FLUKE®

175, 177, 179
True-rms Multimeters

使用手冊

May 2003 Rev. 3, 4/23 (Traditional Chinese)

終生有限保證

Fluke 保證，每一台 Fluke 20、70、80、170 和 180 系列的 DMM，其用料和做工終生皆毫無瑕疵。此處所謂的“終生”意指 Fluke 停止製造該產品之後七年，但保證有效期限應爲購買日算起至少十年。本項保證不包括保險絲、拋棄式電池以及因疏忽、誤用、污染、改變、意外或非正常狀況下的使用或處理所造成的損壞（包括超出產品規格的使用所引起的故障或機械部件的正常損耗）。本項保證僅適用於原購買者並且不得轉讓。

自購買日起十年內，本保證也包括 LCD。十年以後直到儀錶的終生，Fluke 將以收費的方式更換 DMM 的 LCD（根據當時該元件的成本價格收取費用）。

欲建立原購買者與購買日期的根據，請填妥並寄回產品所附上的註冊登記卡，或上網 http://www.fluke.com 註冊您的產品。對於從 Fluke 授權經銷商以適當的國際價格所購買而受到損壞的產品，Fluke 有權選擇免費修理、更換或以原購買價退款的方式處理該產品。若產品是從一個國家購買卻被送到其他地區修理，Fluke 保留收取修理/更換零件的進口費用的權利。

如果發現產品損壞，請和最靠近您的 Fluke 授權服務中心聯絡以取得同意退回產品的資訊，然後請把產品寄到該服務中心。請說明遭遇到困難的地方，並預付郵資和保險費（目的地離岸價格）。Fluke 不負責產品在運輸上的損壞。對保固產品的修理或更換，Fluke 將負責回郵的運輸費用。對非保固產品的修理，Fluke 會針對修理費用作出估價並取得您的同意以後才進行修理，修理後 Fluke 將向您收取修理和回郵的運輸費用。

本項保證是您唯一的補償。除此以外，沒有任何其他明示或暗示的保證（包括保證某一特殊目的的適應性）。凡因任何原因或原理而引起的特別、間接、附帶或繼起的損壞或損失（包括資料的損失），FLUKE 也一概不予負責。授權的代理商無權代表 FLUKE 延長本項保證。由於某些州不允許對默示保證及附帶或繼起的損壞有所限制，本保證的限制或許不適用於您。若本保證的任何條款被法庭或其他具有司法管轄權的決定者裁定爲不適用或不可執行時，該項裁定將不得影響其他條款的有效性或執行性。

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

2/02

目錄表

標題	頁碼

簡介

Fluke 175、177 和 179 是由電池供電的 True-rms multimeters (本產品)，具備 6000 位計數、3 3/4 數位顯示器以及長條圖指示器。本手冊適用於全部三種機型。所有圖表皆以 179 型爲例。

聯絡 Fluke

Fluke Corporation 在全球都有據點。如需當地聯絡資訊，請前往我們的網站：
OL www.fluke.com

若要註冊產品，以及檢視、列印或下載最新的手冊或手冊附錄，請前往我們的網站。

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com.

安全資訊

一般安全資訊請參閱本產品隨附的安全資訊紙本文件。也可於 www.fluke.com 線上參閱。更具體的安全資訊會在適用時於本手冊列出。

在本手冊中，**警告**代表可能造成使用者危險的情況或程序。**注意**代表可能造成本產品或受測設備損壞的情況和程序。

危險電壓

測量電壓時，本產品會警示您注意潛在的危險電壓風險。本產品偵測到電壓 ≥30 V 或電壓過載 (OL) 時，顯示螢幕會顯示 ⚡ 符號，警示您注意潛在的危險電壓風險。

產品處置

請以專業和環保的方式處置本產品：

- 在處置之前，請刪除本產品上的個人資料。
- 在處置之前，請取出非整合在電氣系統內的電池，然後將電池分開處置。
- 如果產品含有內建電池，請將整個產品視爲電子垃圾處置。

