

數位振動計 VB-8213 中文說明

1. 特點

*工業振動監測應用：所有工業機械振動。振動水平是機器狀況的有用指導。平衡不平衡，

結構不正確和鬆動會導致振動水平的提高，這是維護需要的一個明確的跡象。

*頻率範圍 10 Hz - 1 kHz，靈敏度相對於 ISO 2954。

*專業振動計供應振動傳感器和磁性底座，全套。

*公制和英制顯示單位

*加速度，速度，位移測量。

* RMS，峰值，最大值。保持測量。

*頻率範圍廣

*數據保持按鈕凍結所需的讀數。

*記憶功能，通過召回記錄最大和最小讀數。

*帶磁性基座獨立的振動探頭，操作方便。

* RS 232 計算機接口。

*數據記錄儀。

*可選數據採集軟件。

*可選數據記錄器（數據採集）軟件。

*超大液晶顯示屏，帶條形圖指示器。

*微電腦電路，性能高。

*自動關機節省電池壽命。

*內置低電量指示。

*重型緊湊型外殼。

*用硬手提箱完成。

2. 規格：

2-1 一般規格：

顯示器	超大型液晶顯示器 52mm*38mm, 字高 16mm. (0.63")
測量	加速度. 速度. 位移
功能	主要: RMS, 峰值, 最大值, 保持
	其他: 數據保持, 最大 & 最小值, 數據記錄器
頻率範圍	10 Hz 至 1 KHz *在頻率範圍內的靈敏度相對於 ISO 2954 參見表 1, 第 21 頁
線路	採用單一超大型積體電路.
資料鎖定	將測量數值鎖定.
峯值測量	測量最高讀值.
記憶	最大值. 最小值.
關機	動關機及自動關機(未按任何按鍵, 10 分鐘自動關機).
取樣時間	約 1 秒.

記錄取樣時間	0, 1, 2, 10, 30, 60, 600, 1800, 3600 秒的數據記錄器。 *0 秒:手動數據記錄器。 *超過 0 秒的其他採樣時間:自動數據記錄器。
--------	---

數據記錄器	最大 500 筆.
資料輸出	RS-232 電腦輸出介面.
工作環境溫度	0°C~50°C. (32°F~122°F)
工作環境濕度	最高 80% RH.
工作電源	006P 直流 9 伏特電池.
消耗電流	約直流 13mA.
重量	主機:230g. 感應器:38g.
尺寸	主機:180×72×32mm. 測棒:圓型, 直徑 19mm×21mm 長.
標準附件	操作說明書..... 1 本. 振動感應器..... 1 各. 電纜線..... 1 條. 磁鐵底座..... 1 只. 攜帶盒..... 1 只.
選購附件	應用軟體.....SW-U801. RS-232 連接線.....UPCB-01. 應用軟體.....DL-2005. 連接線.....USB-01

2-2 電氣規格

加速度 (RMS, 峰值, 最大保持)

單位	m/s ²	G @ 1 G = 9.8 m/s ²	ft/s ²
範圍	0.5~199.9 m/s ²	0.05~20.39 G	2~656 ft/s ²
解析度	0.1 m/s ²	0.01G	1 ft/s ²
精確度	± (5%+ 5d) 讀數@ 160 Hz, 80 Hz, 23±5°C		
校準點	50mm/s. (160Hz)		
備註	加速度峰值:1.0~199.9 m/s ²		

速度 (RMS, 峰值, 最大保持)

