

Go Direct® 廣範圍壓力感應器



相容液體和氣體 訂購代碼 **GDX-WRPL**

僅相容氣體 訂購代碼 **GDX-WRP**

測量高達 690 kPa (100 psi) 的絕對壓力，並具備極高的準確性。改良版的 Go Direct® 廣範圍壓力感應器 (訂購代碼 GDX-WRPL) 可以測量液體、氣體或蒸氣壓力的變化。Go Direct 廣範圍壓力感應器 (訂購代碼 GDX-WRP) 可以測量氣體或蒸氣壓力的變化。它可以用於監測化學和物理中的氣體定律實驗中的壓力變化。使用這個感應器可以監測各種液體的蒸氣壓力。其金屬接頭提供多樣化且密封的連接。以下是使用這個感應器可以進行的一部分教學活動和實驗列表：

- 研究壓力與體積之間的關係，波以耳定律。
- 測量液體的蒸氣壓。
- 研究溫度對氣體壓力的影響，蓋-呂薩克定律。
- 研究溫度和濃度對過氧化氫 (H₂O₂) 分解速率的影響。
- 使用適用於液體的廣範圍壓力感應器測量農業實驗中與液體壓力和液壓提升有關的液體壓力。

注意：Vernier產品專為教育用途而設計。我們的產品並非為任何工業、醫療或商業過程（如生命維持、患者診斷、製造過程控制或任何工業測試等）而設計，也不建議使用於此類用途。

產品包含

- Go Direct 廣範圍壓力感應器，配有鍍鉻黃銅快速斷開管接頭，附有 1/8" NPT 螺紋頭
- Micro USB 傳輸線
- 鍍鉻黃銅轉接頭，連接1/8"軟管倒鉤插入配件
- 塑膠管（2英尺，約60.9公分）
- 水電工的膠帶（以確保密封）

相容軟體

請查看<https://www.calculator.com.tw/calproduct61cd4c3eb9c63.htm> 以獲得與Go Direct®廣範圍壓力感應器相容的軟體列表。

開始使用

請參考以下連結以獲得特定平台的連接資訊：

<https://www.calculator.com.tw/calproduct61cd4c3eb9c63.htm>

藍芽連接：

1. 在您的電腦、Chromebook™ 或移動裝置備上安裝 Vernier Graphical Analysis®。如果使用 LabQuest®，請確保 LabQuest App 已經更新至最新版本。查看 www.vernier.com/ga 以瞭解 Graphical Analysis Pro 的可用性，或者與總代理廣天國際聯繫更新 LabQuest App。
2. 在首次使用前，將您的感應器充電至少 2 小時。
3. 按一次電源按鈕開啟感應器，LED 將閃爍紅色。
4. 啟動 Graphical Analysis 或開啟 LabQuest。
5. 如果使用 Graphical Analysis，點擊或輕觸「感應器數據收集」。如果使用 LabQuest，請從「感應器」選單中選擇「無線裝置設定」>「Go Direct」。
6. 從已發現的無線設備列表中選擇您的 Go Direct 感應器。您的感應器的 ID 位於感應器上的條碼附近。成功連接時，LED 將閃爍綠色。
7. 點擊或輕觸「完成」進入數據收集模式。

USB 連接：

1. 在您的電腦或 Chromebook 上安裝 Graphical Analysis。如果使用 LabQuest，請確保 LabQuest App 已經更新至最新版本。查看 www.vernier.com/ga 以瞭解軟體的可用性，或者與總代理廣天國際聯繫更新 LabQuest App。
2. 將感應器連接到 USB 連接埠。
3. 啟動 Graphical Analysis 或開啟 LabQuest。您現在已經準備好開始收集數據。

注意：此感應器不適用於第一代的 LabQuest。它僅適用於 LabQuest 2 或 LabQuest 3。

感應器充電

將 Go Direct 廣範圍壓力感應器連接到隨附的 Micro USB 傳輸線，再接到任何 USB 設備充電兩小時。

你也可以使用我們另外販售的 Go Direct 充電站一次為多達八個 Go Direct 廣範圍壓力感應器充電（訂購代碼：GDX-CRG）。每個 Go Direct 廣範圍壓力感應器上的 LED 燈會顯示充電狀態。