測試導線警示

爲了提醒您檢查是否已將測試導線連接在正確的端子上，當您將旋轉開關調到 **mA** 或 **A** 位置，或移開該位置時，顯示螢幕上會暫時顯示 LEAd。

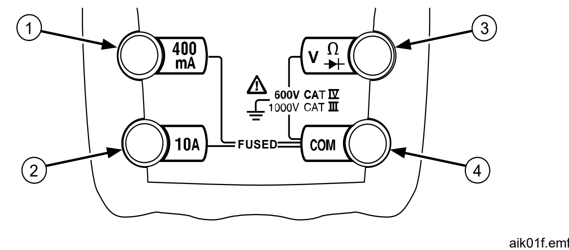
⚠⚠ 警告

若在測試導線接到錯誤端子上時進行測量，可能會使保險絲熔斷、導致產品損壞或是造成嚴重的人身傷害。

端子

表 1 顯示產品上的端子。

表 1：端子

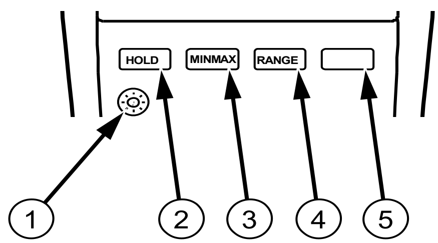


項目	說明
①	用於測量 400 mA 以內的交流和直流毫安培以及頻率的輸入端子。
②	用於測量 10 A 以內的交流和直流電流以及頻率的輸入端子。
③	用於測量電壓、導通性、電阻、二極體、電容、頻率、溫度 (僅適用於 179 型) 的輸入端子。
④	適用於所有測量的公用 (返回) 端子。

產品按鈕

表 2 列出產品按鈕的基本功能。這些按鈕還有其他功能，手冊後半部有相關說明。

表 2：產品按鈕



aik14.emf

項目	說明
①	開啓或關閉背光燈。背光燈在 2 分鐘後會自動熄滅 (僅限 177 和 179 型)。
②	在「MIN MAX AVG」(最小値、最大値、平均值) 模式中，按下即可暫停或繼續使用「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 記錄模式。 在「Display HOLD」(顯示保留) 模式中，本產品將會保留顯示螢幕上的讀數。 使用「AutoHOLD」(自動保留) 模式時，本產品將保留顯示螢幕上的讀數，直至探測到一個新的穩定讀數爲止。然後本產品便會發出嗶聲並顯示新的讀數。

表 2. 產品按鈕 (續)

項目	說明
③	開啓「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 模式。
④	在「Auto Range」(自動量程) 與「Manual Range」(手動量程) 模式間切換。 在「Manual Range」(手動量程) 模式中，可增加量程。在到達最高量程範圍之後，本產品會重新回到最低量程範圍。
⑤	(黃色按鈕) 選擇旋轉開關設定上的其他測量功能，例如，選擇 dc mA (直流毫安)、dc A (直流安培)、Hz (頻率)、溫度 (僅限 179 型)、電容、二極體測試。

旋轉開關位置

表 3 列出產品上的開關位置。

表 3：旋轉開關位置

開關位置	測量功能
$\tilde{V}$ **Hz**	交流電壓介於 30.0 mV 到 1000 V 之間。 從 2 Hz 到 99.99 kHz 的頻率。
$\overline{V}$ **Hz**	直流電壓介於 1 mV 到 1000 V 之間。 從 2 Hz 到 99.99 kHz 的頻率。

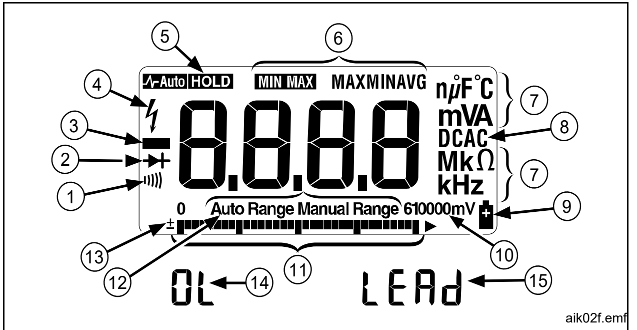
表 3. 旋轉開關位置 (續)

開關位置	測量功能
⎓ mV 🌡	DC mV 介於 0.1 mV 到 600 mV 之間。 溫度 –40 °C 到 +400 °C。 –40 °F 到 +752 °F。
•))) ▶|	蜂鳴器在 <25 Ω 時打開，在 >250 Ω時關閉。 二極體測試。在大於 2.4 V 時顯示 OL 。
⎓ ~A Hz	AC A (交流安培) 介於 0.300 A 到 10 A 之間。 DC A (直流安培) 介於 0.001 A 到 10 A 之間。 >10.00 時顯示螢幕閃爍。 >20 A 時會顯示 OL 。 ac A (交流安培) 頻率爲 2 Hz 至 30 kHz。
Ω ⊣⊢	歐姆介於 0.1 Ω 到 50 MΩ 之間。 法拉介於 1 nF 到 9999 μF 之間。
⎓~ mA Hz	AC mA (交流毫安) 介於 3.00 mA 到 400 mA 之間。 DC mA (直流毫安) 介於 0.01 mA 到 400 mA 之間。 ac mA (交流毫安) 頻率爲 2 Hz 至 30 kHz。
注意：交流電壓和交流電流耦合，真有效值，最高爲 1 kHz。	

顯示幕

表 4 列出產品顯示螢幕上的項目。

表 4：顯示幕



項目	符號	說明
①	•)))	導通性測試。
②	▶+	二極體測試。
③	▬	負讀數。
④	ϟ	危險電壓。電壓 ≥30 V，或電壓過載 (OL)。

表 4. 顯示螢幕 (續)