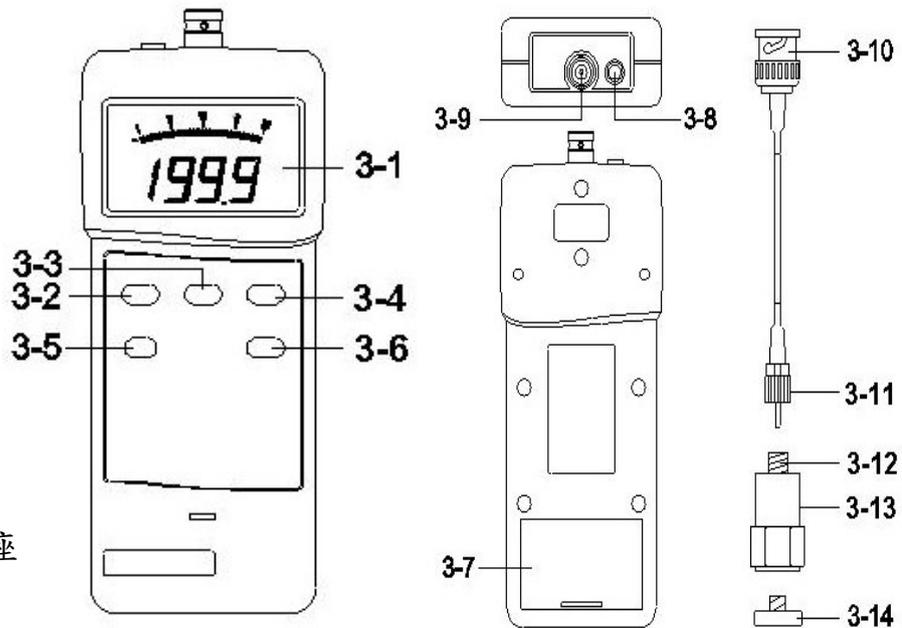
單位	mm/s	cm/s	inch/s
範圍	0.5~199.9 mm/s ²	0.05~19.99 cm/s	0.02~7.87 inch/s
解析度	0.1 mm/s ²	0.01 cm/s	0.01 inch/s
精確度	± (5%+ 5d) 讀數@ 160 Hz, 80 Hz, 23±5°C		
校準點	50mm/s. (160Hz)		
備註	速度峰值:1.0~199.9 mm/s ²		

位移 峰值-峰值 (RMS, 最大保持)

單位	mm	inch
範圍	1.999 mm	0.078 inch
解析度	0.001 mm	0.001 inch
精確度	± (5%+ 5d) 讀數@ 160 Hz, 80 Hz, 23±5°C	

3. 面版說明:

- 3-1 液晶顯示器
- 3-2 電源按鍵
- 3-3 鎖定/跳出按鍵
- 3-4 記錄/執行按鍵
- 3-5 功能/發送按鍵
- 3-6 單位/資料記錄按鍵
- 3-7 電池蓋/隔間
- 3-8 RS232 輸出端子
- 3-9 BNC 插座
- 3-10 BNC 插頭電纜
- 3-11 電纜迷你插頭
- 3-12 振動傳感器輸入插座
- 3-13 振動傳感器
- 3-14 磁性底座



4. 測量步驟:

- (1) 將 BNC 插頭電纜(圖 3-10)插入 “BNC 插座”(圖 3-9).
- (2) 將電纜迷你插頭(圖 3-11)插入振動傳感器的輸入插座(圖 3-12).
- (3) 通過按下電源按鈕(圖 3-2)一次，打開儀表電源.
- (4) *如測量物品表面材料不是鐵質材料, 用手握住振動傳感器, 並將傳感器接觸測量物品的表面.
*如果測量物品的表面材料為黑色金屬材料, 請將振動傳感器(圖 3-13)與磁性底(圖 3-14)連接。將整個單元(振動傳感器和磁性基座)放在測量物品的表面。
- (5) 功能選擇: 按功能按鈕(圖 3-5)選擇所需功能(RMS, PEAK, MAX-HOLD).
備註: a. 對於工業振動的一般應用監控, 通常選擇 “RMS” .
b. PEAK 測量是要測量的峰值振動值.
c. MAX HOLD 測量旨在測量和更新最大峰值.
d. 對於 “位移” 測量, 只能選擇 “RMS” 和 “MAX HOLD” 功能.
- (6) 單位選擇: 按單位按鈕(圖 3-6)選擇所需的顯示單位.

測量	公制單位	英制單位
加速度	m/s ² .G	ft/s ²
速度	mm/s .cm/s	inch/s
位移	mm	inch

備註：對於工業振動監測的一般應用, 通常選擇 “速度” 或 “加速度” .