充電中	感應器充電時，電池圖示旁邊的橙色 LED 指示燈將保持亮著。
充電完成	感應器充滿電時，電池圖示旁邊的綠色 LED 指示燈將保持亮著。

供電

開啟感應器	按一次按鈕。當裝置開啟時，紅色 LED 指示燈會閃爍。
感應器進入睡眠模式	按住按鈕三秒以上進入睡眠模式。當進入睡眠時，紅色 LED 指示燈停止閃爍。

連接感應器

請查看以下鏈接以獲得最新的連接訊息：

<https://www.calculator.com.tw/calproduct61cd4c3eb9c63.htm>

透過藍芽連接

準備好連接	當感應器處於開啟且準備透過藍芽連接時，紅色 LED 會閃爍。
已連接	當感應器透過藍芽連接時，綠色 LED 會閃爍。

透過USB連接

已連接並充電中	當感應器透過 USB 連接到 Graphical Analysis 並正在充電時，電池圖示旁邊的橙色 LED 指示燈會保持亮著，藍牙圖示旁邊的 LED 則熄滅。
已連接且充電完成	當感應器透過 USB 連接到 Graphical Analysis 並充電完成時，電池圖示旁邊的綠色 LED 指示燈會保持亮著，藍牙圖示旁邊的 LED 則熄滅。
一邊 USB 充電， 並透過藍芽連接	當感應器正在充電時，電池圖示旁邊的橙色 LED 指示燈會保持亮著，藍牙圖示旁邊的綠色 LED 則閃爍。

辨識感應器

當連接了兩個或更多感應器時，您可以透過點擊「感應器資訊」中的「辨識」（辨識）來識別感應器。

產品使用

根據使用手冊「開始使用」部分的步驟連接感應器。

要更換快速斷開接頭，同時按下壓力感測器端連接處的快速接頭轉接器上的金屬標籤，並將附件從轉接器上拆下。一旦移除所需的附件，將新的附件插入轉接器，直到聽到「咔嗒」聲響。

如果您希望購買不同的快速斷開插入件或更換件，許多選項均與該感應器相容。欲了解更多選項，請參訪 www.vernier.com/ti/13798。

感應器校正

使用 Go Direct 廣範圍壓力感應器時，您無需進行新的校正。該感應器在出貨前已完成校正。如果您希望進行自己的校正，請依照以下步驟進行。對大多數應用而言，一點空氣壓力校正已足夠。

進行一點空氣壓力校正：

1. 將 Go Direct 廣範圍壓力感應器連接至裝置並啟動軟體。
2. 啟動校正程式。
3. 輸入實際壓力值作為已知值。
4. 當相對穩定讀數穩定時，點擊「保留」。
5. 點擊「應用」完成校正過程。此校正將自動儲存至感應器。若需恢復至預設校正，點擊「重設為預設值」。

Go Direct 廣範圍壓力感應器已校正為讀取站壓。站壓是您所在地（或站點）的真實大氣壓力。若您希望進行海平面壓力讀取以進行天氣研究，您可以進行一點校正來修正海拔，使用從可靠來源（如 NOAA、Weather Underground 等）獲得的您所在地的海平面修正壓力值。海平面壓力是經調整後的站壓，使其等效於海平面的壓力。這通常用於將各種高度的壓力標準化，以進行天氣預報。

液體中的壓力：深度測量

如果您在長塑膠管的末端測量被迫浸入水中的壓力，則可以間接測量深度。將管道連接至 Go Direct 廣範圍壓力感應器的柄上，然後將管道末端放入水中。水面下，壓力讀數將每米增加 8.105 kPa (0.0800 atm 或 60.79 mmHg)。
註：如果您以這種方式測量深度，則您測量的深度是到管道中水面的深度。

規格

壓力範圍	0 至 690 kPa (0 至 100 psi、0 至 6.8 atm、0 至 5171 mmHg)
不會造成永久性損壞 感應器可承受的最大壓力	900 kPa
相容性	適用於氣體：乾燥氣體 適用於液體與氣體：乾燥氣體及

	及 Parylene C 液體相容
使用工廠校正的精確度	±2 kPa
使用一點空氣壓力自訂校正的準確度	±1 kPa
配有 1/8" NPT 螺紋插頭的感應器內部容積	0.786 mL
配有 1/8" 管接頭插頭的感應器內部容積	0.623 mL