項目	符號	說明
⑤	**HOLD**	「Display HOLD」(顯示保留) 模式已開啓。顯示螢幕凍結目前的讀數。 在「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 模式中，最小值、最大值、平均值的記錄被中斷。
	Auto HOLD	AutoHold (自動保留) 功能已啓用。顯示螢幕保留目前的讀數，直到偵測到新的穩定輸入爲止。然後本產品便會發出嗶聲並顯示新的讀數。
⑥	**MIN MAX**	「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 已啓用。
	MAX、MIN、AVG	最大值、最小值、平均值或目前的讀數。
⑦	**nμ F、°F、°C mVA、Mke、kHz**	測量單位。
⑧	**DC、AC**	直流電或交流電。
⑨		電池電量低。更換電池。
⑩	**610000mV**	所有可能的量程。
⑪	**長條圖**	類比顯示。

表 4. 顯示螢幕 (續)

項目	符號	說明
⑫	自動量程	本產品會選擇最佳解析度的量程。
	手動量程	使用者可選擇量程。
⑬	±	長條圖指示器極性。
⑭	OL	輸入超出量程範圍。
⑮	LEAd	⚠ 測試導線警示。當旋轉開關調到或移開 **mA** 或 **A** 位置會顯示。

表 5 列出可能會出現在顯示螢幕上的錯誤訊息。

表 5. 錯誤訊息

錯誤	說明
bAtt	立即裝回電池。
di SC	在電容功能中，所測電容上的電荷過多。
EEPr Err	EEPROM 資料無效。將產品送修。
CAL Err	校準資料無效。請校準產品。
OPEn	檢測到開放熱電偶。

Battery Saver (睡眠模式)

如果連續 20 分鐘沒有變更功能或按鈕操作，本產品便會進入睡眠模式並且顯示空白螢幕。若要停用睡眠模式，請在開啓本產品時同時按住 ▭。睡眠模式在「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 模式和「AutoHOLD」(自動保留) 模式中一律停用。

「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 記錄模式

「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 記錄模式能夠捕捉最小和最大輸入值，並且計算所有讀數的連續平均值。在偵測到首次出現的高值或低值時，本產品會發出嗶聲。

附註

就直流電的功能來說，準確度爲測量功能的指定準確度，對於持續時間超過 350 ms 的變化，指定準確度爲 ±12 計數。

就交流電的功能來說，準確度爲測量功能的指定準確度，對於持續時間超過 900 ms 的變化，指定準確度爲 ±40 次計數。

若要使用「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 記錄模式：

1. 設定所需的測量功能和量程範圍。(「Autoranging」(自動量程) 功能在「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 模式中會被停用。)
2. 按 MIN MAX 來啓動「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 模式。

   MIN MAX 和「MAX」(最大值) 亮起，顯示螢幕上會顯示自從進入「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 模式以來偵測到的最高讀數。
3. 若要逐步顯示最小值 (MIN)、平均值 (AVG) 及當前讀數，請按 MIN MAX 。
4. 若要暫停「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 記錄模式，但不刪除已儲存的數值，請按 HOLD 。

   HOLD 亮起。
5. 若要繼續使用「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 記錄模式，請再按一次 HOLD 。**HOLD** 即關閉。
6. 若要清除儲存的讀數並結束，請按住 MIN MAX 鍵 1 秒鐘或轉動旋轉開關。

「Display HOLD」(顯示保留) 和「AutoHOLD」(自動保留) 模式

⚠⚠ 警告

爲了避免發生觸電、火災或人身傷害，請勿使用「Display HOLD」(顯示保留) 或「AutoHOLD」(自動保留) 模式來判斷電路是否帶電。電表無法捕捉不穩定的讀數或雜訊讀數。

在「Display HOLD」(顯示保留) 模式中，本產品將會保留顯示螢幕上的讀數。

使用「AutoHOLD」(自動保留) 模式時，本產品將保留顯示螢幕上的讀數，直至探測到一個新的穩定讀數爲止。然後本產品便會發出嗶聲並顯示新的讀數。

1. 按下 HOLD 以啓動「Display HOLD」(顯示保留)。

   HOLD 亮起。

2. 再按一次 HOLD 可啓動「AutoHOLD」(自動保留) 功能。

   Auto HOLD 會顯示在顯示螢幕上。

3. 若要隨時繼續進行正常操作，請按住 HOLD 鍵 1 秒鐘或轉動旋轉開關。

「Manual Range」(手動量程) 和「Auto Range」(自動量程)

本產品同時具備「Manual Range」(手動量程) 和「Auto Range」(自動量程) 模式。

- 在「Autorange」(自動量程) 模式中，本產品會選擇解析度最高的量程。
- 在「Manual Range」(手動量程) 模式中，您可自行選取量程，且該選項會覆寫過「Autorange」(自動量程) 選項。

