



# Guardian™ 2000

## 加熱攪拌器 使用說明書



## 目錄

1.	目錄.....	1
1.1.	尺寸.....	2
1.2.	控制面板.....	3
2.	操作.....	4
2.1.	準備工作.....	4
2.2.	待機模式.....	4
2.3.	控制攪拌器.....	4
2.4.	控制頂板加熱器.....	5
3.	維護.....	6
3.1	清潔.....	6
3.2	更換電源保險絲.....	6
3.3	故障排除.....	7

## 1.1. 尺寸

## 4x4 加熱攪拌器



外形尺寸 (長 x 寬 x 高)	264 x 163 x 110 mm (10.4 x 6.4 x 4.3")
頂板尺寸	10.2 x 10.2 cm (4 x 4")
頂板材料 - 加熱攪拌器 - 加熱板	陶瓷
頂板材料 - 攪拌器	樹脂
設備用電 (50 / 60 Hz) - 加熱攪拌器 - 加熱板	100 - 120 V ~ 5 A / 220 - 240 V ~ 4 A
設備用電 (50 / 60 Hz) - 攪拌器	100 - 120 V ~ 2 A / 220 - 240 V ~ 1 A
保險絲 - 加熱攪拌器 - 加熱板	10 A, 5 x 20 mm, 250 VAC / 6.3 A, 5 x 20 mm, 250 VAC
保險絲 - 攪拌器	6.3 A, 5x20 mm, 250 VAC
溫度範圍	70°C 至 500°C
頂板溫度穩定性*	± 3% (> 100°C), ± 3°C (≤ 100°C)
攪拌容量	15 L
速度範圍**	200 至 1600 rpm
承重能力	至高 15 kg (33 lbs)
裝運重量 - 加熱攪拌器 - 加熱板 - 攪拌器	3.1 kg 2.4 kg 3.0 kg

## 注意：

- \*規格表中的參數適用於直徑為 2 英寸 (5cm) 的頂板中心。
- \*\*最小速度取決於攪拌棒，容器和流體條件。

## 1.2. 控制面板



1. 左旋鈕：控制溫度。
2. 待機開關
3. 加熱指示燈：加熱器運行時亮起。
4. 加熱板高溫警示符：加熱器盤面高溫時亮起。請勿觸碰盤面！
5. 速度指示燈：攪拌器運行時亮起。
6. 右旋鈕：控制速度。
7. 電源輸入模組（PEM）
8. 保險絲
9. 配件杆安裝孔

**注意：**不同頂板的尺寸和材料有所不同。詳情請參考實際產品。

## 2. 操作2.1.

### 準備工作請做


如下準備：

1. 將所提供的電源線的母端插入設備背面的**電源輸入模組（PEM）**。
2. 將電源線的公端插入匹配的標準接地插座。

## 2.2. 待機模式

設備正面的待機開關可用於控制待機模式。



1. 當待機開關關閉時：
  - a) 所有加熱和攪拌功能都將關閉。
  - b) 如果加熱器盤面高溫，則控制台上的  將保持亮起。
2. 當待機開關開啟時：
  - a) 設備已準備就緒，可正常使用。
  - b) 如果加熱和攪拌功能旋鈕開關處於關閉狀態，加熱和攪拌功能將保持關閉。
  - c) 如果加熱或攪拌功能旋鈕開關處於開啟狀態，加熱或攪拌功能將隨即運行。



## 2.3. 控制攪拌器

1. 旋轉右旋鈕控制速度設置。
  - a) 順時針旋轉可提高速度。



- b) 逆時針旋轉可降低速度。



2. 要打開攪拌器，請從Off位置向右擰旋鈕， 將亮起，表示攪拌器已開啟。
3. 要關閉攪拌器，向左擰旋鈕至Off位置， 燈熄滅，表示攪拌器已關閉。

### 攪拌操作提示

攪拌器穩定增速，直至達到設定點。如果攪拌器沒有達到其設定點，可能的原因為：1) 攪拌棒可能太大，2) 液體過於黏稠，3) 可能需要降低設定點速度。此外，攪拌棒的磁性強度會隨著時間推移而減弱，可能需要適時更換。除此之外，容器底面也會影響到磁性攪拌棒的攪拌性能。調整所使用的容器，或者更換攪拌棒，可優化樣品的混合。

