

東桓電機企業有限公司

SEN Lights 特殊光源株式會社 UV 設備及 LAMP

UV 光設備小百科－36

有位採購部的朋友來電詢問：「由於安定器的價格昂貴，因此我想知道它的使用壽命是多長」？（因為當她看到廠商所報出的價格，被嚇一跳！）

★ 先來了解生產線上那些機台上有使用的到安定器：

高 / 低壓水銀燈、金屬-鹵素燈 → 曝光機，硬化封口機、預壓合機、UV 光洗淨機....。
氣體放電燈管 → 鈉檢燈 / 綠光燈 / 白燈箱 / 強光燈 等目視檢查用燈具。

一般情況，**安定器**總是在機台設備角落裡默默扮演著幕後推手的角色，因為它沒有著燦爛的光芒；但若是它罷工了，燈管可就無法工作了。

★ **安定器作用原理：**

安定器內最少應該含有三個單元：

1. **啟動器：**

含有兩個電極與並聯一個電容器；啟動時電源、電壓全部跨在啟動器兩電極尖，因其中充有氣體而產生火花，使兩極相接處後，UV 燈的燈絲和安定器才與電源接成通路。

2. **安定器：**使電流保持穩定，保護 UV 燈不致因電流過大而損壞，並使啟動器不再放電。

3. **自我保護功能：**一個好的安定器需具有

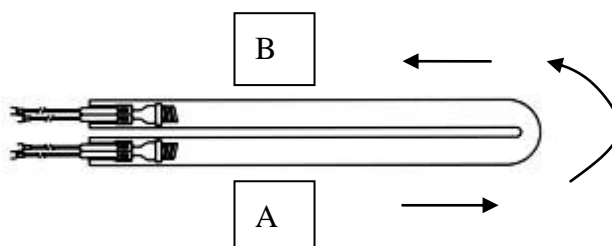
- A. 具過電流保護功能。（避免因 Utility 臨時大電流而燒毀）
- B. 具過溫度保護功能。（避免因散熱不佳而導致電容、IC 燒毀）
- C. 具燈管異常檢出抑止保護功能。（當燈管破裂漏氣時，安定器自動截止工作）

