

15B+/17B+/18B+

Digital Multimeters

使用手冊

February 2014 (Traditional Chinese)

© 2014 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

有限保證和有限責任

Fluke 公司保證每一個產品在正常使用和維修情況之下毫無材料及工藝上的瑕疵。本產品保固不適用於保險絲、可拋式電池或由於意外、疏忽、濫用、變造、污染或異常的操作或處理情況而導致的損壞。零售商並未獲得授權代表 Fluke 提供其他任何售後保證。如欲在保固期間獲得服務，請與您附近的 Fluke 授權維修中心 聯絡以取得送還產品的授權資訊，然後將產品附上有關問題的說明，送到您附近的 Fluke 授權維修中心。

本保固是您所能獲得的唯一補償。絕無其他明示或暗示的保證，例如特定目的之適用性。Fluke 對任何特殊的、間接的、偶然的或後續的損壞或損失概不負責，無論是否由於任何原因或推論而導致這些損失。由於某些州或國家不允許排除或限制暗示的保證或是意外或後續損壞，因此本限制責任條款可能不適用於您。

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

11/99

Service Centers:

Fluke Beijing Service Center
Room 401 SCITEC Tower
Jianguomenwai Dajie
Beijing 100004, PRC
Tel: 400-810-3435

Shanghai Shilu Instrument Co., Ltd.
#139, Lane 2638, Hongmei Road (South)
Shanghai 201108
Standard Number: Q/SXAV 1-2002

目錄表

標題	頁碼
簡介.....	1
如何聯絡 Fluke.....	1
安全須知.....	2
設備概觀.....	5
端子.....	5
顯示幕.....	6
自動關閉電源.....	7
自動關閉背光.....	7
測量.....	7
手動及自動量程選擇.....	7
資料保留.....	8
相對測量 (僅適用於 17B+).....	8
MIN MAX (最小值、最大值) 模式 (僅適用於 17B+)	8
測量交流和直流電壓.....	9
測量交流或直流電流.....	10

測量電阻	11
連續性測試.....	11
測試二極體.....	12
測量電容	12
測量溫度 (僅適用於 17B+)	12
測量頻率和工作週率 (僅適用於 17B+/18B+).....	13
測試 LED (僅適用於 18B+).....	13
維護	14
一般維護	15
測試保險絲.....	15
更換電池和保險絲	16
維修及零件.....	17
一般規格	18
精確度規格.....	19
交流和直流電壓.....	19
交流及直流電流.....	20
二極體測試、溫度、電阻、電容、頻率與工作週率	21
LED 測試與連續性閾值	23
輸入特徵	23

簡介

Fluke 15B+/17B+/18B+ Multimeters (「本產品」) 是計數值為 4000 的儀器。本產品以電池供電，並具備數位顯示幕。

除另有說明之外，本使用手冊中的說明與指示皆適用於 15B+/17B+/18B+ 型。

除另有說明之外，所有圖例中顯示的均為 17B+ 型。

如何聯絡 Fluke

請撥打以下任何電話號碼與 Fluke 聯絡：

- 技術支援 (美國): 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- 校準/維修 (美國): 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- 加拿大: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- 歐洲: +31 402-675-200
- 日本: +81-03-6714-3114
- 新加坡: +65-6799-5566
- 中國大陸: +86-400-810-3435
- 其他地區: +1-425-446-5500

或者，瀏覽 Fluke 網站: www.fluke.com。

若要註冊產品，請瀏覽 <http://register.fluke.com>。

若要檢視、列印或下載最新的手冊附錄，請瀏覽 <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>。

安全須知

警告一詞代表可能造成使用者危險的情況或操作。**注意**一詞代表可能造成本產品或受測設備損壞的情況或操作。

有關本產品和本手冊所使用的國際電氣符號，請參閱表 1 的解釋。

請檢閱安全須知，並遵守安全工作實務。

警告















為了防止造成觸電、灼傷或人身傷害：

- 請仔細閱讀所有指示。
- 使用產品之前，請先閱讀所有的安全資訊。
- 請依指示使用本產品，否則本產品提供的保護功能將失效。
- 切勿在有爆炸性氣體、蒸汽或潮濕環境中使用產品。

