

# Fluke 820-2 LED 閃頻儀

技術資料

## 堅固、精簡且易於使用

放心研究並觀察各種機器的潛在機械故障，無需實際接觸機器。  
Fluke 820-2 LED 閃頻儀是一台堅固且精簡的可攜式閃頻儀，適合用於定格診斷、機械疑難排解，以及流程或產品搜尋和開發。



Fluke 820-2 LED 閃頻儀是一個簡單、易於使用的工具，可定格來進行測量和診斷、讓您可以：

- 判斷旋轉設備的運作速度、無需停止運作或接觸機器
- 定格診斷寄生振盪、瑕疵、打滑或多餘失真
- 測量旋轉軸心、喇叭、或機械零件的轉速或頻率
- 判斷零件編號或其他標誌

### 主要功能：

- 高密度 7 LED 陣列—4,800 Lux @ 6,000 FPM/30 公分
- 高效率 LED 固態光源，具備一致的閃爍特性以提供更高的閃爍速率—30 到 300,000 FPM (每分鐘閃爍數)
- 數位脈沖調變，以在高速情況下取得特別清晰的影像
- 堅固耐用的設計採用固態 LED，沒有燈絲、氣體、空心部分或玻璃—(一公尺掉落測試)
- 石英精度控制系統提供高準確度—0.02 % (± 1 位數)
- 多線路 LCD 螢幕
- 無需實際接觸或反光膠帶即可測量機器轉速
- 推前或延後閃爍時間點以檢視齒輪、切割表面、重複或「飄移」設備
- 包括 2x 和 ÷2 按鈕的按鈕式操作可讓您輕鬆調整

### 可調式閃爍期間

針對大部分應用情況，不需調整標準閃爍期間即可使用。針對其他應用情況，如更高 rpm 或高表面速度的大型旋轉物體，則需要調整閃爍時間。在高速應用情況下，物體可能會在一次閃爍的短暫時間內移動，造成影像模糊。藉由減少閃爍時間，物體移動的時間也隨著減少，使得影像更為清晰。

### 820-2 的常見應用情況

Fluke 820-2 LED 閃頻儀並不只是無需實際接觸即可測量機器轉速的工具，它也是適用於多種應用情況的絕佳診斷工具：

- 皮帶傳動機器—HVAC 風扇、幫浦
- 滾子軸承、軸心、齒輪或其他機器零件
- 離合器和齒輪
- 基座—共振震動
- 纜線或管路磨損或損壞
- 混合和劑量流程

此外，閃頻儀可用作頻閃轉速計來測量速度而非使用雷射轉速計。為使用閃頻儀，進行測量的零件必須為清晰可見，且具備可做為參考點的識別標記。閃頻轉速計是一項實用的工具，因為有時您無法接觸機器軸心、貼上反光膠帶以使用雷射轉速計，或接觸運動中的軸心以使用接觸轉速計—使用閃頻儀讓您可以將軸心「放慢」到 30 RPM (FPM)。

## 820-2 LED 適用於：

- 速度不一且頻繁改變速度的渦輪機
- 速度不一但不常改變速度的變頻驅動器馬達
- 判斷履帶轉速並尋找履帶打滑的情況。
- 找出機器重要零件—風扇葉片、幫浦葉片、壓縮機螺絲以及齒輪。
- RPM 測量及頻率調查
- 滑動測量



## 將 Fluke 820-2 LED 閃頻儀運用於多種產業：

### 電子/電機工程

- 觀察同步和非同步馬達的錨擺動，以及收集器和滑環的碳刷。尋找喇叭、錄音播放器、磁帶記錄器、繼電器、接觸式整流器、電源開關、電話選擇器、家用電器、廚房設備、通風設備、渦輪機、振動器、計數器、擴音機、篩選機、離心機、電子工具和設備的錯誤。
- 尋找生產設備 (包裝機、成纜機、隔離設備、無線列印設備、切割設備和鑽孔設備) 工作流程導致的錯誤。
- 控制馬達和裝置同步，以及其漏損和氧化情況。檢查馬達、機器和驅動器行為的耗用功率。透過更高機器效率的波動回響來判斷材料壓力和疲乏度。

### 機器結構

- 研究齒輪嚙合、驅動器控制、滾珠承軸、耦合、槓桿運動、連結、圓筒、閥門夾舌片、閥門夾槓桿作用、共振震動以及早期偵測材料高負載疲乏。
- 控制高速機器的工作流程。檢查馬達、機器和生產設備的旋轉零件合規，以及耦合、履帶和絞鏈傳動器在高速情況下的行為。
- 觀察離心機、加壓/切割機、自動打孔機、鉚釘機、鎖螺絲機、研磨機、拋光機和搪缸機的工作流程。觀察人眼無法察覺到的機器和機械設備自動運轉流程和變化。

