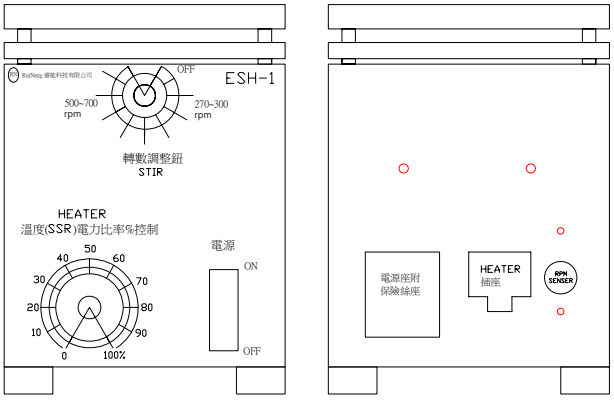
ESH-1/ ESH-RS 操作說明書



RN RuiNeng睿能

睿能科技有限公司

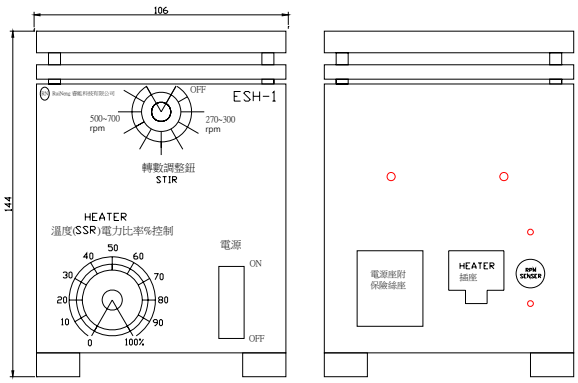
www.ruineng.mymailer.com.tw

TEL:02-2285-3866

FAX:02-2289-2676

新北市蘆洲區中正路 321-2 號 2F

壹.外觀:



正面　　背面

ESH-1電磁攪拌加熱器尺寸
106(W)X 157(L)X 144(H)mm

1.正面:電源開關附燈　　:做電源開關及指示。
　　轉數調整鈕(STIR):調整轉數由 300~900rpm。
　　溫度調整鈕(HEATER):調整溫度由 30~250℃
2.背面:電源座附保險座:提供電源輸入及過載保護。
　　HEATER 電源座 :提供 HEATER 電源(外接 HEATER)。
　　RPM SENSER 座 :可選購 ESH-RS，搭配轉數-溫度顯示器 SH-D。
　　ESH-1 日後可擴充為 ESH-RS 。

貳.特色:

A.面寬只有 106mm，不佔空間；對實驗室空間可有效應用。
B.外接 HEATER 使 HEATER 更換簡單、USER 自己動手亦沒有問題；節省維修時間及費用。符合本公司 DIY 精神。
　可應用外接加熱包、電湯匙等加熱體之電源供應；做加熱控制器應用。
C.電源座附保險座:提供電源輸入及過載保護，更換保險絲方便、應用外接加熱包、電湯匙等加熱體之電源保護時；健議更換保險絲之最大範圍為 10A；內部配線 1.25mm 多芯絞線。
D.本公司以 DIY 精神，設計 ESH-1；內部零組件件為市面通用規格品，減少日後維修限制。亦可自行向本公司購買、自行更換。
E.提供臺灣內部清寒職校生組裝本公司產品之工作機會。期對社會有貢獻。

參.規格及注意:

1.106(寬 W) X 157(深 L) X 144 (高 H)mm。

2.110VAC 4A

HEATER : 110VAC 300W(P)。前幾次加熱有異味是正常。請保持氣體流通。

MOTER : 110VAC 15W。

3.攪拌子請勿超過 25mm。

4.加熱時；注意內容物勿蒸乾造成乾燒之可能。機體 10cm 範圍勿放可燃物，以利散熱。

以 SSR 依電力比率%控制，隨內容物之比熱及環境而有差異。

5.STIR 轉數有+/-10%限制。轉數超過 800rpm 有可能因內容物、攪拌子等因素而不受控制。

6.熱量簡單公式: 熱量約 = K * P * time = M * T

1 焦耳= 1g(公克)的水升溫 1℃。1cc 水=1g(公克)。

K 常數:一般；水為 0.24。

M 質量(g 公克):