- 使用產品之前，請先檢查外殼。查看是否有裂痕或缺損的塑膠。請注意檢查端子附近的絕緣體。
- 本產品如有損壞，請勿使用。
- 如果本產品無法正常操作，則請勿使用。
- 符合當地與國家安全法規。請使用個人防護裝置 (合格橡膠手套、面罩和防火衣)，以免有危險的通電導體暴露在外時造成觸電或電弧過載的傷害。
- 僅可使用測量類別 (CAT)、電壓與安培值正確的探針、測試導線與變壓器來進行測量。
- 在 CAT III 環境中，如未安裝保護蓋，請勿使用測試探針。保護蓋可將外露的探針金屬範圍減少至低於 4mm。如此可降低因短路而引起電弧閃光的風險。
- 請先測量一個已知電壓，以確定本產品運作正常。
- 僅可操作指定的測量類別、電壓或安培額定值。
- 請勿在端子之間或在任何端子及地線之間施加超出額定值的電壓。
- 電壓值為 > 30 V 交流均方根值、42 V 交流峰值或 60 V 直流電時，請勿觸碰。
- 測試導線如有損壞，請勿使用。請檢查測試導線的絕緣是否損壞，並測量已知電壓。

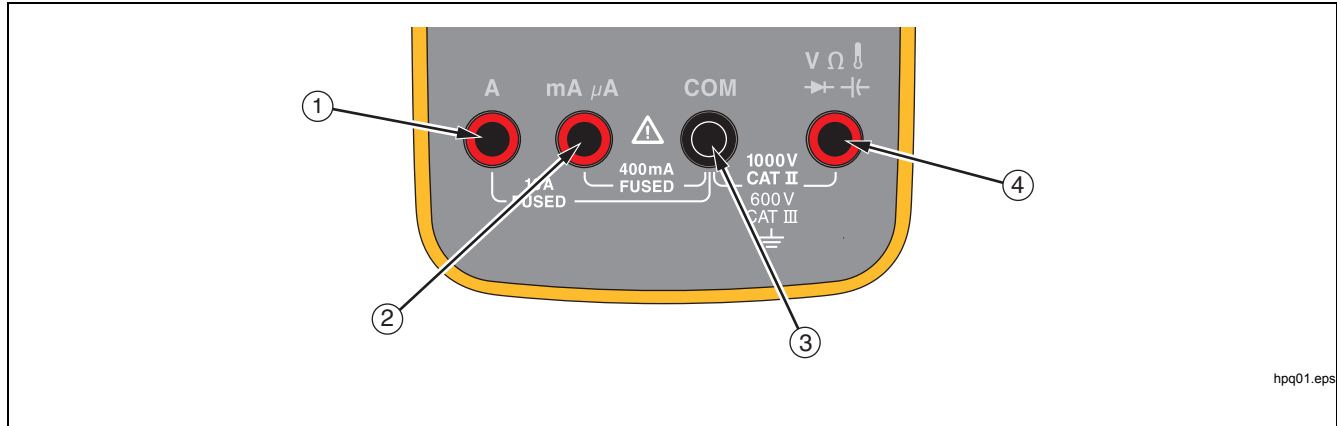
- 連接電源時，請先連接通用測試導線，然後再連接通電測試導線；切斷電源時，請先切斷通電測試導線，然後再切斷通用測試導線。
- 手指應保持在探針護指裝置之後。
- 在電池蓋開啟前，取下所有探針、測試導線與配件。
- 請勿超過本產品、探針或配件獨立組件最低分級的測量類別 (CAT) 分級。
- 如果長時間不使用本產品，或將本產品儲放於溫度高於 50 ° C 的環境中，請取出電池。如果未取出電池，電池漏液可能造成本產品的損壞。
- 低電量指示燈 (⚡) 若亮起，請更換電池，以免測量不正確。
- 請務必使用適當的端子、功能和量程來進行測量。
- 在切換至 LED TEST (LED 測試) 功能之前，請先將所有測試導線從危險電壓拔除。請參閱「LED 測試」一節，瞭解正確的測量技巧與如何解讀結果 (僅適用於 18B+)。