當您打開本產品時，系統預設爲「Autorange」(自動量程) 模式，並顯示 **Auto Range** (自動量程)。

1. 如想進入「Manual Range」(手動量程) 模式，請按一下 RANGE。

   Manual Range (手動量程) 便會顯示。

2. 在「Manual Range」(手動量程) 模式中，按 RANGE 可增加量程。在到達最高量程範圍之後，本產品會重新回到最低量程範圍。

附註

無法在「MIN MAX AVG」(最小値、最大値、平均値) 或「Display HOLD」(顯示保留) 模式中手動變更量程範圍。

如果在「MIN MAX AVG」(最小値、最大値、平均値) 或「Display HOLD」(顯示保留) 模式下按下 RANGE，本產品會發出兩下嗶聲，表示操作無效，且量程不會變更。

3. 若要結束手動量程模式，請按住 ・ 1 秒鐘或轉動旋鈕開關。

   本產品將回到「Autorange」(自動量程) 模式，且 **Auto Range** (自動量程) 將顯示。

開啓電源選項

表 6 顯示開啓電源選項。若要選擇開啓電源選項，請將本產品從「OFF」(關閉) 位置轉到任何開關位置時，同時按住所指示的按鈕。

將本產品轉到「OFF」(關閉) 位置時，開啓電源選項便會取消。

表 6：開啓電源選項

按鈕	開啓電源選項
AutoHOLD HOLD	$\tilde{V}$ 開關位置會開啓所有的 LCD (液晶顯示螢幕) 區段。 $\overline{V}$ 開關位置會顯示軟體版本號。 $\overline{mV}$ 開關位置會顯示型號。
MIN MAX	關閉蜂鳴器。(bEEP)
RANGE	啓用「平穩化」模式。(S---) 會利用數位過濾來消除快速變化的輸入值的顯示波動。
	(黃色按鈕) 停用自動關閉電源功能 (睡眠模式)。(PoFF) 當本產品處於「MIN MAX AVG」(最小值、最大值、平均值) 記錄模式或「AutoHOLD」(自動保留) 模式時，睡眠模式也會被停用。
☼	停用背光燈的 2 分鐘自動熄滅功能。(LoFF) (僅適用於 177 和 179)

基本測量

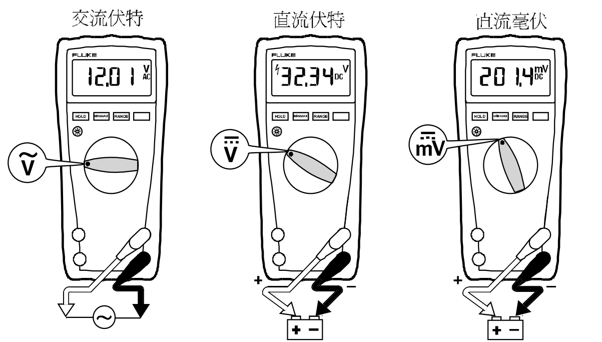
下面幾頁中的圖示說明了如何進行基本測量。

⚠⚠ 警告

爲了避免發生觸電、火災或人身傷害：

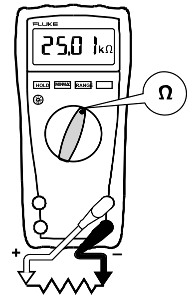
- 請先連接通用測試導線，然後再連接通電測試導線；並且請先移除通電測試導線，然後再移除通用測試導線。
- 在測量電阻、導通性、電容或二極體接面之前，應先切斷電源，並將所有的高壓電容器放電。

