

30V高電壓感應器

(型號：30V-BTA)



30 V 高電壓感應器通常用來量測範圍 30 V 至 -30 V 之電壓。此感應器使用 ± 10 V 的輸入端介面連接至內部的分壓器。在實驗中，若涉及到超過 10 V 的電壓，便可使用此款感應器，例如：量測大型太陽能板的工作電壓。

此卸除式的 30 V 高電壓感應器為一堅固耐用的探針，附有一遮蔽外蓋及香蕉接頭，以滿足歐洲的安全標準規格。

即使此款感應器涵蓋很大的電壓範圍，但其分辨率仍然較電壓差異感應器(型號：DVP-BTA)來的大，因此大多數的實驗我們還是建議您使用電壓差異感應器(型號：DVP-BTA)。

即使此款感應器涵蓋很大的電壓範圍，但其分辨率仍然較電壓差異感應器(型號：DVP-BTA)來的大，因此大多數的實驗我們還是建議您使用電壓差異感應器(型號：DVP-BTA)。

注意事項：威尼爾產品專為教育用途而設計。我們的產品不是被設計於任何工業、醫療或商業用途，如生命維持器、患者診斷、製造過程監控或任何類型的工業測試。

關於威尼爾電壓感應器

威尼爾系列產品有幾種不同的電壓感應器，以下簡述其各自的範圍和特性：

- 電壓差異感應器(型號：DVP-BTA)，範圍：-0.6 V 至 0.6 V；輸入阻抗：10 M Ω ；差異輸入意指：接地端(黑色)不需要接至接地接口；多個 DVP-BTA 可同時連接至相同的接口以解決『共同接地』的困擾；當導線未連接任何接口時：DVP-BTA 感應器的讀數為零。
- 電壓感應器(型號：VP-BTA)，範圍：-10 V 至 10 V；輸入阻抗為介面輸入的阻抗；需要輸入接地端：意指接地端(黑色)需要連接至接地接口；當兩個 VP-BTA 感應器連接至相同接口時：需要謹記接地端的問題；當導線未連接任何接口時：VP-BTA 感應器的讀數不為零，這可能會導致新用戶的困擾。
- 30 V 高電壓感應器(型號：30V-BTA)，範圍：-30 V 至 30 V；輸入阻抗：30 K Ω ；需要輸入接地端：意指接地端(黑色)需要連接至接地接口；當兩個 30V-BTA 感應器連接至相同接口時：需要謹記接地端的問題；當導線未連接任何接口時：30V-BTA 感應器的讀數接近為零。

使用30 V高電壓感應器擷取數據

此感應器可使用以下平台擷取數據：

- 作為一個獨立的設備或與電腦一起使用的威尼爾 LabQuest[®]或LabQuest[®] MINI
- 威尼爾 Go!Link
- 威尼爾 SensorDAQ[®]
- 和 TI Nspire 或 TI Nspire CAS一起使用的威尼爾 EasyLink[®]

以下是使用30 V高電壓感應器的一般操作流程：

1. 將30 V高電壓感應器連接至平台接口。
2. 啟動數據擷取軟體。
3. 軟體將可辨識30 V高電壓感應器，並啟動預設的數據擷取設定。現在您可以開始擷取數據。

數據擷取軟體

此感應器可以與一個介面以及以下的數據擷取軟體一起使用。

- **Logger Pro 3** 此電腦程式可配合 LabQuest、LabPro 或 Go!Link使用。
- **Logger Pro 2** 此電腦程式可配合 ULI 或 Serial Box Interface 使用。
- **Logger Lite** 此電腦程式可配合 LabQuest、LabPro 或 Go!Link使用。
- **LabQuest App** 這個程式是當單獨使用 LabQuest 時可配合使用。
- **LabVIEW** LabVIEW™ 軟體是由美商國家儀器所販售的圖形程式語言。它可以與 SensorDAQ 介面和一些其他的威尼爾介面一同使用。
- **DataQuest** 此應用軟體為一部分TI Nspire的技術。

注意！！安全事項

此感應器設計專為高達30 V的電壓所使用，請避免使用至更高的電壓。學生務必請於實驗時小心使用，並請在有教師監督之下使用此款感應器。當學生需量測高電壓及高電流的情況下，為避免造成身體上的傷害務必格外小心！！。學生於實驗時請遠離水或其他液體。

規格

感應器範圍：	+/- 30 V
分辨率：	
13-bit (使用SensorDAQ)	7.3 mV
12-bit (使用LabPro、LabQuest、 LabQuest MINI、Go! Link、 ULI II、SBI、EasyLink)	15 mV
10-bit (使用CBL 2)	60 mV
供應電壓：	5 VDC
供應電流(一般)：	0.2 mA
供應電流(一般)：	0.2 mA
輸入阻抗：	30 K Ω
輸出電壓範圍：	± 10 V
校正：	斜率 3.0 V/V 截距 0 V

這個感應器已配備支持自動識別的電路。當使用 LabQuest、LabPro、Go!Link、SensorDAQ、EasyLink 或 CBL 2 時，數據擷取軟體會識別感應器，然後用已定義好的參數來設定配合辨識的感應器的實驗。

30V 高電壓感應器的工作原理

此款 30 V 高電壓感應器使用一內部的分壓器，由一 20 K Ω 電阻器和一 10 K Ω 電阻器串聯而成，輸入電壓施予給分壓器，使電壓下降傳至 10 K Ω 電阻器的 ± 10 V 輸入接口，接著將其產生的電壓乘以 3，便可得到正確的校正值。

在輸入端和接地端之間有一穩壓二極體，以防止超過30 V的電壓值。

在30 V高電壓感應器的接地端內含一可恢復式保險絲，將會自動啟動使電流可流經其導線上。例如：這將可能發生在當你使用一接地的接口和接地電源時，接地線連接不當造成了超過接地的電壓。

我需要校正 30 V 高電壓感應器嗎？不！

我們認為當您在教室使用 30 V 高電壓感應器時是不一定要做一次新的校正。感應器可自動辨識並自動載入適當的校正值，當我們在出貨時已將感應器設定在我們儲存的校正刻度，為提高精確度，您可使用以下幾種選項：

1. 使用簡單的數據擷取軟體使感應器為零。
2. 使用該軟體進行二點校正。當您想要在一狹窄的電壓範圍內量測電壓值時，此為一非常有用的方法。

更換 30V 高電壓感應器的測試導線

測試導線的訂購代碼為：TL-30V

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。

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

威尼爾軟體與技術公司 (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：110

電郵：support@calculator.com.tw

網站：www.vernier.com.tw



MEASURE. ANALYZE. LEARN.™