FLUKE®

1507/1503

Insulation Testers

使用手冊

June 2005 (Traditional Chinese)
© 2005 Fluke Corporation. All rights reserved.
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。 保固期為自購買產品之日算起三年。零件、產品修理和服務有90天的保證。本保證只適用於Fluke授權零售商的原始買方或終端使用者客戶，恕不適用於保險絲、拋棄式電池或任何被Fluke認定爲由於誤用、改造、疏忽、污染、意外或不正常操作和使用的產品。Fluke保證軟體能在大致符合產品功能性規格的條件下運作至少90天，而且軟體是正確無誤地錄製在毫無瑕疵的媒體上。Fluke並不保證軟體完全沒有任何錯誤或操作不會中斷。

Fluke授權零售商只能爲終端使用者客戶所購買的新產品或未使用過的產品提供保證，零售商無權代表Fluke提供更大的或不同的保證。Fluke所提供的保固支援只適用於透過Fluke授權直銷商處購買的產品或買方按適當的國際價格購買的產品。在一個國家購買的產品被送往另一個國家接受修理時，Fluke保留向買方徵收修理和更換零部件的進口費用的權利。

Fluke的保證責任是有限的，Fluke可以選擇是否依購買價格退款、免費修理或更換在保固期內退還給Fluke授權維修中心的瑕疵產品。

如欲獲得保證服務，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，然後將產品附上故障說明、郵資和預付保險金（目的地交貨）送到您附近的Fluke授權維修中心。Fluke對產品於運送途中損壞的風險不承擔任何責任。產品將在保修之後被送還給買方，預先代付運費（目的地交貨）。如果Fluke認定產品故障是由於疏忽、誤用、污染、改造、意外或不正常操作和使用所造成，包括使用超出產品指定的額定值而導致過 電壓故障，或是由於機件日常使用磨損，那麼Fluke將會估算修理費用，並在取得客戶授權之後才開始進行修理。產品將在修理之後被送還給買方，預先代付運費，買方將會收到修理費用和送還運費（起運點交貨）的帳單。

本保證是買方唯一僅有的補救辦法，並已取代其他任何明示或暗示的保證，包括但不限於為滿足商業適售性或特定目的之適用性所做的任何暗示的保證。FLUKE對任何特殊的、間接的、偶然的或後續的損壞或損失以及資料遺失概不負責，無論是否由於任何原因或推論而導致這些損失。

由於某些國家或州不承認暗示的保證限制責任條款、意外或後續損壞的限制和排除責任條款，因此本保證的限制和排除責任條款可能不適用於每一個買方。如果本保證的任何條款被法院或其他擁有適當管轄權的決策者判定為無效或不得生效，則此類判決將不會影響其他任何條款的有 效性或可生效性。

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

11/99

請瀏覽 register.fluke.com 網站以便註冊您的產品。

目錄

標題	頁碼
簡介	1
與Fluke聯絡	1
安全須知	2
危險電壓	4
電池省電裝置（睡眠模式）	4
旋轉開關位置	4
按鈕和指示符	5
瞭解顯示螢幕	7
輸入端子	9
開啓電源選項	9
進行基本測量	10
測量電壓	11
測量地面黏合電阻	11
絕緣測試	13
測量極化指數和介電吸收率（1507型）	14
使用比較功能（1507型）	16
清理	17

測試電池 17
測試保險絲 18
更換電池和保險絲 19
規格 20
一般規格 20
交流/直流電壓測量 21
地面黏合電阻測量 22
絕緣規格 22
1507型 23
1503型 24
EN61557 規格 24
絕緣電阻最大和最小顯示值 26
地面黏合電阻最大顯示值 30

表清單

表 **標題** **頁碼**

1. 符號 3
2. 旋轉開關的選擇 5
3. 按鈕和指示符 6
4. 顯示螢幕指示符 7
5. 錯誤訊息 8
6. 輸入端子說明 9
7. 開啓電源選項 10

圖清單

圖	標題	頁碼
1.	旋轉開關	4
2.	按鈕和指示符	5
3.	顯示螢幕指示符	7
4.	輸入端子	9
5.	測量電壓	11
6.	測量電阻	12
7.	絕緣測試	14
8.	測量極化指數和介電吸收率	16
9.	使用比較功能	17
10.	測試保險絲	18
11.	更換保險絲和電池	19

1507/1503
Insulation Testers

簡介

Fluke 1507 和 1503 型電錶都是由電池供電的絕緣測試儀（以下簡稱爲「測試儀」）。雖然本手冊旨在描述 1507 和 1503 型電電錶的操作，不過所有的圖示和範例卻都採用 1507 型電錶作爲範本。

上述兩種測試儀皆符合第四類（CAT IV）IEC 61010 標準。IEC 61010 標準根據瞬變脈衝電流的危險程度定義了四種測量類別（CAT I 至 IV）。第四類（CAT IV）測試儀的設計旨在保護主要電源供應層次免受瞬變電流的損害（公用事業的空中或地下設施）。

測試儀可用於測量或測試下列參數：

- 交流/直流電壓
- 絕緣電阻
- 地面黏合電阻

與 Fluke 聯絡

請撥下列電話號碼與 Fluke 聯絡：

美國：1-888-993-5853
加拿大：1-800-363-5853
歐洲：+31-402-678-200
日本：+81-3-3434-0181
新加坡：+65-6799-5566
其他地區：+1-425-446-5500