在油浴或類似的裝置中加熱和攪拌反應容器時，攪拌功能將攪拌至距離頂板 1 英寸（2.5 釐米）處。攪拌速度根據液體粘度、攪拌棒長度和距離頂板的距離而不同。調整其中一項或全部項，可達到所需的攪拌速度。例如，反應容器越靠近頂板，裝置和攪拌棒之間的磁性連接越強。



## 2.4. 控制頂板加熱器


1. 旋轉左旋鈕以控制溫度設定。
  - a) 順時針旋轉可升高溫度。



- b) 逆時針旋轉可降低溫度。



2. 要打開加熱器，請從Off位置向右擰旋鈕， 將亮起，表示加熱器已開啟。
3. 要關閉加熱器，向左擰旋鈕至Off位置， 將熄滅，表示加熱器已關閉。

**提醒：**這並不意味著觸摸頂板是安全的。加熱器關閉並冷卻後，控制台上的  將消失。

### 典型燒水時間

下面的圖表舉例說明瞭特定容器中特定量的水沸騰的大致時間。這些值只是大概值，可能因設備的不同而異。數值基於 23°C 環境溫度中的 23°C 的水。

設備尺寸	加熱器溫度限制	水的體積	沸騰典型時間
圓頂	380°C	1L燒杯中的500mL	約25分鐘
7×7	500°C	1L燒杯中的500mL	約18分鐘
4×4	500°C	1L燒杯中的500mL	約30分鐘

### 3. 維護

#### 3.1 清潔



**警告：**觸電危險。清潔設備前，請斷開設備電源。  
確保無液體進入設備內部。



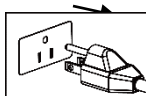
**當心：**請勿使用溶劑、刺激性化學品、氨水或研磨性清潔劑。

如有必要，可用蘸有溫和清潔劑的抹布清潔殼體。

#### 3.2 更換電源保險絲



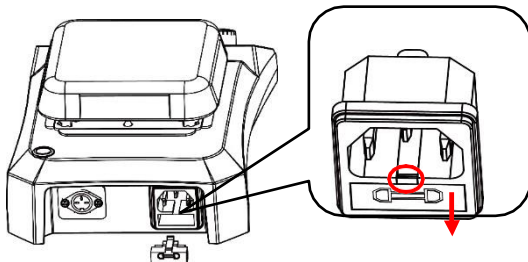
禁止使用不同類型或不同值的保險絲，或者橋接或分流保險絲，  
因為這可能會危及您的安全並導致儀器損壞！



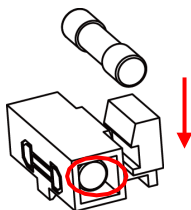
**警告：**觸電危險。更換電源保險絲之前，請斷開設備電源。

要更換保險絲，您需要：

1. 將螺絲刀或測電筆的尖端置於下圖圓圈處，然後拔出保險絲座。



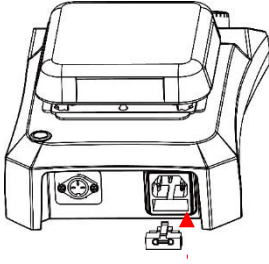
2. 取出舊保險絲，然後將新的保險絲推入插槽。根據尺寸一節所列保險絲規格，選擇合適的保險絲予以更換。



**注意：**本設備在保險絲座中配有備用保險絲（在上圖紅圈處）。

**當心：**如果保險絲完好且插座有電，則電線或設備可能存在故障。請嘗試使用新的電線。如果還不行，則本設備需返回維修。

- 將保險絲座推回，即可完成更換操作。



### 3.3 故障排除

下表列出了常見問題以及可能的原因和補救措施。如果問題仍然存在，請聯繫奧豪斯或您的授權經銷商。

表 6-1 故障排除

錯誤	錯誤原因	修復方式
無法通電	保險絲丟失或燒斷	根據需要添加或更換保險絲。
無法加熱	加熱器過熱 或 加熱器損壞	插拔電源線以重定主機。如果錯誤現象仍然持續，請聯繫經銷商。
無法攪拌	電機過熱 或 電機損壞	改用更小的容器或減少被攪拌物的體積，並等待電機自動復位。如果錯誤現象仍然持續，請聯繫經銷商。