模式。

- 在靜音模式下：

顯示幕顯示  符號，所有的警示聲音關閉。

- 在非靜音模式下：

- 按下任何一個按鍵（開關鍵除外）會發出【嗶】一聲。

- 檢測模式聲音警示：

在沒有偵測到洩漏時，每 2 秒會發出【嗶】一聲。

在有偵測到洩漏時，會發出間歇的【嗶】一聲，

偵測到洩漏量越高【嗶】聲越急促。

- 感應器異常聲音警示：

檢測儀的感測器發生故障時，

會發出緩慢間歇的【嗶】聲，並閃爍  符號。

背光鍵

※每次開機預設為自動背光模式。


●背光模式分為自動背光與手動背光兩種模式。

●在自動背光模式下：

超過 30 秒沒有偵測到洩漏或沒有按下任何按鍵，
背光關閉，進入省電模式。

按下任意鍵或偵測到洩漏會恢復背光。

●如何切換至手動背光模式：


在自動背光模式下，按住  鍵 2 秒，

顯示幕顯示 **Ab 0** 待字串消失後進入手動背光模式。

●在手動背光模式下：

每按一次  鍵，開啟/關閉背光。

●如何切換回自動背光模式：

在手動背光模式下，按住  鍵 2 秒，

顯示幕顯示 **Ab 1** 待字串消失後恢復自動背光模式。

※檢測儀的顯示幕採用背光顯示的方式顯示，


同一般 LCD 手機的顯示方式，

因此，背光顯示時顯示幕才會顯示，


背光關閉時，顯示幕不會顯示。

前端照明 LED 開關鍵

※檢測儀每次開機預設為前端照明 LED 關閉。


每按一次  鍵，開啟/關閉前端照明 LED。

4-2-2.低電量指示

當顯示幕  符號開始閃爍時，請仔細閱讀 5-3 章節裡的注意事項，並依照 5-4 章節裡的方法充電。假如電池電量過低，檢測儀會自動關機以保護鋰電池與電子電路。

4-2-3.感測器故障指示

檢測儀的感測器發生故障或感測器放置錯誤時，會發出緩慢間歇的【嗶】聲警示

且顯示幕的  符號會緩慢閃爍。請依 5-2 章節說明更換新的感測器或連絡您的經銷商。

4-3.檢測前檢查：

- 1.作業前環境確認，請先進行並保持通風、換氣、除塵。
- 2.確認檢測地點無任何可能造成火災、爆炸因素。
- 3.將檢測儀電源開啟並等待暖機結束，暖機結束後切換到高靈敏度模式。
- 4.打開測試瓶蓋並拿到蛇管前端停留約 0.5 秒，如果洩漏量顯示有訊號，代表感測器與電子電路正確動作。
- 5.如果洩漏量顯示沒有訊號，請參閱 5-6 章節。

5.基本保養

5-1 洩漏測試瓶

測試完後，記得將洩漏測試瓶蓋好，以免揮發殆盡。

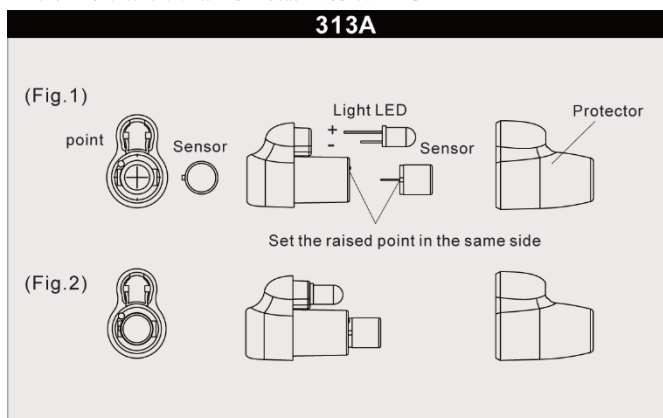
5-2 替換零組件

可自行替換零組件：

感測器

DC 3.7 可充式電鋰電池

依照下面圖示更換感測器或前端照明 LED 燈：



感測器有凸點請與感測器座凸點同側進行組裝。

注意：更換之前請關機。

- 1.感測器的正常使用壽命為 1 年。
- 2.請注意感測器表面沒有水滴，灰塵。

5-3 鋰電池保存與維護

操作溫度與濕度：

放電：0°C ~ 50°C (32°F ~ 122°F) · 小於 80%RH

充電：0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F) · 小於 80%RH

存放濕度：小於 70%RH

存放溫度及可恢復容量：

存放溫度	存放期間	可恢復容量
-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)	1 月	75%
-20°C ~ 45°C (-4°F ~ 113°F)	3 月	70%
-20°C ~ 25°C (-4°F ~ 77°F)	1 年	80%