或者請瀏覽 Fluke 網站：www.fluke.com。

測試儀註冊：register.fluke.com。

安全須知

只能按照本手冊的規定來使用測試儀。否則，測試儀所提供的保護可能會遭到破壞。請參見表 **1** 中有關測試儀及本手冊中所用的符號。

⚠⚠**警告**一詞代表可能導致人身傷害或死亡的危險情況和行爲。

⚠⚠**注意**一詞代表可能會造成測試儀、受測設備損壞或導致資料永久遺失的情況和行爲。

⚠⚠警告

爲了避免可能的觸電或人身傷害，請切實遵守以下的規範：

- **請嚴格遵守本手冊的指示使用本測試儀，否則測試儀所提供的保護措施可能會遭到破壞。**
- **如果測試儀或測試導線已損壞，或者測試儀無法正常操作，則請勿使用。若有疑問，請將測試儀送修。**
- **在將測試儀連接至受測電路之前，請務必選用正確的端子、開關位置和量程範圍。**
- **用測試儀測量已知電壓來驗證測試儀操作是否正常。**
- **在端子之間或在任何一個端子與接地點之間施加的電壓不能超過測試儀上標明的額定值。**
- **電壓在 30 V ac rms（交流真均方根），42 V ac（交流電壓）峰值或 60 V dc（直流電壓）以上時應格外注意。這些電壓有造成觸電的危險。**
- **電池電量低指示符（ ）出現時，應儘快更換電池。**
- **測試電阻、導通性、二極體或電容之前，務必先切斷電源，並將所有的高壓電容器放電。**
- **切勿在有爆炸性氣體或蒸汽附近使用測試儀。**
- **使用測試導線時，手指應保持在護指裝置的後面。**

- 打開測試儀機殼或電池蓋之前，請將測試儀上的測試導線拆下來。切勿在測試儀頂蓋被拆下來或電池蓋打開的情況下操作電錶。
- 在危險的處所工作時，務必遵守當地及國家安全性規定。
- 在危險的區域工作時，應按照當地或國家主管機關的規定使用適當的防護設備。
- 不要單獨工作。
- 只用指定的保險絲來替換熔斷的保險絲，否則電錶的保護措施可能會遭到破壞。
- 使用之前請先檢查測試導線的導通性。如果讀數高或有噪音，則請勿使用。

表 1. 符號

~	AC（交流）	⏚	接地點
⎓	DC（直流）	⊟	保險絲
⚠	警告：有造成觸電的危險	⧈	雙重絕緣
▬+	電池（在顯示螢幕上出現時表示電池電量低）	⚠	重要資訊，請參閱手冊

危險電壓

爲了提示您注意潛在的危險電壓，當測試儀偵測到絕緣測試電壓超過 30 V 以上，電阻超過 2 V 以上，或者電壓過載 (OL) 時，顯示螢幕便會顯示 ϟ 符號。

爲了提示您注意潛在的危險電壓，當測試儀偵測到電壓超過 30 V 以上或者電壓過載（OL）時，顯示螢幕便會顯示 ϟ 符號。

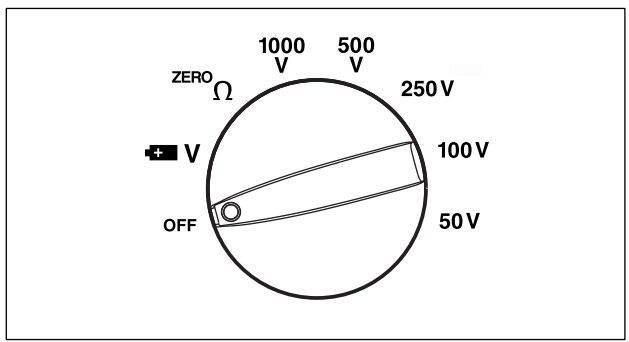
電池省電裝置（睡眠模式）

如果連續 10 分鐘沒有變更功能或按鈕操作，則測試儀會進入 Sleep（睡眠）模式並使顯示螢幕空白。這是爲了節省電池電量。按下任何一個按鈕或轉動旋轉開關時，測試儀就會退出 Sleep（睡眠）模式。

在進行任何絕緣電阻或或地面黏合電阻的測量時，10 分鐘計時器將會處於停用的狀態。並在完成任何測量之後立即開始計時。

旋轉開關位置

選擇任何測量功能以啓動測試儀。測試儀爲該功能提供了一個標準顯示（量程範圍、測量單位、組合按鍵等）。用藍色按鈕選擇其他任何旋轉開關功能（用藍色字母標記）。旋轉開關的選擇如圖 1 所示，並如表 2 所述。



bbw03f.eps

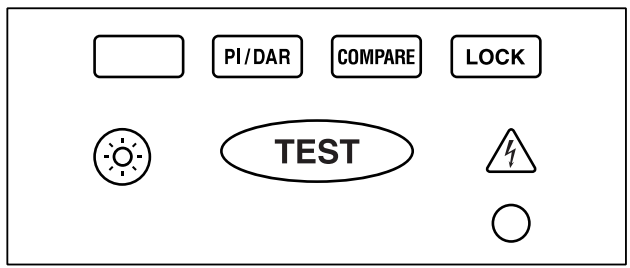
圖 1. 旋轉開關

表 2. 旋轉開關的選擇

開關位置	測量功能
V	AC（交流）或 DC（直流）電壓介於 0.1 V 到 600.0 V 之間。
ZERO Ω	Ohms（歐姆）介於 0.01Ω 到 20 kΩ之間。
1000 V 500 V 250V 100V 50V	1507 型測試儀 Ohms（歐姆）介於 0.01 MΩ 到 10.0 GΩ之間，而 1503 型則介於 0.01 到 2000 MΩ之間。 選用 50、100、250、500 和 1000 V 電源在 1507 型測試儀上進行絕緣測試，或選用 500、1000 V 電源在 1503 型測試儀上進行絕緣測試。