如何將公制單位改為英制單位:

如果連續按單位按鍵(圖 3-6)至少 5 秒, 則將公制單位(m/s², G, mm /s, cm /s, mm)更改為

英制單位(ft/s², inch/s, inch).

(7)讀值鎖定:

- (1)在測量中按下讀值鎖定鍵(圖 3-3),將顯示值保留住,顯示器出現 D. H. 符號.
如欲取消此功能,再按一次讀值鎖定鍵即可取消讀值鎖定功能.
- (2)再按讀值鎖定鍵,將再次啟動讀值鎖定功能.

Page5-3

(8)資料記錄:(最大值.最小值)

- (1)資料記錄功能,可記錄測量過程中之最大值.最小值.按下記憶記錄鍵(圖 3-4)
即開使作資料記錄,此時顯示器出現"REC"符號.
- (2)需將記憶記錄值呼出,按記憶值呼出鍵(圖 3-4),即可叫出最大值.最小值.
 - a.按一下記憶值呼出鍵,顯示器出現"Max"符號,此時顯示器顯示測量過程中之最大值.
 - b.再按一下記憶值呼出鍵,顯示器出現"Min"符號,此時顯示器顯示測量過程中之最小值.
- (3)欲取消資料記錄功能,再按一下記憶記錄鍵,即可取消資料記錄功能.顯示器"REC"符號消失.

5. 零調整程序

由於環境溫度值的漂移,電池電量的變化或長時間使用的儀表或其他原因.在振動傳感器中沒有信號的情況下,顯示值可能不為零值(少數位)一般來說,那些不為零的值通常不會影響測量.如果要進行精度測量,則應執行以下零點調整步驟:

- (1)將電纜 BNC 插頭(圖 3-10)插入儀表的 BNC 插座(圖 3-9).
- (2)將迷你電纜插頭(圖 3-11)插入振動傳感器輸入插座(圖 2-12).
- (3)通過按下電源按鈕(圖 3-2)一次打開儀表電源.
- (4)將功能和單位設置為“ACC, RMS”.
- (5)保持振動傳感器不動,無振動傳感器信號.
- (6)連續按“HOLD 按鈕”(圖 3-3)至少 2 秒鐘會使顯示達到零值.
- (7)零調整隻能執行顯示值顯示 no. 小於 10 位數.

6. 電源管理

儀表內置自動關機功能,以節省電池的使用壽命.如果沒有任何功能按鈕在大約 10 分鐘後,電源將自動關機.如果用戶打算禁用自動關機功能,則應採取以下步驟:

在測量過程中,按記錄按鈕(圖 3-4)執行存儲記錄功能.

7. 數據記錄器

數據記錄器功能可以保存最大值.500 測量數據.

數據記錄程序如下:

自動數據記錄器:如果數據採樣時間已經設置為 1, 2, 10, 30, 60, 600, 1800 或 3600 秒,則表可以執行自動數據記錄器功能.設置數據採集器採樣時間的步驟請參考.

1. 按“REC 按鈕”(圖 3-4)一次啟動數據記錄功能,顯示器上將顯示“REC”符號.
2. 按“LOGGER 按鈕”(圖 3-6)一次啟動自動數據記錄器功能.上部顯示器將以秒為單位顯示取樣時間(例如 1, 2, 10, 30, 60, 600, 1800, 3600)然後恢復到正常顯示器幕.同樣的“REC”.指示燈將在取樣時間內閃爍,同時蜂鳴器會響起一陣子.現在數據記錄器功能被執行,測量數據將在採樣時間內保存到存儲器中.
3. 執行數據記錄器功能時,按“LOGGER 按鈕”(圖 3-6)一次停止執行數據記錄功能,“REC”指示燈停止閃爍.按“REC 按鈕”(圖 3-4)至少兩秒鐘,則“REC”指示燈將被顯示.