表 1. 國際電氣符號

	AC (交流)		接地。
	DC (直流)		保險絲
	二極體		電容
	危險電壓。有觸電風險。		電池
	有危險。重要資訊。請參閱手冊。	CAT II	測量第 II 類適用於測試與測量直接連接至低電壓電源設備的利用點 (插座與類似的點) 之電路。
CAT III	測量第 III 類適用於測試與測量連接至建築低電壓電源設備之配電部分的電路。	CAT IV	測量第 IV 類適用於測試與測量連接至建築低電壓電源設備之來源的電路。
	符合歐盟 (European Union) 的指令。		符合北美相關安全標準。
	符合相關南韓 EMC 標準		符合相關澳洲標準。
	此產品符合廢棄電子電機設備指令 (WEEE Directive, 2002/96/EC) 行銷規定。本附加標籤代表您不可將此電氣/電子產品丟棄至生活家庭廢棄物。產品類別：參照廢棄電子電機設備指令附錄 I 中的設備類型，此產品係分類為第 9 類之「監控設備」(Monitoring and Control Instrumentation) 產品。請勿將本產品做為未分類的都市廢棄物處理。請瀏覽 Fluke 網站以瞭解回收資訊。		

設備概觀

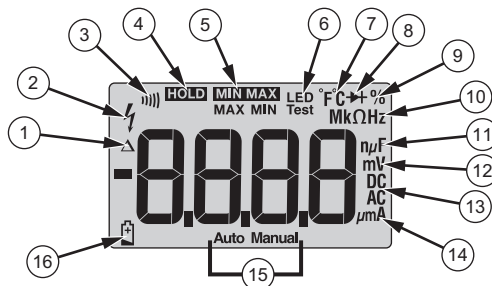
端子



hpq01.eps

項目	說明
①	用於測量 10 A 以內的交流和直流電流以及頻率 (17B+/18B+) 的輸入端子。
②	用於測量 400 mA 以內的交流和直流微安培和毫安培以及電流頻率 (17B+/18B+) 的輸入端子。
③	適用於所有測量的公共 (返回) 端子。
④	用於測量電壓、電阻、連續性、二極體、電容、頻率 (17B+/18B+)、工作週率 (17B+/18B+)、溫度 (僅適用於 17B+) 及 LED 測試 (僅適用於 18B+) 的輸入端子。

顯示幕




hpq02.eps

項目	說明	項目	說明
①	已啟用相對測量 (僅適用於 17B+)。	⑨	已選擇工作週率 (17B+/18B+)。
②	高電壓	⑩	已選擇電阻或頻率 (17B+/18B+)。
③	已選擇連續性。	⑪	法拉 (電容)。
④	已啟用顯示保留功能。	⑫	毫伏或伏特
⑤	已啟用 MIN (最小值) 或 MAX (最大值) 模式 (僅適用於 17B+)。	⑬	直流或交流電壓或電流
⑥	已啟用 LED Test (LED 測試) (僅適用於 18B+)。	⑭	微安培、毫安培或安培
⑦	已選擇華氏或攝氏 (僅適用於 17B+)。	⑮	已啟用自動量程模式或手動量程模式。
⑧	已選擇二極體測試。	⑯	電池電量偏低，應予以更換。

自動關閉電源

如果超過 20 分鐘無動作，本產品即自動關閉電源。

若要重新啟動本產品，請將旋轉開關轉回 OFF (關閉) 位置後再轉至需要的位置。


若要停用自動關閉電源功能，啟動本產品時請按住 ，直到顯示幕顯示 PoFF。

注意

停用自動關閉電源功能時，顯示幕也會顯示 LoFF。自動關閉背光功能也會一併停用。

自動關閉背光

背光燈會在 2 分鐘無動作後自動熄滅。

若要停用自動關閉背光功能，啟動本產品時請按住 ，直到顯示幕顯示 PoFF。

測量


警告

為避免可能的電擊、火災或個人受傷，在您測量電阻、連續性、電容或二極體接點之前，請中斷電源，並將所有高電壓電容器放電。


手動及自動量程選擇


本產品具備手動和自動量程選項。在自動量程模式中，本產品會為偵測到的輸入選擇最佳量程。如此便不需要重設量程即可切換測試點。您可以手動選擇量程以使其比自動測距優先。

依預設，在具備一種以上量程範圍的測量功能中，本產品會選擇自動量程模式，並且在顯示幕上顯示 **Auto Range** (自動量程)。

若要進入手動量程模式，請按 .