按鈕和指示符

使用按鈕來啓動可擴充用旋轉開關選定的功能特性。測試儀的正面還有兩個指示符會在啓動時點亮。按鈕和指示符如圖 2 所示，並如表 3 所述。



bbw02f.eps

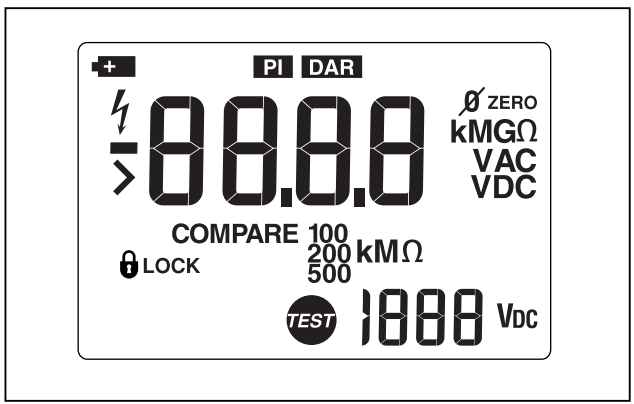
圖 2. 按鈕和指示符

表 3. 按鈕和指示符

按鈕/ 指示符	說明
[ ]	按藍色按鈕以選取其他的測量功能。
PI/DAR	按此按鈕以設定測試儀進行極化指數或介電吸收率測試。 按 TEST 按鈕以開始測試。
COMPARE	設定絕緣測試的通過/失敗極限。
LOCK	測試鎖定。 在按下 TEST 按鈕之前先將此按鈕按下，在您再次按下鎖定或測試按鈕以釋放鎖定之前，絕緣測試都保持啓用的狀態。
☼	打開或關閉背光燈。背光燈會在 2 分鐘之後熄滅。
TEST	會在旋轉開關處於 **INSULATION**（絕緣）位置時啓動絕緣測試。使測試儀供應（輸出）高電壓並測量絕緣電阻。 會在旋轉開關處於 ohms（歐姆）位置時啓動電阻測試。
⚠	危險電壓警告。表示在輸入端偵測到 30 V 或更高的電壓（ac（交流）或 dc（直流）取決於旋轉開關的位置）。在 ⊣⊢ **V** 開關位置上，顯示螢幕顯示 OL 符號以及顯示螢幕出現 batt 符號時，同樣會出現此指示符。在絕緣測試處於啓用的狀態時，也會出現 ϟ 符號。
◯	通過指示符。表示絕緣電阻測量何時大於選定的比較極限。

瞭解顯示螢幕

顯示螢幕指示符如圖 3 所示並如表 4 所述。顯示螢幕上可能出現的錯誤訊息則如表 5 所述。



bbw01f.eps

圖 3. 顯示螢幕指示符

表 4. 顯示螢幕指示符

指示符	說明
LOCK	表示絕緣或電阻測試已鎖定。
- >	負號或大於符號
ϟ	危險電壓警告。
	電池電量低。指示何時應更換電池。顯示 符號時，背光燈按鈕會被停用以延長電池壽命。 **⚠⚠ 警告** **爲了避免讀數錯誤而導致觸電或人身傷害，當電池電量低指示符出現時，應儘快更換電池。**

表 4. 顯示螢幕指示符（續）

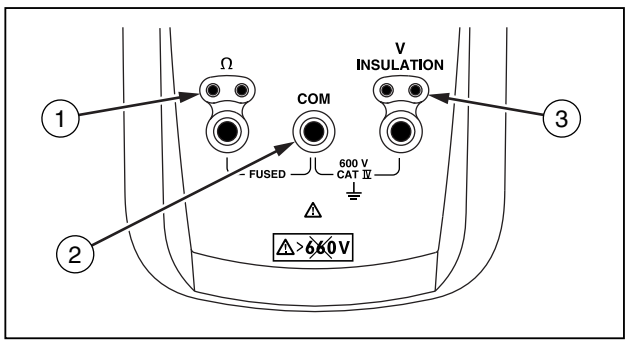
指示符	說明
PI DAR	選定了極化指示或介電吸收率測試
ZERO	在 Ohms（歐姆）值之前加上一個前導零。
VAC, VDC, Ω, kΩ, MΩ, GΩ	測量單位
88.8.8	主要顯示
V_{DC}	伏特（V）
1888	次要顯示
COMPARE	表示選定的通過/失敗比較值。
TEST	絕緣測試指示符。在施加絕緣測試電壓時會出現此符號。

表 5. 錯誤訊息

訊息	說明
bAtt	出現在主要顯示位置，表示電池電量過低，不足以可靠運作。測試儀在更換電池之前無法操作。當主要顯示位置出現 bAtt 符號時，也會出現 + 符號。
>	表示超出量程範圍的值。
CAL Err	校準資料無效。 校準測試儀。

