

閃光測頻器使用說明簡介

OPERATION MANUAL DIGITAL STROBOSCOPE



AC100V

AC110V

AC220V

AC240V

使用本閃光測頻器前，請確定當地的使用電壓，
請詳細閱讀本說明書，正確使用及確保使用上的方便與安全

**Before putting the Stroboscope to use, please check the local power
line voltage, and please read the following instructions carefully.**

特點：

此閃光測頻器 DS-3200，DS-2200 使用中央微處理器控制，以及石英晶體振盪信號產生器作設計，不需要外部任何調整校正，即可產生一準確性高，且測試範圍寬廣的閃光測頻器。DS-3200 及 DS-2200 是一微處理設計，高精密度，數字顯示，按鍵操作的理想測試儀器，可以測的轉速包括轉動的齒輪，風扇，離心機，馬達，幫浦，研磨機等，以及實際上應用在一般工業上的維護，生產，品質控制，實驗室等。同時這也是一部理想的學校示教閃光動作實驗教學儀器。



內有高壓電危險。



禁止自行打開閃光測頻器外殼嘗試修理，否則有高壓觸電危險。

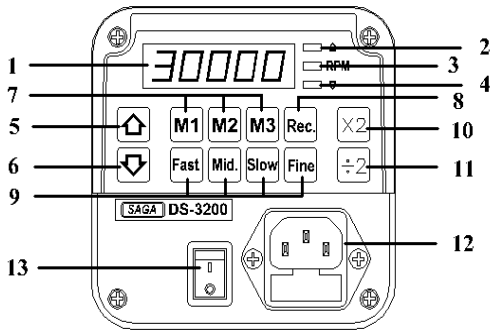


閃光測頻器使用時請盡量遠離電子式安定器電燈，及不要使用同一電源插座，避免干擾本儀器。

正確使用方法：

- 1) 正確的使用電源規格 AC220V，將電源接上，打開電源開關。
- 2) 將閃光對準轉動中的被測試體。
- 3) 使用適當的調整速度按鍵（快調，中調，慢調，微調），使被測體之影像看起來停止轉動。
- 4) 為了延長使用壽命，請注意使用期間可稍作休息。
在 10,000 RPM 以下時，可每 50 分鐘休息 10-15 分鐘
在 18,000 RPM 以上時，可每 20 分鐘休息 10-15 分鐘

閃光測頻器名稱說明：



- 1) 顯示窗 (每分鐘轉速 / 每分鐘閃光次數)
- 2) 轉速往上調整模式指示燈
- 3) 轉速測試模式指示燈
- 4) 轉速往下調整模式指示燈
- 5) 功能鍵，往上調整模式
- 6) 功能鍵，往下調整模式
- 7) 三組記憶轉速值功能 (M1, M2, M3)
- 8) 記錄功能鍵
- 9) 四種速度調整往上或往下轉速調整
(Fast 快調 / Mid. 中調 / Slow 慢調 / Fine 微調)
- 10) 特殊功能鍵 “x2” (當按著時才動作)
- 11) 特殊功能鍵 “÷2” (當按著時才動作)
- 12) 標準電源線插座 (附 2A 保險絲)
- 13) 電源開關 (開 / 關)
- 14) 把手 (可以移去不用)
- 15) 閃光燈管

閃光測頻器名稱操作說明：

1)顯示窗 (5 位數顯示轉速值)

- a) 當按著“x2”功能鍵時，如果轉速值超過上限 30,000 RPM (DS-2200 為 18,000 RPM)時會出現以下的顯示



- b) 當按著“÷2”功能鍵時，如果轉速值低於下限 60.0 RPM 時會出現以下的顯示



2)轉速往上調整模式指示燈

當按一下往上數功能鍵(5)後，此指示燈會亮起，表示現在如果按調整速度鍵時，會往上增加計數。

3)轉速測試模式指示燈

當電源開關打開後，此指示燈就會亮起，表示現在是在 RPM 測試功能中。

4)轉速往下調整模式指示燈

當按一下往上數功能鍵(6)後，此指示燈會亮起，表示現在如果按調整速度鍵時，會往下減少計數。

5)功能鍵，往上調整模式

當需要增加 RPM 時，按一下此鍵，(2)的指示燈會亮起，此時可以很輕易的使用 4 種不同的速度調整按鍵來增加 RPM 值。

6)功能鍵，往下調整模式

當需要減少 RPM 時，按一下此鍵，(4)的指示燈會亮起，此時可以很輕易的使用 4 種不同的速度調整按鍵來減少 RPM 值。

7)三組記憶轉速值功能 (M1, M2, M3)

M1, M2, M3 可以將轉速資料記錄在此三個不同的記憶庫裏，也可以隨時叫出使用，而且可以自動記憶在電源關閉之前的轉速值。當電源再開啟時，所有的記錄仍然存在。

8)記錄功能鍵

任何時後如果需要記錄轉速值時，可以按一下此鍵，此時顯示值會閃爍等待記錄在任何一組記憶中，直到按一下記錄位置(M1 或 M2 或 M3)記憶完成，或取消(再按一下此記錄功能鍵)，即可恢復原來狀態。