測量交流和直流電壓



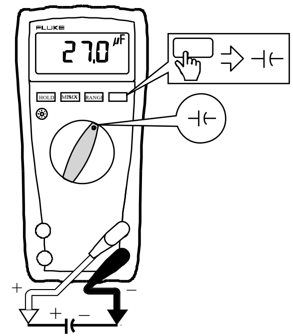
AIX03F.emf

測量電阻



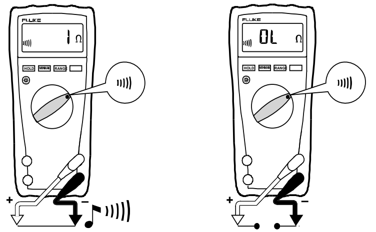
AIK04F.emf

測量電容



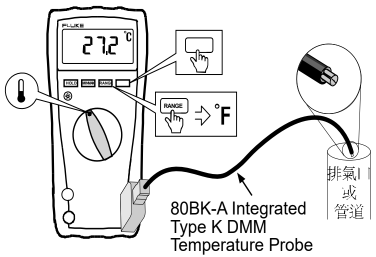
AIK05F.emf

測試導通性



AIK06F.emf

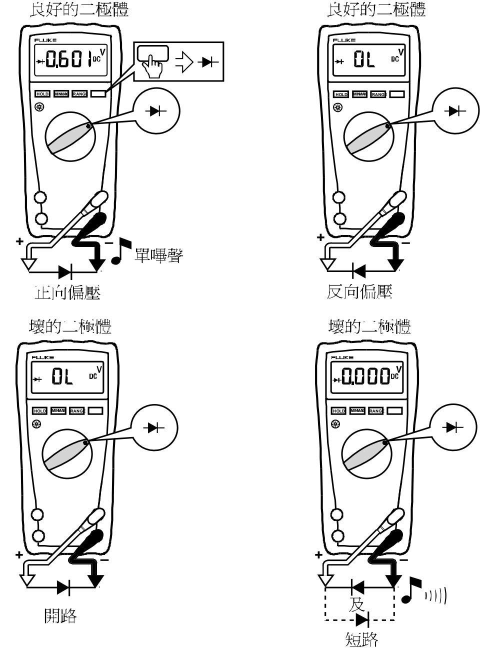
測量溫度 (僅適用於 179)



AIX10F.emf

⚠⚠ 警告：請勿將 80BK-A 接至帶電電路。

測試二極體



AIX07F.emf

測量交流或直流電流

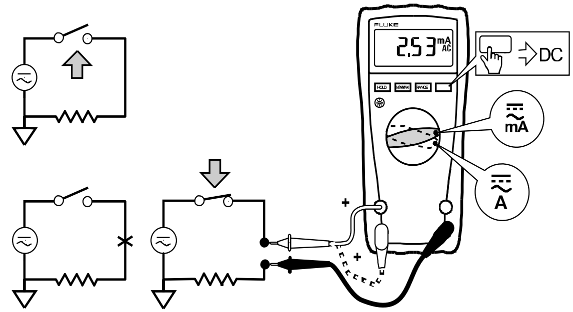
⚠⚠ 警告

爲了防止可能造成觸電、灼傷或人身傷害：

- **如果開路電位至接地點之間的電壓爲 >1000 V，則請勿嘗試在電路上測量電流。**
- **測試前，請先檢查產品保險絲。(請參閱*測試保險絲*。)**
- **測量時請務必使用正確的端子、開關位置和量程範圍。**
- **將測試導線插入電流端子時，切勿將探針與任何電路或元件並聯。**

若要測量電流：

1. 關閉電源。
2. 切斷電路。
3. 以串聯方式插入產品。
4. 開啓電源。



aik08f.emf

真有效值電表的交流電零輸入行爲

不像一般的儀錶只能準確測量純正弦波，真有效值儀表還能準確測量失真的波形。當計算真有效值時，輸入電壓要達到一定的程度，轉換器才能開始測量。正因如此，交流電壓和電流的量程要指定在 5 % 到 100 % 之間。當測試導線爲開路或短路狀態時，顯示在真有效值儀表上的非零數字是正常的現象。並不會影響到量程大於 5 % 的指定交流電準確度。

最低量程的未指定輸入位準爲：

- 交流電壓：低於 5 %的 600 mV 交流電或 30 mV 交流電
- 交流電流：低於 5 %的 60 mA 交流電或 3 mA 交流電

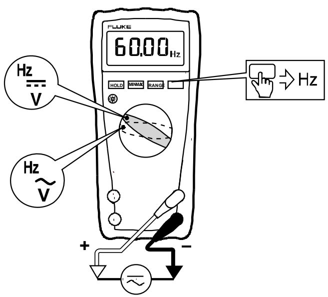
測量頻率

⚠⚠ 警告

為避免發生可能的觸電、火災或人身傷害，請忽略頻率 >1 kHz 的長條圖。如果測量頻率的信號 >1 kHz，長條圖將不指定。

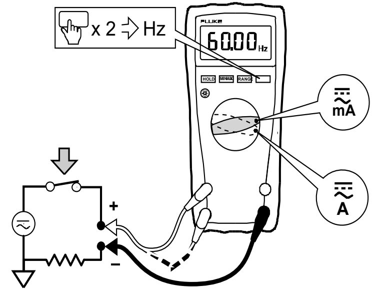
產品會測量訊號的頻率。所有量程範圍的觸發電平皆為 0 V，0 A 交流電。

交流/直流電壓頻率



aik15.emf

交流電流頻率



aik16.emf

- 測量頻率時，長條圖指示器會顯示準確度達 1 kHz 的交流/直流電壓或交流電流。
- 使用手動量程逐次選擇較低的量程範圍以獲得穩定的讀數。
- 若要退出頻率，按下▭ 或轉動旋轉開關。