輸入端子

輸入端子如圖 4 所示，並如表 6 所述。



bbw08f.eps

圖 4. 輸入端子

表 6. 輸入端子說明

項目	說明
①	用於電阻測量的輸入端子。
②	用於除了絕緣測試以外的所有測量的共用（返回）端子。
③	用於電壓或絕緣測試的輸入端子。

開啓電源選項

開啓測試儀時同時按住一個按鈕，將可啓動開啓電源選項。「開啓電源」選項能讓您可使用測試儀附加的特性和功能。若要選擇開啓電源選項，將測試儀從 **OFF**（關閉）位置轉到任何開關位置時，同時按住所指示的適當按鈕。將測試儀轉到 **OFF**（關閉）位置時，開啓電源選項便會取消。開啓電源選項如表 7 所述。

表 7. 開啓電源選項

按鈕	說明
	V開關位置會開啓所有的液晶顯示螢幕（LCD）條形段。 ZERO Ω 開關位置會顯示軟體的版本編號。 1000 V 開關位置會顯示測試儀的型號。
LOCK	啓動 Calibration（校準）模式。放開按鈕之後，測試儀會顯示 CAL 符號並且進入 Calibration（校準）模式。

備註

壓下按鈕時，「開啓電源」選項處於現用狀態。

進行基本測量

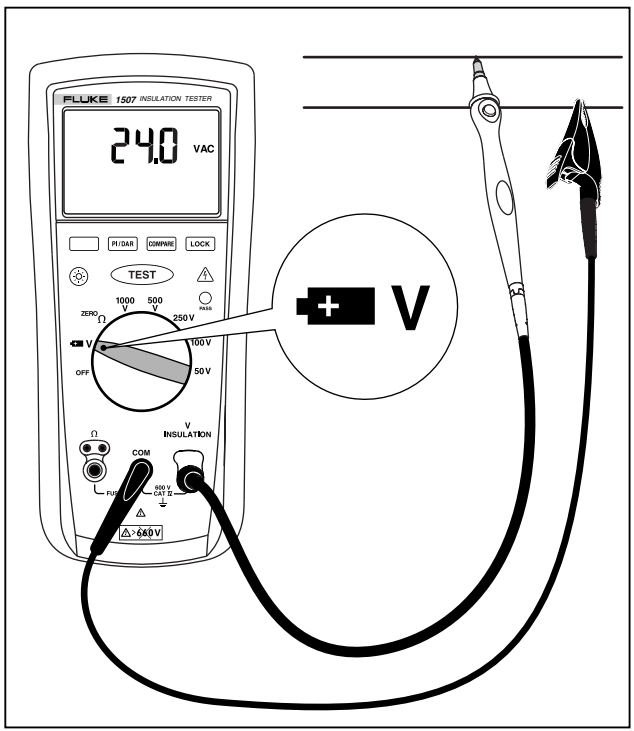
下面幾頁中的圖示說明了如何進行測量。

將測試導線連接至電路或設備時，請先連接通用（**COM**）測試導線，然後再連接帶電測試導線；拆下測試導線時，必須先切斷帶電的測試導線，然後再切斷通用測試導線。

⚠⚠警告

爲了避免觸電或造成人身傷害或是測試儀損壞，在進行測試之前，務必先切斷路電源，並將所有的高壓電容器放電。

測量電壓



bbw09f.eps

圖 5. 測量電壓

測量地面黏合電阻

電阻測試只能在不帶電的電路上進行。請在進行測試之前先檢查保險絲。請參見本手冊後面的「測試保險絲」部份。當測試進行中連接到一條帶電的電路將會熔斷保險絲。

備註

併列連接的額外操作電路瞬變電流所產生的電阻可能會對測量產生不利的影響。

若要測量電阻：

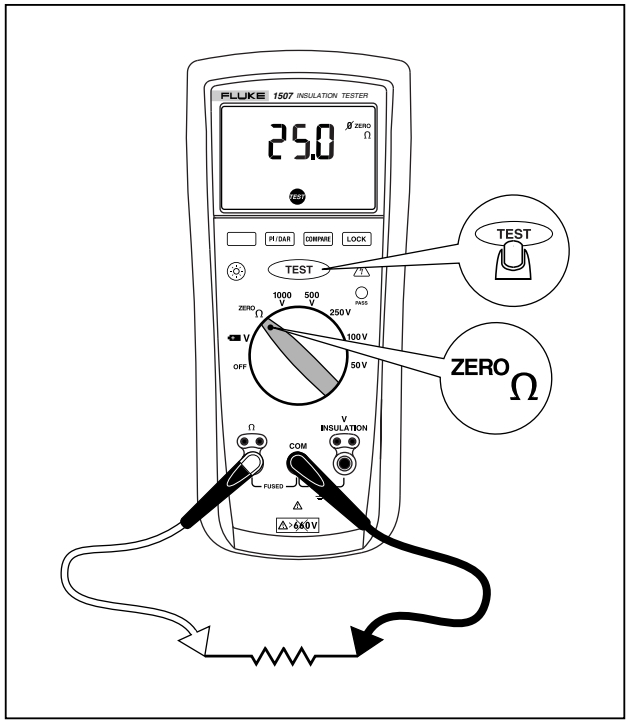
1. 將測試探針插入Ω和 COM 輸入端子。
2. 將旋轉開關轉到 ZERO Ω 位置。
3. 將探針的兩端短接在一起，並且按住藍色按鈕，直到螢幕上出現破折號爲止。 測試儀會測量探針電阻，將讀數儲存在記憶體中，然後再從讀數中減掉此數。 即使已將測試儀關閉，探針電阻讀數也會被儲存。如果探針電阻超過 2 Ω 以上，那麼就不會儲存電阻讀數。