9)四種速度調整往上或往下轉速調整

四種調整速度 Fast/快調、Mid./中調、Slow/慢調、Fine/微調，依照所需要的調整速度選擇使用。

10)特殊功能鍵 “ ×2 ” (當按著時才動作)

當按著此鍵時，閃光的速率會增加一倍，目的在作實際轉速的檢查(顯示器的數值不變)，放開時恢復原來的閃光速率。(當按著此鍵時，如果增加一倍後的轉速超過上限，顯示器會顯示超過上限符號)

11)特殊功能鍵 “ ÷2 ” (當按著時才動作)

當按著此鍵時，閃光的速率會減少一半，目的在作實際轉速的檢查(顯示器的數值不變)，放開時恢復原來的閃光速率。(當按著此鍵時，如果減少一半後的轉速低於下限，顯示器會顯示低於下限符號)

12)標準電源線插座 (附 2A 保險絲)

標準電源線插座可以適用於各國不同規格之電源線插頭的轉接插座(需注意各國使用電壓之不同，不可錯接)。內附有保險絲座，如果要更換保險絲時，只需拉出保險絲盒，換上新的保險絲即可。

13)電源開關 (開 / 關)

14)把手 (可以移去不用)

是一個舒適的握式把手，不用時可以移去，亦可以使用照相機三腳架固定閃光測頻器。

更換閃光燈管：

當閃頻器在超過 10,000 RPM，且閃光不規則時，即需要更換閃光燈管。更換時，請務必使用相同規格之閃光燈管。

- 1) 關閉電源，拔去儀器之電源線，等待 5 分鐘左右，確定閃光燈管在拔出前已經冷卻下來。
- 2) 以螺絲起子鬆脫前面保護鏡的 4 個螺絲。
- 3) 小心的拔出燈管插座（勿直接拉燈管，否則會有燈管破裂可能）。
- 4) 換上新的閃光燈管，小心的插上，同樣的裝回保護鏡（有方向性），及 4 個螺絲。

確定靜止影像轉速：

- 1) 當使用閃光測頻器時，必須注意，只能使用一部閃光測頻器光源測試，不可同時使用兩部以上照射。
- 2) 在測試時，被測試轉體會在實際轉速的 $1/2$ 、 $1/3$ 、 $1/4$...時看起來也停止轉動，這是正常現象，因為這是視覺暫留及諧振現象。
- 3) 此時，為了確定靜止影像是否為實際轉速值，可使用特殊功能按鍵「 $\times 2$ 」及「 $\div 2$ 」來檢查確定。以下為靜止影像與實際轉速的關係表：

實際轉速 RPM	閃光測頻器 顯示的讀值	倍數	靜止影像數
3,000	12,000	4	4
	9,000	3	3
	6,000	2	2
	3,000	1	1
	1,500	1/2	1
	1,000	1/3	1

實際轉速時
看到的影像



靜止時
看到的影像數及倍數關係



4



3



2



1



1/2



1/3

注意：

為了快速正確的得到實際轉速值，建議使用者，操作閃光測頻器時，轉速由高往低調整。當第一個一倍靜止影像出現時，這就是實際轉速值，為了確定是否為實際轉速值，可以使用「÷2」及「×2」按鍵來檢查。當按著「÷2」鍵時，會出現原來的靜止影像；當按著「×2」鍵時，會出現原來靜止影像的兩倍影像，此時的讀值為實際的轉速值。

電 器 規 格

	DS-3200	DS-2200
產品編號	DS-3200	DS-2200
測試範圍	60.0 – 30,000 RPM	60.0 – 18,000 RPM
解析度 (讀值)	0.1 RPM / FPM (低於 2,000 RPM) 1 RPM / FPM (高於 2,000 RPM)	
顯示器	5 位數 10 mm LED 七段顯示器	
準確性	±(0.01%+2 digits)	±(0.01%+2 digits)
溫度飄移	±(0.01%+2 digits)	±(0.01%+2 digits)
特殊功能鍵	2 倍速閃光 “x2”，及一半閃光 “÷2”	
記憶設定	3 組記憶設定 (M1, M2, M3)	
電源規格	AC110V ±10% 50/60 Hz	
消耗功率	大約 25 瓦 (30,000 RPM)	大約 25 瓦 (18,000 RPM)
使用溫度限制	0 - 40 (32 - 104)	
使用濕度限制	低於 80%	
尺寸	115 x 115 x 200 mm (不含把手)	
重量	大約 1.5 公斤 / 3.3 磅	
外部校正	石英振盪, 微處理線路設計, 不需任何外部校正調整	

閃 光 燈 管 規 格

規格編號	DS - FT - 01	DS - FT - 01
閃光燈管功率	大約 8 瓦	大約 8 瓦
燈管壽命	大約 100 小時	
換新燈管	當閃頻器在超過 10,000 RPM , 且閃光不規則時, 即需要更換閃光燈管	

經銷商