如果碰觸到從電池釋出的物質：

碰觸到皮膚：立即用水和肥皂清洗。

碰觸到眼睛：立即用大量清水沖洗至少 15 分鐘並送醫治療。

誤食：立即送醫治療。

注意事項：

- 首次使用時，當電池有生鏽，異味或異物，請勿使用並連絡您的經銷商。
- 電池需保存在規格說明中的適當溫度範圍內。
- 請勿拆解或重組電池。
- 請避免電池碰撞或丟擲。
- 請勿將電池弄濕，浸入淡水或海水裡。
- 請使用原廠充電器並遵照充電規定。
- 請勿連續充電超過建議的時間。
- 電池有明顯的損壞或變形時請勿使用。
- 請勿在靠近火源，熾熱的車輛或陽光直射處進行充電。
- 充電溫度範圍請控制在 0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)，請勿超過建議的溫度範圍。超出此建議的範圍，可能導致電池過熱或是嚴重的毀損，還有可能導致電池特或充電週期變差。
- 請勿使用或放置電池於鄰近火源，火爐等高溫的地方，電池可能會產生過熱、冒煙、火焰，還有可能導致電池特週期變差。
- 避免電池電量完全用盡，這會損害電池效能。

5-4 鋰電池充電

假使電池電量過低，檢測儀會自動關機，

請在低電量指示燈亮起時充電。

盡可能避免在充電時使用檢測儀，電池可能會過熱發生危險。

充電時充電指示燈會亮紅色，充電完畢則亮綠色，

注意：請保持規格的溫濕度範圍內進行充電：

0°C~45°C (32°F~113°F) · <80%RH

鋰電池可透過充電器與 USB 充電線使用交流電充電：

(充電器為選配，請另行購買)

1.如 Fig.1 所示：

將小型 B 端插入儀表 USB 孔，A 端插入充電器。

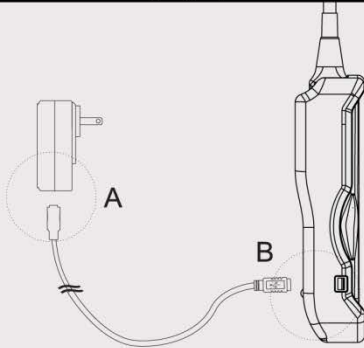
2.如 Fig.2 所示：

再將充電器插入交流電源插座。

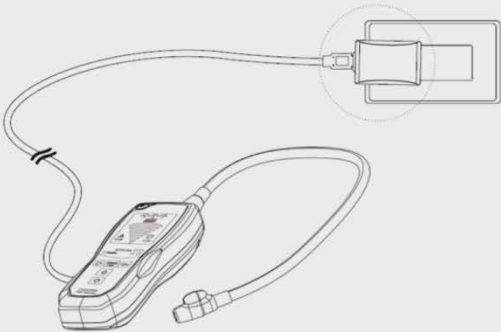
3.如 Fig.3 所示，

也可以將 A 端插入桌上型或筆記型電腦的 USB 孔。

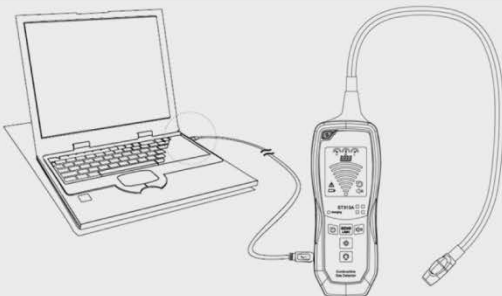
(Fig.1)



(Fig. 2)



(Fig. 3)



5-5 清潔

外殼清潔：

清潔儀器時，可用沾有肥皂水在海綿或軟布上擦拭。

請勿使用有機溶劑清潔儀表（如稀釋劑、苯等）。

警告：有機溶劑可能會損壞傳感器，請避免溶劑接觸傳感器。

5-6 簡易故障排除

1.無法開機：

請參照 5-3、5-4 章節說明鋰電池檢查充電完成。

充電完成仍無法開機請連絡您的經銷商。

2.無法顯示顯示幕：

請參照 4-2-1 章節背光鍵說明按一下背光鍵。

顯示幕仍無法顯示請連絡您的經銷商。

3.洩漏檢測瓶測試無反應：

請移到 0°C~50°C 操作環境下。

請參照 5-1 章節說明檢查洩漏測試瓶保存良好。

請參照 5-2 章節說明檢查感測器放置正確。

請參照 5-2 章節說明更換感測器或連絡您的經銷商。

SENTRY®

SENTRY OPTRONICS CORP

3F, No. 122, Sec. 1, Sanmin Road, Ban-Ciao
Dist., New Taipei City 220, Taiwan R.O.C.

TEL: 886-2-2956-8198

FAX: 886-2-2956-7662

www.sentrytek.com.tw

Ver. 01 23/Jan