P 功律(W 瓦特):

T 溫度(℃攝氏):

time(t 時間 Sec 秒):

T1-T2:溫差

k 常數隨溫差及環境而變化。

溢熱隨溫差及環境而變化。溢熱約= k * M * (T1-T2)。

例: 500g * T = 0.24 * 300 * 200(秒) - 溢熱。

7.RPM SENSER 四孔座:搭配轉數-溫度顯示器 SH-D。

肆.操作說明:

一.第一次操作:

1.拆下 HEATER 模組之不鏽鋼板保護膜。

2.插入電源線。

3.HEATER 插頭插入 HEATER 插座。

4.設定電力比率%控制，第一次操作建議外加溫度計記錄位置及 SAMPLE 種類及溫度值。

二.開機操作說明:

1. HEATER 選擇:

A. 用本身 HEATER 加熱；確認 HEATER 插頭有插入 HEATER 插座。

B.外接加熱包、電湯匙等加熱體時；HEATER 插頭由 HEATER 插座拔出，加熱包、電湯匙等加熱體插頭由 HEATER 插座插入。

2.確認插入電源線。

3.確認拆下 HEATER 不鏽鋼板保護膜。

4.電源開關切至 ON 位置，燈亮。

5.打開溫度控制鈕、設定電力比率%控制位置。

6.打開轉數控制鈕、設定 rpm 控制值。

7.請定時；檢查溫度、轉數控制情況。SAMPLE 內容物數量勿乾燒。

三.關機操作說明:

1.關閉溫度控制鈕。

2.關閉轉數控制鈕。

3.檢查溫度降低、轉數停止情況。

4.電源開關切至 OFF 位置，燈熄。

四.轉數-溫度顯示器 SH-D 使用

1.關機操作下；插入 RPM SENSER 線至 ESH-RS 及轉數-溫度顯示器 SH-D 插座。

2.關機操作下；插入 T-TYPE 溫度 SENSER 線至轉數-溫度顯示器 SH-D 溫度插座。

3.開機操作下(插入電源插頭)；利用轉數-溫度顯示器 SH-D(AC/附 DC 座)，監看轉數-溫度。

伍.故障檢查；相關資料請上本公司網站下載

1. 轉數-溫度皆故障:檢查開關燈；

1A.開關燈有亮時；可能轉數驅動電路板/SSR 故障。

1A-1:轉數驅動電路板故障。

1A-2:以三用電表歐姆檔測量電阻值為 40Ω左右，可能是 SSR 故障。

HEATER 插頭由 HEATER 插座拔出，以三用電表歐姆檔測量電阻值為無限大則是 HEATER 故障。

1B.開關燈不亮時；

1B-1:開關故障；需由下方拆下 4 個固定座，由上方抽出 HEATER 組，拆開雙側面 8 個螺絲檢查開關是否正常。

1B-2:電源座附保險座保險絲燒毀；內附保險絲及備用保險絲，打開保險座更換保險絲。

2.moter 故障:以三用電表歐姆檔測量 moter 電阻值為無限大則是 moter 故障。

3.無法加熱:

3A:HEATER 故障；以三用電表歐姆檔測量電阻值為無限大則是 HEATER 故障。

3B:SSR 故障；以三用電表歐姆檔測量電阻值為 40Ω左右，可能是 SSR 故障。

4.維修方式；本節省時間方式，有四種收費方式。

4A 自行更換:向本公司購買零組件；自行更換，價格最便宜。

4B 寄回本公司維修，價格第二便宜。

4C 單位團體集中後；由本公司進行收回維修。價格第三便宜。

4D 由本公司至使用單位進行收回維修。價格最貴。

陸.保固

1.ESH-1/ ESH-RS 至使用日期後；保固一年，請注意保固標籤日期。

2.保固期內處理方式

2A.保固期內故障:本公司換新品,但 HEATER 模組之舊品不鏽鋼板不更新;因此為消耗品。

2B.保固期內故障:新竹、宜蘭以北本公司現場更新。其他地區以郵寄進行。

柒.消耗品:

1. HEATER 模組之不鏽鋼板。
2. MOTER。
3. HEATER。
4. SSR。