注意



每按一下  可使量程增量。在到達最高量程之後，電表會重新回到最低量程。

若要結束手動量程模式，請按住  兩秒鐘。

資料保留

警告


為避免可能的觸電、灼傷或人身傷害，請勿將 HOLD (保留) 功能使用於測量未知的電位。開啟 HOLD (保留) 後，若測得不同電位，顯示幕不會出現變化。

若要保留目前讀數，請按下 。再按一次  可恢復正常的操作。


相對測量 (僅適用於 17B+)

本產品的所有功能皆能進行相對測量 (但頻率、電阻、連續性、工作週率和二極體除外)。

若要進行相對測量：




1. 本產品處於所要的功能時，將測試導線接觸未來測量所要依據的電路。
2. 按下  將測量讀數儲存為參考值，並啟動相對測量模式。

顯示幕上就會顯示參考值和後續讀數之間的差異。

3. 按下  可回復到正常操作。

MIN MAX (最小值、最大值) 模式 (僅適用於 17B+)

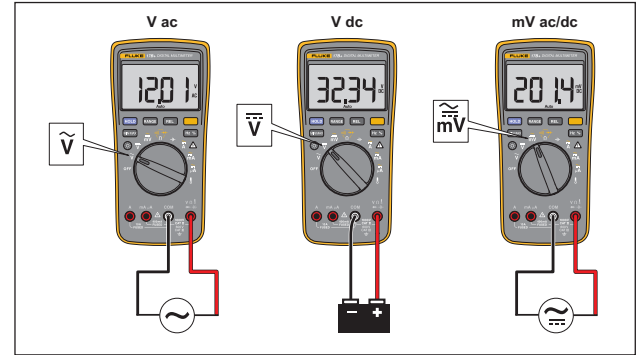
若要將產品設為 MIN MAX (最小值、最大值) 模式 (適用於所有功能，但電阻、電容、頻率、工作週率和二極體除外)：

1. 按一次  可將產品設為 MAX (最大值) 模式。
2. 再按一次  可將產品設為 MIN (最小值) 模式。
3. 按下  兩秒可回復到正常操作。

測量交流和直流電壓

若要測量交流和直流電壓：

1. 將旋轉開關轉動至 \tilde{V} 、 \bar{V} 或 \tilde{mV} ，以選擇交流電或直流電。
2. 按下 \square ，在 mVac 或 mVdc 電壓測量之間切換。
3. 將紅色測試導線接到 V_{Ω} 端子，然後將黑色測試導線接到 **COM** 端子。
4. 將探針觸及電路中的適當測試點，以測量電壓，如圖 1 所示。
5. 讀取顯示幕上測量到的電壓。



hpq03.eps

圖 1.測量交流和直流電壓

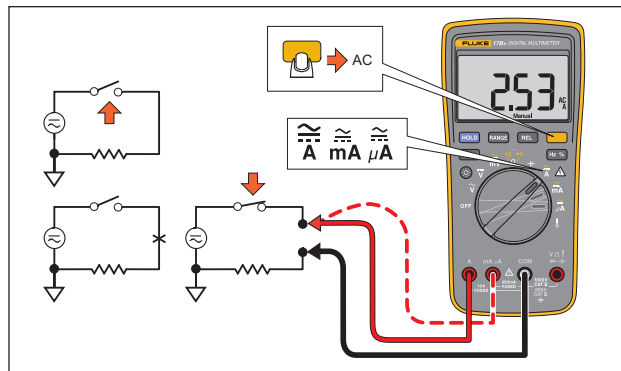
測量交流或直流電流

⚠️⚠️ 警告

為避免可能的觸電、火災或人身傷害，當要測量電流時，請先關閉電路的電源，再於電路中連接本產品。產品與電路間應採串聯方式連接。

若要測量交流電或直流電：

1. 將旋轉開關轉到 \hat{A} 、 μ 或 $\hat{\mu A}$ 。
2. 按下 \square ，在交流或直流電流測量之間切換。
3. 依據要測量的電流，將測試導線連接至 **A 或 mA μA** 端子，並將黑色測試導線連接到 **COM** 端子。請參閱圖 2。
4. 切斷要測量的電路。接著跨越斷點連接黑色測試導線，然後開啟電源。
5. 讀取顯示幕上測量到的電流。