使用長條圖

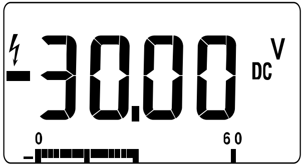
長條圖指示器就像是類比電表上的指針一樣。它的右邊有一個過載指示燈 (▶)，而左邊則有一個極性指示燈 (±)。

由於長條圖指示器每秒更新約 40 次，速度比數位顯示器快上 10 倍，因此能有效地用於峰值和零位調整，以及觀察快速變化的輸入。

當測量電容或溫度時，長條圖指示器會停用。測量頻率時，長條圖指示器會顯示準確度在 1 kHz 以下的電壓或電流。

亮著的條形段數指示了測量的數值，該測量值是相對於所選量程滿標度的數值。

例如 (請參見下圖)，如果選擇 60 V 量程，標尺上的主要刻度代表 0 V、15 V、30 V、45 V 和 60 V。–30 V 的輸入信號會點亮負信號指示燈，同時條形段也會點亮到刻度中段。



AIK11F.emf

維護

⚠⚠ 警告

爲了防止可能造成觸電、火災、人身傷害或導致產品損壞：

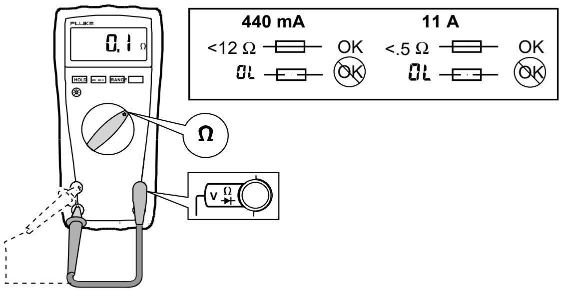
- **若電池漏液，請於使用前維修本產品。**
- **在取下後蓋或打開機殼時，切勿操作產品。您可能會接觸危險電壓。**
- **在您清理產品之前，請先移除輸入訊號。**
- **僅使用指定的更換零件。**
- **請由核可的技師維修本產品。**
- **僅使用指定的更換保險絲。**
- **爲避免電弧閃光，請僅以相同型號的保險絲來更換燒毀的保險絲。**

產品清潔

使用微濕的布和中性的清潔劑擦拭機殼。請勿使用腐蝕性清潔劑或溶劑。骯髒或潮濕的端子可能會影響讀數。

測試保險絲

測試保險絲如下圖所示：



AIK12F.emf

更換電池和保險絲

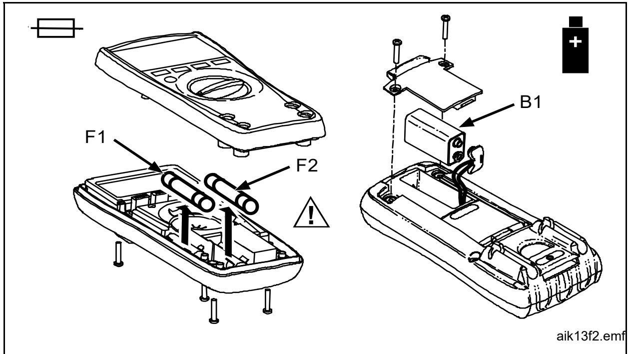
⚠⚠ 警告

爲了防止可能造成觸電、火災、人身傷害或導致產品損壞：

- **更換保險絲之前，請先取下測試導線及任何輸入訊號。**
- **只能使用指定的安培數、熔斷額定值、電壓額定值及熔斷速度的保險絲。**
- **在低電量指示燈 (▮) 出現時，請儘快更換電池。**

表 7 列出更換電池和保險絲。

表 **7**：更換電池和保險絲



項目	零件編號
⚠ 440 mA，1000 V，快熔式 F1 保險絲	943121
⚠ 11 A，1000 V，快熔式 F2 保險絲	803293
B1 電池，9 V 鹼性 美國電子產品經銷商協會 (NEDA) 1604 /1604 A	614487

規格

經校準後的準確度指定為 1 年，操作溫度在 18°C 到 28°C，相對濕度在 0 % 到 90 %。精確度規格的格式為：± ([讀數百分比] + [計數])

任何端子和接地之間的最大電壓.................................. 1000 V

⚠ **保護 mA 輸入的保險絲**.................... 0.44 A、1000 V、IR 10 kA

⚠ **保護 A 輸入的保險絲**...................... 11 A、1000 V、IR 17 kA

顯示...數位：6000 計數，每秒更新 4 次

長條圖指示器................................ 33 段；每秒更新 40 次

頻率... 10,000 計數

電容... 1000 計數

海拔高度

操作...2000 m

存放...12 000 m

溫度

操作...–10 °C 至 +50 °C

存放...–40 °C 至 +60 °C

溫度係數 ....0.1 X (指定的準確度 / °C，(<18 °C 或 >28 °C)