4. 將探針連接至待測電路。測試儀會自動偵測電路是否帶電。

   - 主要顯示位置會顯示 ---- 直到按下 (TEST) 按鈕爲止，此時會取得一個有效的電阻讀數。
   - 如果電路中的電壓超過 2 V ac（交流電壓）或 dc（直流電壓）以上，在主要顯示位置顯示電壓高於 2 V 警告時，同時也會顯示高壓符號（ϟ）。在這種情況下，測試將被禁止。在繼續操作之前，請先切斷測試儀的連接並關閉電源。
   - 如果測試儀在按下 (TEST) 按鈕時發出嗶聲，則測試會因爲探針上存在電壓而被禁止。

5. 按住 (TEST) 按鈕以開始測試。顯示螢幕的下方會出現 TEST 圖示，直到放開 (TEST) 按鈕爲止。主要顯示位置會出現電阻讀數，直到開始新的測試或選擇了不同的功能或量程範圍爲止。

   當電阻超過最大顯示量程時，測試儀會顯示 > 符號以及目前量程範圍的最大電阻。



bbw04f.eps

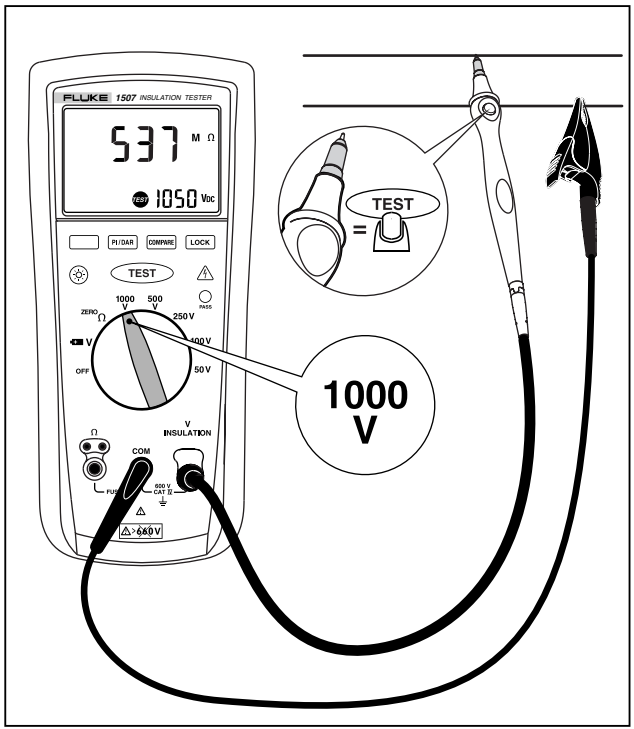
圖 6. 測量電阻

絕緣測試

絕緣測試只能在不帶電的電路上進行。若要測量絕緣電阻，請按照圖 7 所示來設定測試儀，並且依照下列步驟來進行。

1. 將測試探針插入 **V** 和 **COM** 輸入端子。
2. 將旋轉開關轉到想要的測試電壓位置。
3. 將探針連接至待測電路。測試儀會自動偵測電路是否帶電。
   - 主要顯示位置會顯示 - - - - 直到按下 TEST 按鈕爲止，此時會取得一個有效的絕緣電阻讀數。
   - 如果電路中的電壓超過 30 V ac（交流電壓）或 dc（直流電壓）以上，在主要顯示位置顯示電壓高於 30 V 警告時，同時也會顯示高壓符號（ϟ）。在這種情況下，測試將被禁止。在繼續操作之前，請先切斷測試儀的連接並關閉電源。
4. 按住 TEST 按鈕以開始測試。次要顯示位置會顯示施加在受測電路上的測試電壓。主要顯示位置會顯示高壓符號（ϟ）並以 MΩ 或 GΩ 爲單位來顯示電阻。顯示螢幕的下方會出現 TEST 圖示，直到放開 TEST 按鈕爲止。

   當電阻超過最大顯示量程時，測試儀會顯示 **>** 符號以及目前量程範圍的最大電阻。
5. 繼續將探針留在測試點上，然後放開 TEST 按鈕。然後受測電路便會透過測試儀開始放電。主要顯示位置會出現電阻讀數，直到開始新的測試或選擇了不同的功能或量程範圍，或者偵測到超過 30 V 以上的電壓爲止。



bbw05f.eps

圖 7. 絕緣測試

測量極化指數和介電吸收率（1507 型）

極化指數（PI）是指測量開始 10 分鐘後的絕緣電阻與 1 分鐘後的絕緣電阻之間的比率。 介電吸收率（DAR）是指測量開始 1 分鐘後的絕緣電阻與 30 秒鐘後的絕緣電阻之間的比率。