hpq04.eps

圖 2.測量交流和直流電流

測量電阻

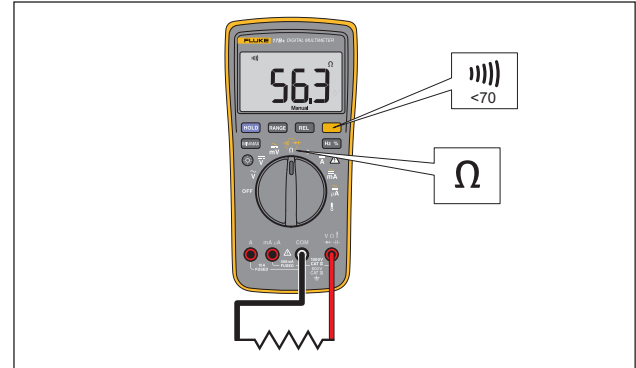
若要測量電阻：

1. 將旋轉開關轉到 Ω 。請確認要測量的電路已經切斷電源。
2. 將紅色測試導線接到 $V\Omega$ 端子，然後將黑色測試導線接到 **COM** 端子，如圖 3 所示。
3. 將探針觸及電路中想要的測試點，進行電阻的測量。
4. 讀取顯示幕上測量到的電阻。

連續性測試

若要測試連續性：

選擇電阻模式後，按一下 蜂鳴器符號 以啟動連續性蜂鳴器。如果電阻低於 $70\ \Omega$ ，蜂鳴器會持續發聲，代表短路。請參閱圖 3。





hpq05.eps

圖 3.測量電阻/連續性

測試二極體

⚠ 小心


為了避免可能造成本產品或受測設備的損壞，在測試二極體之前，請先切斷電路的電源，並將所有的高壓電容器放電。

1. 將旋轉開關轉到 。
2. 按兩次  以啟動二極體測試。
3. 將紅色測試導線接到 $V\Omega\frac{!}{+}$ 端子，而將黑色測試導線接到 **COM** 端子。
4. 將紅色探針連接至所測二極體的陽極側，而黑色探針連接至陰極側。
5. 請讀取顯示幕上的順向偏壓電壓值。
6. 如果測試導線的極性和二極體極性相反，顯示幕的讀數會顯示 **OL**。這可用於區分二極體的陽極和陰極側。

測量電容



⚠ 小心

為了避免造成本產品的損壞，在測量電容之前，請先切斷電路的電源，並將所有的高壓電容器放電。


1. 將旋轉開關轉到 。
2. 將紅色測試導線接到 $V\Omega\frac{!}{+}$ 端子，而將黑色測試導線接到 **COM** 端子。
3. 將探針接觸電容器的導線。
4. 讓讀數穩定之後 (不超過 18 秒)，請讀取顯示幕上的電容值。



測量溫度 (僅適用於 17B+)

若要測量溫度：

1. 將旋轉開關轉到 。
2. 將熱電偶插入本產品的 $V\Omega\frac{!}{+}$ 和 **COM** 端子。
確定標示「+」符號的熱電偶插頭插入到本產品的 $V\Omega\frac{!}{+}$ 端子內。
3. 讀取顯示幕上的溫度。
4. 按下 ，在 °C 和 °F 之間切換。

測量頻率和工作週率 (僅適用於 17B+/18B+)

本產品在測量電壓或電流時，可以測量頻率或工作週率。按下  將本產品變更至頻率或工作週率。

1. 本產品變更至所要功能 (交流電壓或交流電流) 後，按下 。
2. 讀取顯示幕上訊號的頻率。
3. 若要測量工作週率，請再次按下 。
4. 讀取顯示幕上工作週率的百分比。

測試 LED (僅適用於 18B+)