相對濕度 ....最大非凝結：
90 % 至 35 °C，
75 % 至 40 °C，
45 % 至 50 °C

電池壽命 ....鹼性：400 小時 (典型)

尺寸 **(高 x 寬 x 長)**.............................4.3 cm x 9 cm x 18.5 cm

重量...420 g

安全性

一般...IEC 61010-1：污染等級 2

測量...IEC 61010-2-033：CAT IV 600 V、CAT III 1000 V

電磁相容性 **(EMC)**

國際...IEC 61326-1：可攜式電磁環境 CISPR 11：Group 1，Class A，IEC 61326-2-2

Group 1：設備含有意圖產生和/或使用必要的傳導式耦合射頻能量，以供設備本身內部功能運作之用。

Class A：適用於家庭以及直接連至低電壓供電網路的家庭用途以外所有屋宅使用的設備。由於傳導和輻射干擾，在其他環境可能無法確保電磁相容性。

當設備連接至測試物體時，可能會產生發射率超過 CISPR 11 規定等級的情況。連接測試導線和/或測試探針時，設備可能無法符合本標準所規定的抗擾需求。

韓國 (KCC) ....Class A 設備 (工業廣播及通訊設備)

Class A：設備符合工業電磁波設備規定，銷售者與使用者應多加注意。本設備專供商業環境使用，而非住家使用。

美國 (FCC) ....47 CFR 15 子部分 B。根據第 15.103 條規定，本產品被視爲豁免裝置。

電氣規格

功能	量程 [1]	解析度	準確度 ±([讀數百分比] + [計數])		
			175	**177**	**179**
交流電壓 [2] [3]	600.0 mV 6.000 V 60.00 V 600.0 V 1000 V	0.1 mV 0.001 V 0.01 V 0.1 V 1 V	1.0 % + 3 (45 Hz 到 500 Hz) 2.0 % + 3 (500 Hz 到 1 kHz)	1.0 % + 3 (45 Hz 到 500 Hz) 2.0 % + 3 (500 Hz 到 1 kHz)	1.0 % + 3 (45 Hz 到 500 Hz) 2.0 % + 3 (500 Hz 到 1 kHz)
直流毫伏	600.0 mV	0.1 mV	0.15 % + 2	0.09 % + 2	0.09 % + 2
直流伏特	6.000 V 60.00 V 600.0 V	0.001 V 0.01 V 0.1 V	0.15 % + 2	0.09 % + 2	0.09 % + 2
	1000 V	1 V	0.15 % + 2	0.15 % + 2	0.15 % + 2
導通性	600 Ω	1 Ω	蜂鳴器在 <25 Ω 時會發出聲響，>250 Ω 時會關閉；可偵測 250 µs 或更長的開路或短路。		
歐姆	600.0 Ω 6.000 kΩ 60.00 kΩ 600.0 kΩ 6.000 MΩ 50.00 MΩ	0.1 Ω 0.001 kΩ 0.01 kΩ 0.1 kΩ 0.001 MΩ 0.01 MΩ	0.9 % + 2 0.9 % + 1 0.9 % + 1 0.9 % + 1 0.9 % + 1 1.5 % + 3	0.9 % + 2 0.9 % + 1 0.9 % + 1 0.9 % + 1 0.9 % + 1 1.5 % + 3	0.9 % + 2 0.9 % + 1 0.9 % + 1 0.9 % + 1 0.9 % + 1 1.5 % + 3

功能	量程 [1]	解析度	準確度 ±([讀數百分比] + [計數])		
			175	**177**	**179**
二極體測試	2.400 V	0.001 V	1 % + 2		
電容	1000 nF 10.00 µF 100.0 µF 9999 µF [4]	1 nF 0.01 µF 0.1 µF 1 µF	1.2 % + 2 1.2 % + 2 1.2 % + 2 10 % 典型	1.2 % + 2 1.2 % + 2 1.2 % + 2 10 % 典型	1.2 % + 2 1.2 % + 2 1.2 % + 2 10 % 典型
交流安培 [5] (真有效值) (45 Hz 到 1 kHz)	60.00 mA 400.0 mA [6] 6.000 A 10.00 A [7]	0.01 mA 0.1 mA 0.001 A 0.01 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3	1.5 % + 3
直流安培 [5]	60.00 mA 400.0 mA [6] 6.000 A 10.00 A [7]	0.01 mA 0.1 mA 0.001 A 0.01 A	1.0 % + 3	1.0 % + 3	1.0 % + 3
Hz (直流或交流耦合，V 或 A [8] [9] 輸入)	99.99 Hz 999.9 Hz 9.999 kHz 99.99 kHz	0.01 Hz 0.1 Hz 0.001 kHz 0.01 kHz	0.1 % + 1	0.1 % + 1	0.1 % + 1