保護與保養

清潔感應器使用柔軟濕布。

電池

Go Direct 廣範圍壓力感應器內含一顆小型鋰離子電池。該感應器設計功耗極低，對電池負荷輕微。雖然電池保固一年，預期壽命可達數年。替換電池可從 Vernier 購得（訂購代碼 GDX-BAT-300）。

存放

長時間存放 Go Direct 廣範圍壓力感應器時，按住按鈕至少三秒進入睡眠模式。紅色 LED 停止閃爍表示裝置進入睡眠模式。幾個月後，電池會自然放電但不會損壞。存放後，充電數小時即可重新啟用裝置。

若電池暴露於超過攝氏 35 度（華氏 95 度）的高溫環境，會縮短其壽命。如可能，請存放在不受極端溫度影響的地方。

防水性

Go Direct 廣範圍壓力感應器不具防水功能，絕不應浸入水中。

若水進入裝置，立即關機（按住電源按鈕三秒以上）。斷開感應器和充電線，取出電池。待裝置充分乾燥後再次使用。切勿使用外部熱源來乾燥裝置。

感應器工作原理

這款裝置中的主動感應器是壓力變送器，其薄膜會隨著壓力變化而彎曲。該感應器設計用於測量絕對壓力。薄膜的一側是真空，另一側與大氣開放相連。感應器會產生一個隨絕對壓力變化線性變化的輸出電壓。它包含特殊電路以減少溫度變化引起的誤差。

隨感應器附帶的配件可讓您將其連接到反應容器或儀器上。請確保每項配件均包括在內：

- 鍍鉻黃銅快速斷開管接頭，附有 1/8" NPT 螺紋插頭
- 鍍鉻黃銅快速斷開管接頭，附有 1/8" 管接頭插頭
- 兩英尺長的塑膠管：這款柔軟的管材設計用於套在管接頭上。標準尺寸可連接各種第三方儀器或轉接頭。
- 水管工專用膠帶：這種 1/2" 密封膠帶應繞在壓力感應器的螺紋上。僅需一圈，並順時針旋轉。這可確保密封性。

疑難排解

有關疑難排解和常見問題的解答，請參閱以下資源：www.vernier.com/til/13798

維修資訊

如果您已經按照故障排除步驟進行了操作，但仍然遇到了 Go Direct 力板的問題，請聯繫廣天國際有限公司之技術支援，電郵至 support@vernier.com.tw 或致電 (02)23822027。我們的專家將與您合作，判斷是否需要將裝置送修，並提供有關如何將裝置送修的說明。

配件/替換品

產品

Micro USB 傳輸線

USB-C 至 Micro USB 傳輸線

Go Direct 300 mAh 替換電池

訂購代碼

CB-USB-MICRO

CB-USB-C-MICRO

GDX-BAT-300

保固

有關此產品的保固訊息可在

<https://www.calculator.com.tw/calproduct61cd4c3eb9c63.htm>

一般的保固訊息可以在 www.vernier.com/warranty

替置方式

當棄置這個電子產品時，請不要將其視為家庭垃圾處理。其棄置受到因國家和地區而異的法規約束。應將此物品交給適用的電子設備回收點進行回收。通過確保正確棄置該產品，您有助於防止對人類健康或環境造成潛在的負面影響。物質的回收將有助於保護自然資源。有關更詳細的有關此產品回收的信息，請聯繫您當地市政府辦公室或棄置服務。

電池回收訊息在 www.call2recycle.org

請勿刺穿電池或將其暴露於高溫的熱量或火焰中。

 此符號表示此產品不得放入標準垃圾容器中棄置。



Vernier Science Education
13979 SW Millikan Way • Beaverton, OR 97005-2886
Toll Free (888) 837-6437 • (503) 277-2299 • Fax (503) 277-2440
info@vernier.com • www.vernier.com

台灣總代理
廣天國際有限公司
地址：110 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
Email：support@calculator.com.tw

最後修訂. 2/13/2024

Go Direct、Vernier Graphical Analysis、LabQuest以及其他在此展示的標誌是我們在美國的商標或註冊商標。在此出現的所有其他非我們擁有的標誌均為其各自所有者的財產，這些所有者可能與我們有或沒有聯繫或贊助關係。

Bluetooth®字樣和標誌是Bluetooth SIG, Inc.擁有的註冊商標，Vernier Software & Technology對該等標誌的使用是經許可的。其他商標和商號是其各自所有者的財產。