小心

為了避免可能造成本產品或受測設備的損壞，在切換至 **LED TEST (LED 測試)** 功能之前，請先將所有測試導線從危險電壓拔除。

本產品是透過電表上的 LED 測試插座或透過測試導線來測試發光二極體 (LED)。

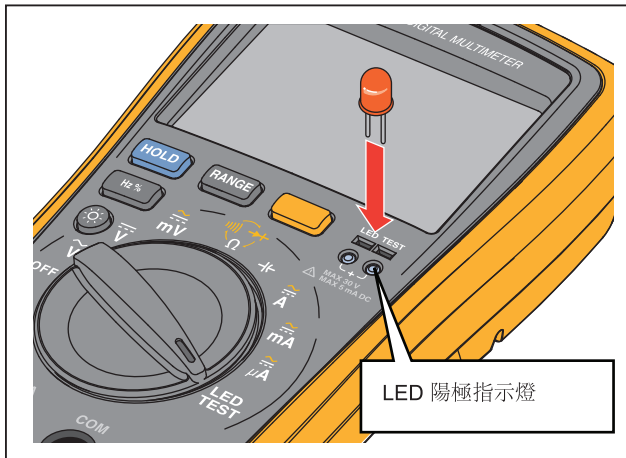
注意

請勿使用 **LED Test (LED 測試)** 模式來進行 LED 老化測試。

若要測試安裝於測試插座上的 LED：

1. 將旋轉開關轉到 **LED TEST (LED 測試)**。
2. 將 LED 的導線放入電表正面的 LED 測試插座插孔中，如圖 4 所示。

如果 LED 正常，本產品將會使受測的 LED 發亮，而且陽極指示燈會亮起以指示 (+) 接腳。如果 LED 損壞，LED 將不會發亮，且陽極指示燈皆不會亮起。如果 LED 短路，LED 將不會發亮，而兩個陽極指示燈都會亮起。



hpu07.eps

圖 4.LED 測試插座

維護

除了更換電池和保險絲之外，除非您符合修復與維修本產品的資格，而且獲得校準、效能測試和維修的相關指示，否則請勿嘗試修復與維修本產品。建議的校準週期是 12 個月。

⚠️警告

為了防止造成觸電、灼傷或人身傷害：

- 在您清理產品前，請先清除輸入訊號。
- 請使用指定的更換保險絲。
- 請由核可的技術人員來維修產品。

為了安全操作與維護本產品：

- 若電池漏液，請於使用前維修本產品。
- 電池內含危險的化學物質，可能導致起火或爆炸。如果接觸到化學物質，請以水清洗並接受醫療救護。

一般維護

定期用微濕的布和中性的清潔劑來清理電錶的機殼。請勿使用研磨劑或溶劑。灰塵或濕氣會影響讀數。

若要清潔端子：

1. 關閉本產品並拆除測試導線。
2. 把端子上的灰塵抖掉。
3. 以新棉花棒沾取異丙醇，然後擦拭每一個輸入端子的內部。

測試保險絲



為了避免觸電或人員傷害，在更換保險絲之前，請先取下測試導線和清除所有輸入訊號。

1. 將旋轉開關轉到 $\overline{\Omega}$ 。
2. 將測試導線插入到 $\overline{\Omega}$ 端子中，然後使探針接觸 **A** 或 **mA/μA** 端子。
 - 正常的 **A** 端子保險絲讀數會接近 0.1Ω ，而正常的 **mA/μA** 端子保險絲讀數則會小於 $10 \text{ k}\Omega$ 。
 - 如果顯示幕顯示 **OL**，請更換保險絲，然後再次測試。
 - 如果顯示幕顯示任何其他值，請將本產品送往維修。請參閱「維修及零件」。

更換電池和保險絲

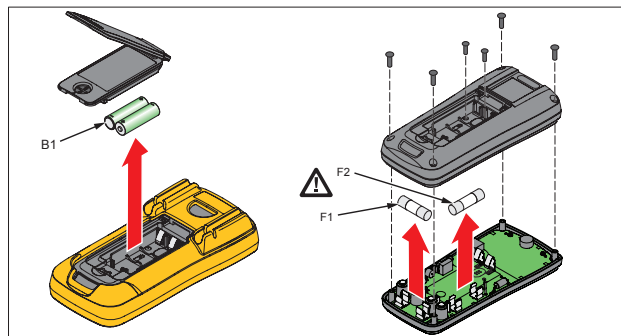
⚠️⚠️ 警告

為了避免錯誤的讀數而導致觸電或人身傷害，當電池指示燈 (B) 出現時，應儘快更換電池。

為了避免造成產品損壞或導致人身傷害，只能安裝符合指定之安培數、電壓和熔斷額定值的更換保險絲。

打開外殼或電池蓋前，請先拔除測試導線。

若要更換電池或保險絲，請參閱圖 5。



hpq06.eps

圖 5.更換電池與保險絲

維修及零件

如果本產品故障，請先檢查電池和保險絲，然後檢閱本手冊以確認您正確操作本產品。

更換零件如表 2 所列。

表 2.更換零件

項目說明	零件編號
電池, NEDA 15A, IEC LR6	376756
電池蓋組件, 英文	4413666
電池蓋組件, 中文	4413653
TL75-4201, 測試導線 (附兩個蓋子)	4306653
保險絲, 0.440 A, 1000 V, 快熔式	943121
保險絲, 11A, 1000 V, 快熔式	803293
皮套	4368113