絕緣測試只能在不帶電的電路上進行。 若要測量極化指數或介電吸收率：

1. 將測試探針插入 **INSULATION** 和 **COM** 輸入端子。

   備註

   由於進行 PI 和 DAR 測試需要時間，建議使用測試夾。

2. 將旋轉開關轉到想要的測試電壓位置。
3. 按 PI/DAR 按鈕以選取極化指數或介電吸收率。

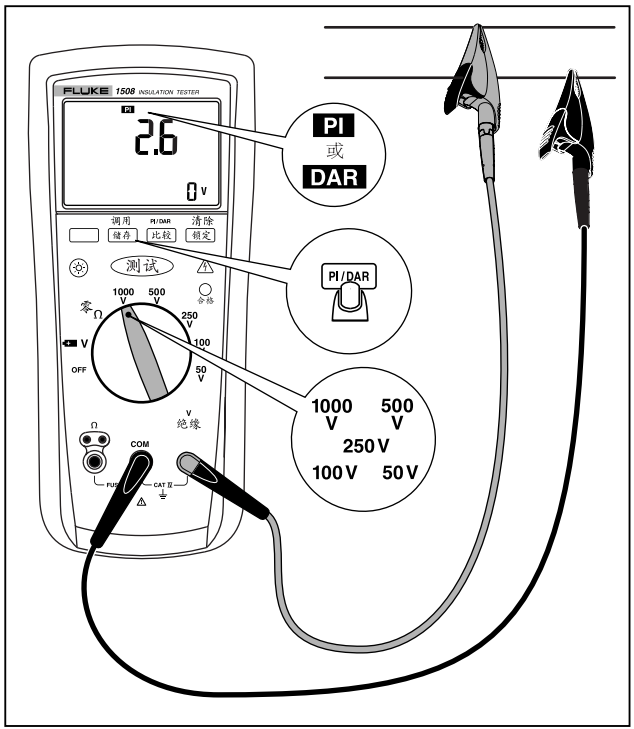
4. 將探針連接至待測電路。測試儀會自動偵測電路是否帶電。

   - 主要顯示位置會顯示 ---- 直到按下 TEST 按鈕爲止，此時會取得一個有效的電阻讀數。
   - 如果電路中的電壓超過 30 V ac（交流電壓）或 dc（直流電壓）以上，在主要顯示位置顯示電壓高於 30 V 警告時，同時也會顯示高壓符號（ϟ）。如果有高電壓存在，測試將被禁止。

5. 按住再放開 TEST 按鈕以開始測試。在測試期間，次要顯示位置會顯示施加在受測電路上的測試電壓。主要顯示位置會顯示高壓符號（ϟ）並以 MΩ 或 GΩ 爲顯示電阻的單位。顯示螢幕的下方會出現 TEST 圖示，直到完成測試爲止。

   當測試完成之後，PI 或 DAR 數值會顯示在主要顯示位置。然後受測電路便會透過測試儀自動開始放電。 如果用來計算 PI 或 DAR 的其中任何一個數值大於最大顯示量程，或者 1 分鐘數值大於 5000 MΩ，則主要顯示位置會顯示 Err 符號。

   - 當電阻超過最大顯示量程時，測試儀會顯示 > 符號以及目前量程範圍的最大電阻。
   - 若要在測試完成之前中斷 PI 或 DAR 測試，請短暫按住 TEST 按鈕。 當您放開 TEST 按鈕時，受測電路便會透過測試儀自動開始放電。



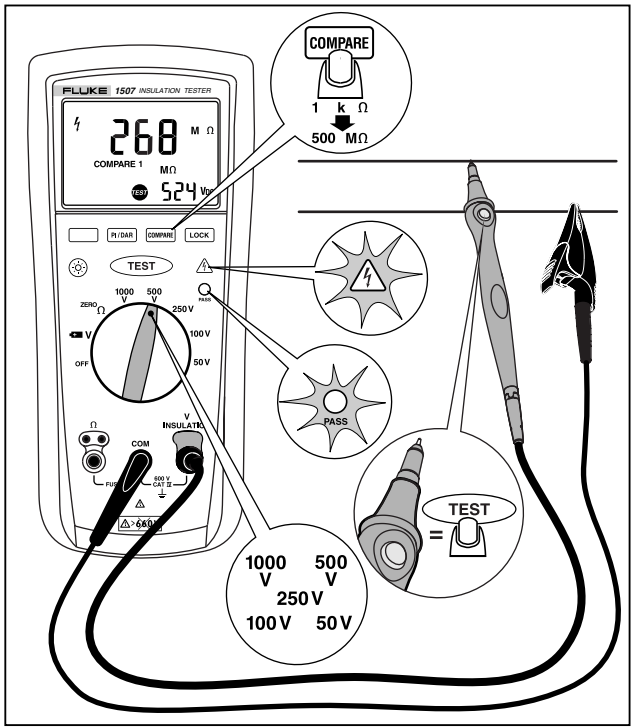
bcm10f.eps

圖 8. 測量極化指數和介電吸收率

使用比較功能（1507 型）

使用 Compare（比較）功能來設定絕緣測量的通過/失敗比較值。若要使用 Compare（比較）功能：

1. 按 COMPARE 按鈕以選取想要的比較值。 您可以選擇 100 kΩ、200 kΩ、500 kΩ、1 MΩ、2 MΩ、5 MΩ、10 MΩ、20 MΩ、50 MΩ、100 MΩ、200 MΩ和 500 MΩ等比較值。
2. 依照本手冊稍早所述的方法進行絕緣測試。
3. 如果測得的數值大於選定的數值，則會出現綠色通過指示符。
4. 壓住 COMPARE 按鈕 1 秒鐘以停用 Compare（比較）功能。 當您開始新的測試或選擇新的比較值時，通過指示符將會熄滅。



bbw11f.eps

圖 9. 使用比較功能

清理

定期用微濕的布和中性的清潔劑來清理電錶的機殼。請勿使用腐蝕劑或溶劑。骯髒或潮濕的端子可能會影響讀數。請耐心等候測試儀風乾之後才開始使用。

測試電池

測試儀會持續監控電池電壓。 如果顯示螢幕上出現電池電量不足的圖示（ ），則表示電池只剩下最短的使用壽命。 若要測試電池：

1. 在未插入探針的情況下將旋轉開關轉到 **V** 位置。
2. 按藍色按鈕以啓動滿負荷電池測試。 電壓功能顯示會消失，而且測得的電池電壓在主要顯示位置上顯示 2 秒鐘，然後恢復電壓顯示。

