

威尼爾電能感應器

(型號：VES-BTA)

威尼爾電能感應器可讓學生測量電流和電壓更輕鬆。電源端連接至能量輸出源 (例如風力渦輪模型或太陽能板)，負載端則連接至負載 (如：LED、水幫浦或可變負載)。



以威尼爾能量感應器擷取數據

此感應器搭配以下平台進行數據擷取。

- 威尼爾LabQuest[®] 2，或舊版LabQuest做為單獨裝置使用或搭配電腦使用
- 威尼爾LabQuest Mini和電腦
- 威尼爾 LabPro[®] 和電腦或TI繪圖計算器
- 威尼爾SensorDAQ[®]
- CBL 2[™]
- TI-Nspire[™]實驗座

使用威尼爾能量感應器的一般步驟：

1. 連接能量感應器至平台。
2. 啟動數據擷取軟體。
3. 軟體辨識能量感應器，並載入數據擷取預設設定。現在已準備就緒可以開始擷取數據。

數據擷取軟體

此感應器可搭配平台和以下數據擷取軟體使用。

- Logger Pro 3 此電腦程式配合使用 LabQuest 2、LabQuest、LabQuest Mini、LabPro 或 Go!Link。需要搭配 3.8.7 以上版本。
- Logger Lite 此電腦程式配合使用 LabQuest 2、LabQuest、LabQuest Mini、LabPro 或 Go!Link。需要搭配 1.7.0 以上版本。
- LabQuest 2 App LabQuest 2 做為單獨裝置使用時配合此電腦程式。需要搭配 2.3.1 以上版本。
- LabQuest App LabQuest 做為單獨裝置使用時配合此電腦程式。需要搭配 1.7.2 以上版本。
- LabVIEW[™] 國家儀器 LabVIEW[™]軟體為由國家儀器公司販售之圖形編程程式。其搭配 SensorDAQ 使用，亦可與很多其他威尼爾平台一起使用。
- DataQuest[™]軟體配合 TI-Nspire[™]使用 此 TI-Nspire 配合使用的計算應用程式可搭配 TI-Nspire 實驗座使用。
- EasyData 應用程式 此 TI-83 Plus 和 TI-84 Plus 配合使用的計算應用程式可搭配 CBL 2 和 LabPro 使用。需要搭配 2.0 以上版本。

註：威尼爾產品設計為提供教育使用，並非設計為或建議用於工業、醫療、或商業過程，例如：任何形式的維生系統、病患診斷、製造流程控制或工業測試等。

使用威尼爾能量感應器訣竅

感應器反應情況

威尼爾能量感應器具有兩個 BTA 連接器：一個為電壓連接器，另一個是電流連接器。當兩個連接器皆連接至威尼爾平台後，數據擷取軟體會自動辨識感應器並載入數據擷取設定。如果數據擷取使用 *Logger Pro*、*Logger Lite* 或 *LabQuest* 應用程式的建議版本，當使用兩者連接器時則會載入此數據擷取設定。功率、電阻和能量所計算欄位和儀表寫入檔案中，如果你使用數據擷取軟體說明中列表的其中一種軟體，感應器則會自動辨識為電流或電壓 (電位) 感應器。你則需要手動設定功率、電阻和能量的計算欄位和儀表。

如果只連接電壓連接器或電流連接器，能量感應器則作為單純的電壓或電流感應器使用。

連接裝置至能量感應器

威尼爾能量感應器提供一對 (標示電源) 五頭接頭座以連接產生電源的裝置，例如：風力渦輪模組、太陽能板、電池、電源供應器或方程式產生器。另一對 (標示負載) 五頭接頭座連接至負載。負載可為任何電子裝置，其在以 DC 電力作為電壓並符合電源的電路中運作。範例有威尼爾可變負載 (訂購編號 VES-VL)、威尼爾電阻板 (訂購編號 VES-RB)、單一電阻器、馬達或 LED。



這些端子適用標準香蕉插頭、鱷魚夾或裸線，提供穩固電子連接。

感應器歸零

數據擷取軟體在擷取數據之前，應該先歸零電流和電壓讀數。利用連接至能量感應器的電源和負載進行歸零動作，但此時應沒有電流流入也沒有施加電壓。註：當電流和電壓值接近零時，軟體儀表顯示的任何電阻值皆沒有意義。

規格

電壓源輸入範圍		$\pm 30 \text{ V}$
電流源輸入範圍		$\pm 1000 \text{ mA}$
線性	電位感應器	0.01%
	電流感應器	0.01%
13-位元解析度 (使用 SensorDAQ)	電位感應器	0.008 V
	電流感應器	0.26 mV
12-位元解析度 (使用 LabPro、LabQuest 2、LabQuest、 LabQuest Mini、TI-Nspire 實驗座)	電位感應器	0.016 V
	電流感應器	0.52 mA
輸入阻抗	電位感應器	$>2 \text{ M}\Omega$
插入電阻	電流感應器	0.1 Ω
頻率回應	電位感應器	-3 dB@ 160 Hz
	電流感應器	-3 dB@ 160 Hz
儲存校正	電位感應器	
	斜率	-12.526 V/V
	截距	31.315 V
	電流感應器	
	斜率	-422.09 mA/V
	截距	1055.25 mA

相關產品

威尼爾可變負載	VES-VL
威尼爾電阻板	VES-RB
KidWind 進階風力實驗套件	KW-AWX
KidWind 簡易風力實驗套件	KW-BWX
KidWind MINI 風力渦輪	KW-MWT
KidWind 2V/400mA 太陽能板	KW-SP2V
KidWind 12V/500mA 太陽能板	KW-SP12V

保固

威尼爾公司承諾所有產品沒有設計上的缺陷和製造上的瑕疵。

自出售日起，在正常使用下免費保固五年，人為損壞除外，正常消耗品 (如 pH 緩衝液、離子電極校準液等) 除外。前三年為全保，後兩年收取單程運費 (指用戶所在地郵寄至美國維修工廠所產生的費用)，所有產品終身維護。

注意：鑑於維護台灣消費者之權利，台灣總代理廣天國際有限公司僅維護出具貼有廣天國際有限公司保固貼紙之產品，才享有上述之服務。

製造商

威尼爾軟件與技術公司 (Vernier Software & Technology)

13979 S.W. Millikan Way

Beaverton, Oregon 97005-2886

USA

電話：888-837-6437

傳真：503-277-2440

台灣總代理

廣天國際有限公司

地址：台北市信義區基隆路二段 115 號 7 樓之 3

電話：02-23822027

傳真：02-23820206

郵編：100

電郵：support@calculator.com.tw

網站：www.vernier.com.tw