功能	量程 [1]	解析度	準確度 ±([讀數百分比] + [計數])		
			175	177	179
溫度 [10]	攝氏 -40 °C 到 +400 °C 華氏 -40 °F 到 +752 °F	0.1 °C 0.1 °F	不適用	不適用	1 % + 10 [11] 1 % + 18 [10]
最大值、最小值、平均值	就直流電的功能來說，準確度爲測量功能的指定準確度 ±12 計數，長於 350 ms 的持續時間改變。 就直流電的功能來說，準確度爲測量功能的指定準確度，對於持續時間超過 900 毫秒的變化，指定準確度爲 ±40 次計數。				

[1] 所有交流電壓和交流電流量程均已指定爲從 5% 的量程至 100% 的量程。
[2] 至 500 V 時滿標度的波峰係數 ≤3，線性降低至波峰係數爲 ≤1.5 (在 1000 V)。
[3] 若爲非正弦波形，高達 3 的波峰係數要增加 –(讀數的 2% + 2% 滿標度) (典型)。
[4] 在測量至 1000 µF 的 9999 µF 量程中，所有型號的測量準確度皆爲 1.2% + 2。
[5] 安培輸入負荷電壓 (典型)：400 mA 輸入 2 mV/mA，10 安培輸入 37 mV/A。
[6] 400.0 mA 的準確度，過載指定爲最高 600 mA。
[7] >10 A 未指定。
[8] 頻率伏特規定爲 2 Hz 至 99.99 kHz，安培則爲 2 Hz 至 30 kHz。
[9] 小於 2 Hz 時，赫茲顯示爲零。
[10] 在 3 V/m 的無線電頻率場中，指定準確度爲 ±5°C (9°F)。
[11] 不包含熱電耦探針的誤差。

功能	過載防護 [1]	輸入阻抗 (標稱值)	共模抑制比 (1 kΩ 非平衡)		常模抑制
交流伏特	1000 V 真均方根	>10 MΩ < 100 pF	直流電，在 50 Hz 或 60 Hz 下大於 60 dB (分貝)		
直流伏特	1000 V 真均方根	>10 MΩ < 100 pF	直流電，在 50 Hz 或 60 Hz 下大於 120 dB (分貝)		在 50 Hz 或 60 Hz 下大於 60 dB (分貝)
mV/🌡、	1,000 V rms [2]	>10 MΩ < 100 pF	直流電，在 50 Hz 或 60 Hz 下大於 120 dB (分貝)		在 50 Hz 或 60 Hz 下大於 60 dB (分貝)
		開路測試電壓	**滿刻度電壓至：**		**短路電流**
			600 kΩ	**50 MΩ**	
歐姆 (電阻)/電容	1,000 V rms [2]	<8.0 V 直流電	<660 mV 直流電	<4.6 V 直流電	<1.1 mA
導通性/二極體測試	1,000 V rms [2]	<8.0 V 直流電	2.4 V 直流電		<1.1 mA

[1] 最大 10^7 V-Hz。

[2] 對於短路電流 <0.3 A 的電路。高電能電路為 660 V。

功能	過載保護	過載
mA	保險絲，44/100 A，1000 V，快熔。	600 mA 過載最長不超過 2 分鐘，最小停頓 10 分鐘
A	11 A，1000 V，快熔式保險絲	20 A 過載最長不超過 30 秒，最小停頓 10 分鐘

頻率計數器靈敏度						
輸入量程 [1] [2]		典型靈敏度 (有效值正弦波)				
		2 Hz 到 45 Hz	**45 Hz 到 10 kHz**	**10 kHz 到 20 kHz**	**20 kHz 到 50 kHz**	**50 kHz 到 100 kHz**
交流伏特	600 mV	未指定 [3]	80 mV	150 mV	400 mV	未指定 [3]
	6 V	0.5 V	0.6 V	1.0 V	2.8 V	未指定 [3]
	60 V	5 V	3.8 V	4.1 V	5.6 V	9.6 V
	600 V	50 V	36 V	39 V	45 V	58 V
	1000 V	500 V	300 V	320 V	380 V	不適用
直流伏特	6 V	0.5 V	0.75 V	1.4 V	4.0 V	未指定 [3]
	60 V	4 V	3.8 V	4.3 V	6.6 V	13 V
	600 V	40 V	36 V	39 V	45 V	58 V
	1000 V	500 V	300 V	320 V	380 V	不適用
交流/直流安培	mA	5 mA	4 mA	4 mA	4 mA [4]	不適用
	A	0.5 A	0.4 A	0.4 A	0.4 A [4]	不適用

[1] 指定準確度的最大輸入 = 10X 量程或 1000 V。
[2] 低頻率及振幅的雜訊可能會超出頻率準確度的規格。
[3] 未指定，然而可視訊號品質及振幅決定可否使用。
[4] 在 mA 及 A 量程，頻率測量指定至 30 kHz。