請致電以下任何電話號碼與 Fluke 聯絡：

- 技術支援 (美國): 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- 校準/維修 (美國): 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- 加拿大: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- 中國: +86-10-6512-3435 或 +86-400-810-3435
- 歐洲: +31 402-675-200
- 日本: +81-03-6714-3114
- 新加坡: +65-6799-5566
- 其他地區: +1-425-446-5500

請瀏覽 Fluke 網站: www.fluke.com。

一般規格

任何端子和地線之間的最高電壓：1000 V

顯示幕 (LCD).....	4000 計數，每秒更新 3 次
電池類型.....	2 顆 AA 電池，NEDA 15A，IEC LR6
電池壽命.....	至少 500 小時 (在 LED Test (LED 測試) 模式下且沒有負載時，則為 50 小時。有負載的時數則取決於受測 LED 的類型。)

溫度

操作	0 °C 到 40 °C
存放	-30 °C 至 60 °C

相對濕度

操作濕度	非凝結，10 °C 到 30 °C 時為 ≤90 %；30 °C 到 40 °C 時為 ≤75 %
操作濕度、40 MΩ 範圍從 10	≤80 %；從 30 °C 到 30 °C 為 C 到 40 °C 為 ≤70 %

海拔高度

操作	2000 m
存放	12,000 m

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

電流輸入端子保險絲保護.....440 mA，1000 V 快熔式保險絲，僅限使用 Fluke 指定零件。
11A，1000 V 快熔式保險絲，僅限使用 Fluke 指定零件。

尺寸 (高 x 寬 x 長).....183 x 91 x 49.5 (mm)

重量.....455 g

IP 等級.....IP40

安全性.....IEC 61010-1，IEC61010-2-030 600 V CAT III，1000 V CAT II，第 2 級污染

電磁環境.....IEC 61326-1：攜帶式

電磁相容性.....僅適用於韓國。

Class A 設備 (工業廣播及通訊設備)^[1]

[1] 本產品符合工業 (Class A) 電磁波設備規定，銷售者與使用者應注意。本設備專供商業環境使用，而非住家使用。

精確度規格

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 75 %。準確度規格採用格式：± ([% 的讀數] + [最低有效位數數字])。 .

交流和直流電壓

功能	量程	解析度	準確度		
			15B+	17B+	18B+
交流電壓 (40 Hz - 500 Hz) ^[1] \tilde{V}	4.000 V 40.00 V 400.0 V 1000 V	0.001 V 0.01 V 0.1 V 1 V	1.0 % + 3	1.0 % + 3	1.0 % + 3
交流毫伏 \tilde{mV}	400.0 mV	0.1 mV	3.0 % + 3	3.0 % + 3	3.0 % + 3
直流微電壓 $\overline{\overline{mV}}$	400.0 mV	0.1 mV	1.0 % + 10	1.0 % + 10	1.0 % + 10
直流電壓 $\overline{\overline{V}}$	4.000 V 40.00 V 400.0 V 1000 V	0.001 V 0.01 V 0.1 V 1 V	0.5 % + 3	0.5 % + 3	0.5 % + 3

[1] 所有交流電、赫茲與工作週率均已指定為從 1 % 至 100 % 的量程。小於 1 % 量程的輸入未指定。

交流及直流電流

功能	量程	解析度	準確度		
			15B+	17B+	18B+
交流電流 μA (40 Hz – 400 Hz) $\tilde{\mu\text{A}}$	400.0 μA 4000 μA	0.1 μA 1 μA	1.5 % + 3	1.5 % + 3	1.5 % + 3
交流電流 mA (40 Hz – 400 Hz) $\tilde{\text{mA}}$	40.00 mA 400.0 mA	0.01 mA 0.1 mA	1.5 % + 3	1.5 % + 3	1.5 % + 3
交流電流 A ^[1] (40 Hz – 400 Hz) $\tilde{\text{A}}$	4.000 A 10.00 A	0.001 A 0.01 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3	1.5 % + 3
直流電流 μA $\overline{\mu\text{A}}$	400.0 μA 4000 μA	0.1 μA 1 μA	1.5 % + 3	1.5 % + 3	1.5 % + 3
直流電流 mA $\overline{\text{mA}}$	40.00 mA 400.0 mA	0.01 mA 0.1 mA	1.5 % + 3	1.5 % + 3	1.5 % + 3
直流電流 A ^[1] $\overline{\text{A}}$	4.000 A 10.00 A	0.001 A 0.01 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3	1.5 % + 3