### 汽車和馬達生產

- 調整點火和閥門。檢查閥門槓桿運動、閥門彈簧振動，以及燃燒引擎中的射出操作。控制生產各式自動裝置和機器的多種工作流程。
- 觀察馬達、吊架、傳動軸、彈簧、風力發電機和光設備的振動。

### 光學生產

- 測試相機密合情況。控制底片式相機和投影機的運輸。觀察電影放映機的傳動零件、冷卻風扇以及回流。研究鏡片研磨機器的工作流程。
- 透過錄製影片進行物體快速運動中所見的動作研究。

### 印刷、紙張和紙板生產

- 觀察合格標記並控制印刷流程。觀察多色印刷機以評估與速率相關印刷品質。
- 檢查包裝機、摺疊盒自動化、切割自動化和黏著自動化。控制打孔、列印和分類自動化的工作流程。控制滾刀、華爾滋、輸送滾輪、齒輪、儲備料、波紋等。

### 礦業

- 觀察粉碎機和擺動篩選器、運輸帶和離心機。控制發電機、驅動機、岩石鑽孔機和其他機器設備。

### 造船、航空製造業

- 判斷實驗模型推進器的空蝕外觀。控制引擎、發電機、電子設備和氣流系統的動作。
- 觀察推進器和氣動螺絲起子在不同 rpm 的行為 (牽引行為和流體行為)。

## 化學製造業

- 控制混合和劑量流程。觀察混合機、幫浦、管理系統、運輸帶、包裝機、劑量和分類機、打錠機、瓶裝填充機、密封機等。
- 觀察乾燥離心機內的產品以及空壓機、輸送系統、擺動篩選器和壓碎機等。

## 醫療業

- 觀察醫療機構的訓練流程。
- 設定不同頻率光脈衝的反應品質 (例如癲癇)
- 用於實驗室、研究機構、學校、大專以及科技訓練設備
- 觀察工作流程以供示範和實驗之用。作為光學視覺化無法偵測之推理的可見證據。

## 技術規格

機械規格	
尺寸 (高x寬x長)	5.71 cm x 6.09 cm x 19.05 cm 2.25 in x 2.4 in x 7.5 in
重量	0.24 kg (0.53 lb)
環境規格	
操作溫度	0 °C to +45 °C
存放溫度	-10 °C to +50 °C
操作濕度 (無凝結)	非凝結 (<10 °C)
	90 % 相對濕度 (10 °C to 30 °C)
	75 % 相對濕度 (30 °C to 40 °C)
	45 % 相對濕度 (40 °C to 50 °C)
吸收/腐蝕	30 °C, 95 % 相對濕度, 5 天 產品正常作用
操作海拔	2,000 m
存放海拔高度	12,000 m
振動	MIL-PRF-28800F Class 2
耐衝擊性	1 公尺掉落測試
EMI、RFI、EMC	EN61326-1:2006
安全遵循	
安規認證	CE Class III (SELV) 汙染等級 2
其他規格	
閃爍頻率	
範圍	30 到 300,000 FPM
	0.5 至 5000 Hz
準確度	0.02 %
解析度	30 to 999 FPM = 0.1
	1000 to 300,000 = 1
	0.5 Hz to 999 Hz = 0.1 1000 Hz to 5000 Hz = 1
頻率設定	FPM 或 Hz
閃爍脈波	
持續時間	可以 $\mu s$ 或度數進行調整
延遲	可以 $\mu s$ 或度數進行調整
光源	
色彩	約 6500 K
放射輸出	4,800 lx @ 6000 FPM, 30 公分
外部觸發	
方法	使用連接器從外部控制觸發
高階	3 V to 32 V
低階	<1 V
最小脈寬	50 $\mu s$ 連接

## 訂購資訊

**Fluke-820-2 LED 閃頻儀**

隨附內容

820-2 LED 閃頻儀、保護套、外部觸發連接器



**Fluke** 保持您的世界運作不懈。

### Fluke Corporation

PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

### Fluke Europe B.V.

PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, The Netherlands

### For more information call:

In the U.S.A. (800) 443-5853 or  
Fax (425) 446-5116  
In Europe/M-East/Africa  
+31 (0)40 267 5100 or  
Fax +31 (0)40 267 5222  
In Canada (800)-36-FLUKE or  
Fax (905) 890-6866

From other countries +1 (425) 446-5500 or  
Fax +1 (425) 446-5116  
Web access: [www.fluke.com.cn](http://www.fluke.com.cn)

©2014 Fluke Corporation.  
Specifications subject to change without notice.  
9/2014 6000226C\_TWZH

Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.