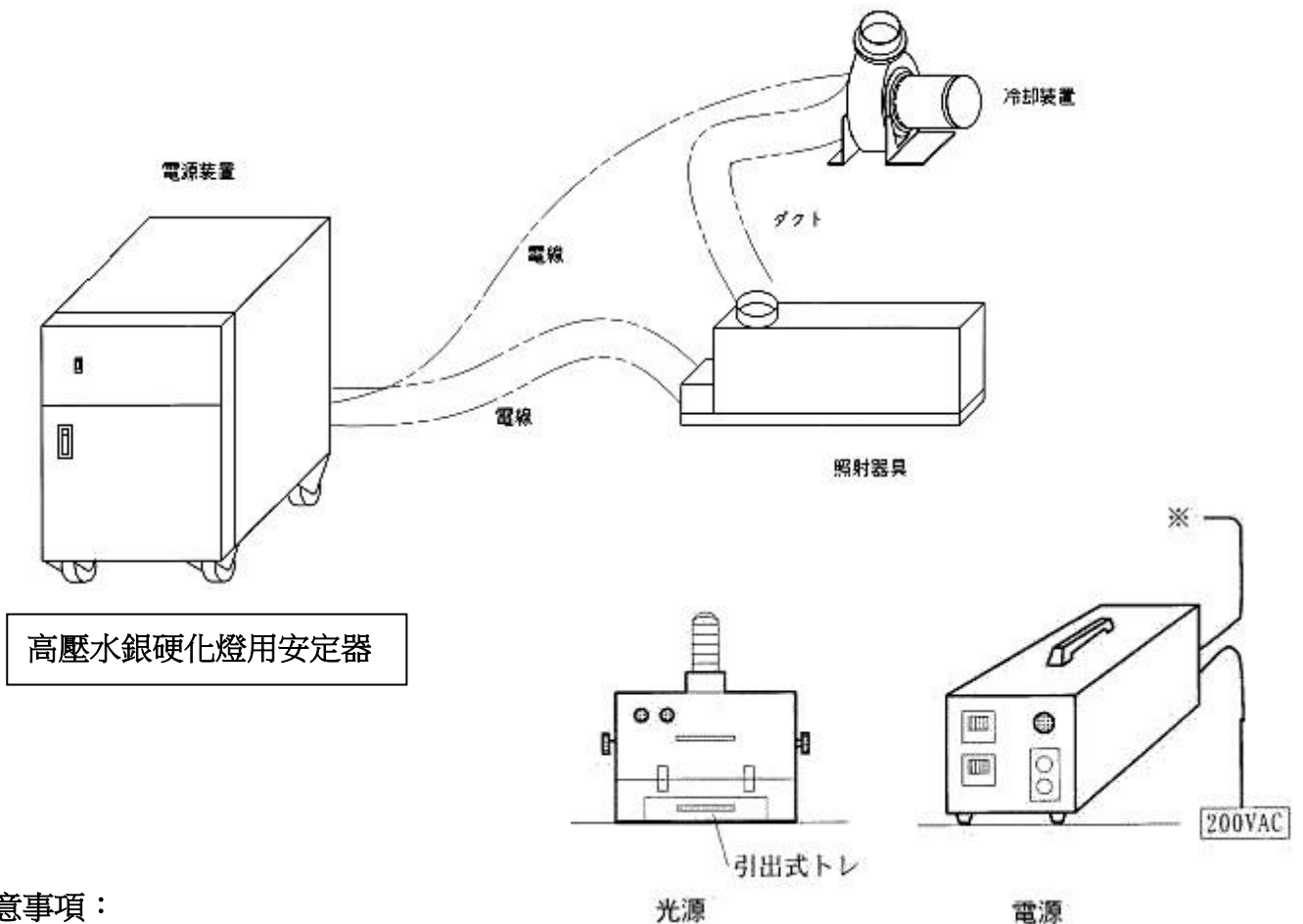


當收到點燈指令時，安定器先將商用頻率 50Hz 或 60Hz 之電源，整流為直流電，然後經由交換式震盪回路產生 20KHz~60KHz 之高頻交流電，再經過點燈回路產生限流作用，給予一個**高電壓**到 LAMP，驅使出力電極端（燈絲）預熱並激發出藉由高電壓賦予強大動能的**自由電子**四處飛散，撞擊管內水銀蒸氣及金屬氣體，激勵出 UV 紫外光，進而逐漸在玻璃燈管內部形成電漿狀態，才能將兩端原本不導通的電極導通，形成 $A \rightarrow B$ 的電子流，此時管內電流愈來愈容易導通（電漿態）電流過大會造成燈管燒燬，須要靠安定器使電流保持穩定。



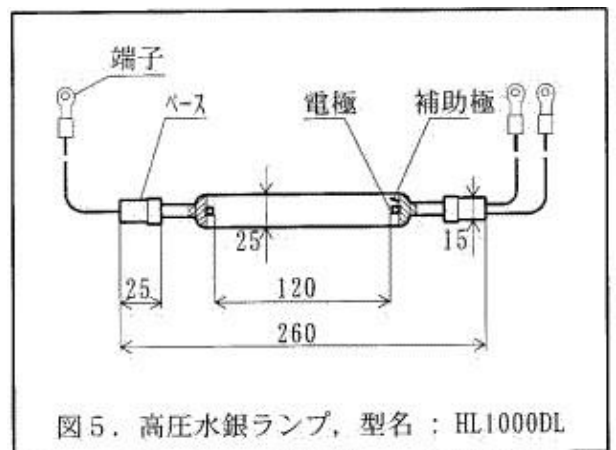
Toshiba 600W UV LAMP 用安定器





注意事項：

- A. 燈絲上的氧化物損耗與起動次數成正比，因此儘可能減少不必要的起動次數。
- B. 接線錯誤會無法起動或燒燬燈管，也不可以沒裝設安定器就直接送電源，這樣會立即燒斷燈絲。
- C. 請不要將安定器放置在高温、多濕、塵埃、和有 gas 腐蝕性等的環境(鹽、酸、鹼等)下使用。
 - C-1. 大部份安定器的損壞都是因為內部 IC 等電子零件過熱燒毀，所以一定要注意安定器的通風散熱，也可以有效延長壽命。
 - C-2. 安定器損壞的第二順位是一次側入力電壓錯誤或過高（日本系安定器電力規格大部份是 200V±10%，而台灣電力公司送出的是 220V±10%，容易導致安定器超載工作。）



營業部專線：0910-828-675

TEL：06-2675405/06-3365721 (詳細資料備索,歡迎來電洽詢)

FAX：06-2681823 E-mail：senlight@ms46.hinet.net