[1] 10 A 工作週率 <7 分鐘開啟, 20 分鐘關閉。

二極體測試、溫度、電阻、電容、頻率與工作週率

功能	量程	解析度	準確度		
			15B+	17B+	18B+
二極體測試 ^[1] ➔	2.000 V	0.001 V	10 %		
溫度 ⚡	50.0 °C – 400.0 °C 0 °C – 50.0 °C -55.0 °C – 0 °C	0.1 °C	不適用	2 % +1 °C 2 °C 9 % +2 °C	不適用
阻抗 (歐姆) Ω	400.0 Ω 4.000 kΩ 40.00 kΩ 400.0 kΩ 4.000 MΩ 40.00 MΩ	0.1 Ω 0.001 kΩ 0.01 kΩ 0.1 kΩ 0.001 MΩ 0.01 MΩ	0.5 % + 3 0.5 % + 2 0.5 % + 2 0.5 % + 2 0.5 % + 2 1.5% + 3	0.5 % + 3 0.5 % + 2 0.5 % + 2 0.5 % + 2 0.5 % + 2 1.5% + 3	0.5 % + 3 0.5 % + 2 0.5 % + 2 0.5 % + 2 0.5 % + 2 1.5% + 3

功能	量程	解析度	準確度		
			15B+	17B+	18B+
電容 ^[2] ⊕- -	40.00 nF	0.01 nF	2 % + 5	2 % + 5	2 % + 5
	400.0 nF	0.1 nF	2 % + 5	2 % + 5	2 % + 5
	4.000 μF	0.001 μF	5 % + 5	5 % + 5	5 % + 5
	40.00 μF	0.01 μF	5 % + 5	5 % + 5	5 % + 5
	400.0 μF	0.1 μF	5 % + 5	5 % + 5	5 % + 5
	1000 μF	1 μF	5 % + 5	5 % + 5	5 % + 5
頻率 ^[3] (10 Hz – 100 kHz) Hz	50.00 Hz	0.01 Hz	不適用	0.1 % + 3	0.1 % + 3
	500.0 Hz	0.1 Hz			
	5.000 kHz	0.001 kHz			
	50.00 kHz	0.01 kHz			
	100.0 kHz	0.1 kHz			
工作週率 ^[2]	1 % 至 99 %	0.1 %	不適用	1 % 典型 ^[4]	1 % 典型 ^[4]

[1] 一般而言，開路測試電壓為 2.0 V，短路電流則為 <0.6 mA。

-[2] 規格不含因為測試導線電容和電容地板而發生的錯誤 (在 40 nF 的量程中最高可達 1.5 nF)。

[3] 所有交流電、赫茲與工作週率均已指定為從 1 % 至 100 % 的量程。小於 1 % 量程的輸入未指定。

[4] 典型值表示頻率為 50 Hz 或 60 Hz 且工作週率介於 10 % 與 90 %。

LED 測試與連續性閾值

功能	照明範圍	測量範圍	解析度	準確度
LED V_F 測試 ^[1] (LED 測試插座)	1.00 至 6.00 V	不適用	不適用	不適用
LED V_F 測試 ^[2] (測試導線)	1.00 至 6.00 V	1.00 至 6.00 V	0.01 V	10 % ^[3]
連續性閾值	不適用	不適用	不適用	70 Ω
<p>[1] 開路測試電壓為 ± 12 V, 短路電流則為 $< \pm 5$ mA (典型)。 [2] 開路測試電壓為 ± 12 V, 短路電流則為 $< \pm 3$ mA (典型)。 [3] V_F 測量, 驅動電流小於 2.2 ± 0.4 mA。</p>				

輸入特徵

功能	過載保護	輸入阻抗 (標稱值)	共模抑制比	常模抑制比
交流伏特	1000 V ^[1]	> 10 M Ω , < 100 pF	> 60 dB (直流), 50 Hz 或 60 Hz	—
交流毫伏	400 mV	> 1 M Ω , < 100 pF	> 80 dB (直流), 50 Hz 或 60 Hz	—
直流電壓	1000 V ^[1]	> 10 M Ω , < 100 pF	> 100 dB (直流), 50 Hz 或 60 Hz	> 60 dB, 50 Hz 或 60 Hz
直流毫伏	400 mV	> 1 M Ω , < 100 pF	> 80 dB (直流), 50 Hz 或 60 Hz	—
[1] 10^6 V/Hz 最大				