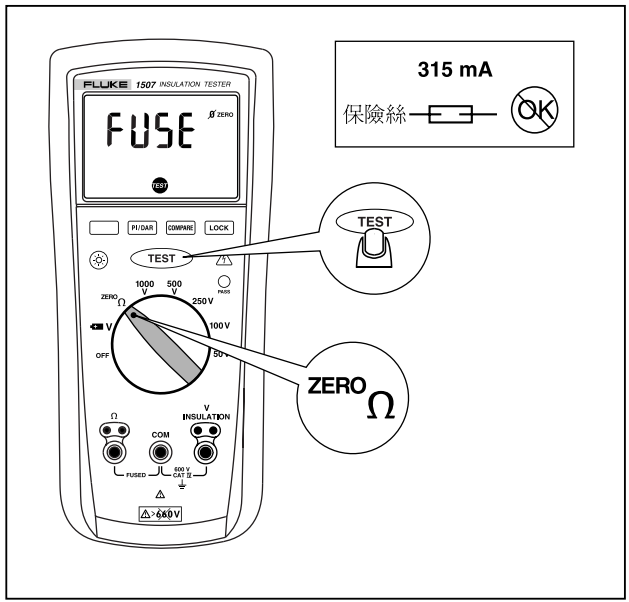
測試保險絲

⚠⚠警告

爲了避免觸電或人員傷害，在更換保險絲之前，請先將測試導線及任何信號輸入端子拆下來。

按照以下所述及圖 10 所示來測試保險絲。按照圖 11 所示來更換保險絲。

1. 將旋轉開關轉到 ZERO Ω 位置。
2. 按住 (TEST)。如果顯示螢幕讀數爲 FUSE，則表示保險絲已損壞而應予以更換。



bcm06f.eps

圖 10. 測試保險絲

更換電池和保險絲

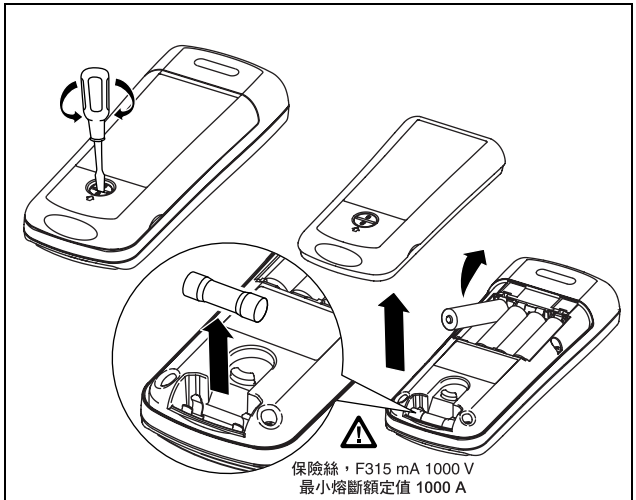
請按照圖 11 所示來更換保險絲和電池。請依照下列步驟來更換電池。

⚠⚠警告

爲了避免觸電或造成人身傷害或是測試儀損壞：

- **爲了避免錯誤的讀數而導致電擊或人身傷害，電池顯示出現（▬）時應儘快更換電池。**
- **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。**
- **將旋轉開關轉到 OFF（關閉）位置，並從端子上拆下測試導線。**

1. 用標準螺絲起子轉動電池蓋鎖，將開鎖符號轉到對準箭頭處，然後將電池蓋卸下來。
2. 取出並更換電池。
3. 重新放回電池蓋並轉動電池蓋鎖，將鎖定符號轉到對準箭頭處，即表示門已鎖緊。



保險絲，快熔，315 mA，1000 V，最小熔斷額定值爲 10000 A	Fluke PN 2279339
電池，1.5 V AA 鹼性，NEDA 15A，IEC LR6	Fluke PN 376756

圖 11. 更換保險絲和電池

規格

一般規格

施加到任何端子的最大電壓	600 V ac rms（交流真均方根）或 dc（直流電壓）
存放溫度	攝氏-40 度到 60 度（華氏-40 度到 140 度）
操作溫度	攝氏-20 度到 55 度（華氏-4 度到 131 度）
溫度係數	對溫度低於攝氏 18 度或高於攝氏 28 度（低於華氏 64 度或高於華氏 82 度），係數爲每攝氏度數（°C）0.05 x（指定準確度）
相對濕度	非冷凝 0 %到 95 % @攝氏 10 度到 30 度（華氏 50 度到 86 度） 0 %到 75 % @攝氏 30 度到 40 度（華氏 86 度到 104 度） 0 %到 40 % @攝氏 40 度到 55 度（華氏 104 度到 131 度）
耐震	隨機，2 g，5-500 Hz（依照 MIL-PRF-28800F 標準），二類電錶
衝擊	1 公尺高處掉落，依照 IEC 61010-1 第二版（1 公尺掉落測試，六面，橡木地板）
電磁相容性	在一個 3 V/M 的 RF（無線電頻率）磁場內，準確度 = 指定準確度。 （EN 61326-1:1997）。
安全性	符合 ANSI/ISA 82.02.01 (61010-1) 2004；CAN/CSA-C22.2 編號 61010-1-04 及 IEC/EN 61010-1 第四類（CAT IV）600 V 測量標準第二版
認證	CSA（依照 CSA/CAN C22.2 標準編號 61010.1-04）；TUV（依照 IEC/EN 61010-1 第二版
電池	四節 AA 電池（NEDA 15A 或 IEC LR6）
電池壽命	絕緣測試使用：在室溫條件下，新的鹼性電池可供測試儀進行至少 1000 次絕緣測試。這些是在 1000 V，1 MΩ及 5 秒啓動和 25 秒關閉的工作週率條件下進行的標準測試。電阻測量：室溫條件下，新的鹼性電池可供測試儀進行至少 2500 次電阻測量。這些是在 1 Ω及 5 秒啓動和 25 秒關閉的工作週率條件下進行的標準測試。
尺寸	高 5.0 cm x 寬 10.0 cm x 長 20.3 cm（高 1.97 in x 寬 3.94 in x 長 8.00 in）)