手動數據記錄器:如果數據採集時間已經設置為 0 秒,那麼儀表可以執行手動數據記錄功能。設置數據採集器採樣時間的步驟請參考。

1. 按“REC 按鈕”(圖 3-4)一次啟動數據記錄功能,顯示器上將顯示“REC”符號。
2. 按“LOGGER 按鈕”(圖 3-6)一次啟動手動數據記錄器功能。上部顯示器將一次顯示“0”(0 秒採樣時間),然後恢復到正常顯示器幕。按“LOGGER 按鈕”(圖 3-6)再次將一個測量數據保存到存儲器中,指示燈將在採樣時間內閃爍,同時蜂鳴器會發出一聲響聲。
3. 如果要退出手動數據記錄器功能,只需按住“REC 按鈕”(圖 3-4)至少兩秒鐘,則“REC”指示燈將被顯示。

更改數據記錄器採樣時間:

1. 電源關機。

Page5-4

2. 使用兩根手指同時按下 HOLD 按鈕(圖 3-3)和 REC 按鈕(圖 3-4),不要鬆開那些手指,使用另一根手指按“POWER”按鈕(3-2)一次,直到顯示器顯示現有的採樣時間(例如 1, 2 ...),然後同時鬆開兩個手指。
3. 按單位按鍵(圖 3-6)一次會改變採樣時間(1, 2, 5, 10, 30, 60, 600, 1800, 3600 秒)。選擇所需的取樣後按 REC 按鈕(圖 3-4)保存。
- 4 按 ESC 按鍵(圖 3-3)一次返回正常測量畫面。

清除內存(清除現有的保存數據)

1. 電源關機。
2. 使用兩根手指同時按下 HOLD 按鈕(圖 3-3)和 REC 按鈕(圖 3-4),不要鬆開那些手指,使用另一根手指按 POWER 按鍵(圖 3-2)一次,直到顯示器顯示現有的取樣時間(例如 1, 2 ...),然後同時鬆開兩個手指。
3. 至少持續 5 秒鐘按 REC 按鍵(圖 3-4),顯示器將顯示“0”。現在內存已被清除。

檢查保存到內存中的現有數據:

1. 電源關機。
2. 使用兩根手指同時按下 HOLD 按鈕(圖 3-3)和 REC 按鈕(圖 3-4),不要鬆開那些手指,使用另一根手指按 POWER 按鍵(圖 3-2)一次,直到顯示器顯示現有的取樣時間(例如 1, 2 ...),然後同時鬆開兩個手指。
3. 按 HOLD 按鈕(圖 3-3)或功能按鈕(圖 3-5)將搜索已保存到存儲器中的數據。

* HOLD 按鈕“- 增加數據編號。

* “功能按鈕”- 減少數據否。

內存已滿在執行數據記錄器功能時,如果儀表的蜂鳴器持續產生“長蜂鳴聲短暫停止”。這意味著內存已滿。



8. 如何從儀表發送數據輸出:

如果打算從儀表發出數據,應先取消保持功能和記錄功能。顯示器將不顯示 HOLD 和 REC 標記。

- (1)按“發送按鈕”(圖 3-5)至少 2 秒,直到顯示器顯示“232”(閃爍),鬆開按鈕。
- (2)再次按下“發送按鈕”(圖 3-5),顯示器將顯示保存的數據,然後減小到“1”,顯示器再次顯示“232”,現在所有的存儲器數據已經通過“RS-232 輸出端子”(圖 3-8)從儀表發出。
- (3)如果打算將數據加載到電腦,則應連接線 RS232(可選型號:UPCB-02)或可選型(USB-01),並應用數據記錄器軟件(可選型號:DL-2005)。

9. RS-232 電腦介面功能:

這儀器特殊介面輸出孔,3.5mm 插頭,16 位元輸出。

10. 電池更換

- (1)當 LCD 的左上角顯示指示燈時,需要更換電池.然而在儀器不準確之前出現低電量指示燈後可能會在數小時內進行特殊測量.
- (2)打開儀器的“電池蓋”(圖 2-7)取出電池.安裝 9 V 電池(鹼性電池).

11. 分類範圍

對於 ISO 2372 和 VDI 2056 中的機器和設備的評價,確定了四種不同類型的具有四個分類範圍的機器組及其對振動嚴重程度 (mm /s) 的限制.