重量 .....550 g（1.2 lb.）
IP 評等.....IP40
海拔 .....操作：2000 m：第四類（CAT IV）600 V，3000 m：第三類（CAT III）600 V
非操作（存放）： 12,000 m
超出量程容許範圍.....110 %量程
符合 EN 61557 .....IEC61557-1，IEC61557-2，IEC61557-4，IEC61557-10
1503 型測試儀附件.....TL224 導線
TP74 探針
夾子 PN 1958654（紅色）和 PN 1958646（黑色）
皮套
1507 型測試儀附件.....TL224 導線
TP74 探針
夾子 PN 1958654（紅色）和 PN 1958646（黑色）
皮套
遠端探針

交流/直流電壓測量

準確度

量程範圍	解析度	50 Hz 到 60 Hz ±（讀數百分比 + 計數）
600.0 伏特 (V)	0.1 伏特 (V)	+ (2 % + 3)

輸入阻抗.....3 MΩ（標稱值），< 100 pF
共模抑制比
（1 kΩ非平衡）.....在 dc（直流）50 或 60 Hz 時，大於 60 dB
過載保護.....600 V rms（真均方根）或 dc（直流）

地面黏合電阻測量

量程範圍	解析度	準確度 [1] ±（讀數百分比 + 計數）
20.00 Ω	0.01 Ω	±（1.5 % + 3）
200.0 Ω	0.1 kΩ	
2000 Ω	1 kΩ	
20.00 kΩ	0.01 kΩ	

1. 準確度適用於 0 到 100 %的量程範圍。

過載保護.....2 V rms（真均方根）或 dc（直流）
開路測試電壓.....> 4.0 V，< 8 V
短路電流.....> 200.0 mA

絕緣規格

測量範圍.....0.1 MΩ到 10 GΩ
測試電壓.....50、100、250、500、1000 V（1507 型）；500 和 1000 V（1503 型）
測試電壓準確度.....+ 20 %, - 0 %
短路測試電流.....1 mA 標稱值
自動放電.....電容（C）= 1 µF 或更小時，放電時間短於 0.5 秒
帶電電路偵測.....在測試初始化前，如果端子電壓大於 30 V，則禁止測試。
最大電容性負載.....1 µF 以下負載均可操作。

1507 型

輸入電壓	顯示範圍	解析度	測試電流	電阻準確度 ±（讀數百分比 + 計數）
50 V （0 % 到+ 20 %）	0.01 到 20.00 MΩ	0.01 MΩ	1 mA @ 50 kΩ	±（3 % + 5）
	20.0 到 50.0 MΩ	0.1 MΩ		
100 V （0 % 到+ 20 %）	0.01 到 20.00 MΩ	0.01 MΩ	1 mA @ 100 kΩ	±（3 % + 5）
	20.0 到 100.0 MΩ	0.1 MΩ		
250 V （0 % 到+ 20 %）	0.01 到 20.00 MΩ	0.01 MΩ	1 mA @ 250 kΩ	±（1.5 % + 5）
	20.0 到 200.0 MΩ	0.1 MΩ		
500 V （0 % 到+ 20 %）	0.01 到 20.00 MΩ	0.01 MΩ	1 mA @ 500 kΩ	±（1.5 % + 5）
	20.0 到 200.0 MΩ	0.1 MΩ		
	200 到 500. MΩ	1 MΩ		
1000 V （0 % 到+ 20 %）	0.1 到 200.0 MΩ	0.1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ	±（1.5 % + 5）
	200.0 到 2000.0 MΩ	1 MΩ		
	2.0 到 10.0 GΩ	0.1 GΩ		±（10 % +/+3）

1503 型

輸入電壓	顯示範圍	解析度	測試電流	電阻準確度 ±（讀數百分比 + 計數）
500 V （0 % 到+ 20 %）	0.1 到 20.0 MΩ	0.01 MΩ	1 mA @ 500 kΩ	±（2.0 % + 5）
	20.0 到 200.0 MΩ	0.1 MΩ		
	200 到 500 MΩ	1 MΩ		
1000 V （0 % 到+ 20 %）	0.1 到 200.0 MΩ	1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ	±（2.0 % + 5）
	200 到 2000 MΩ	0.1 MΩ		
	2.0 to 10.0 GΩ	1 GΩ		±（10.0 % +3）

EN61557 規格

以下爲適用於歐洲標記之必要表格。

測量	固有的不確定性	操作的不確定性 1
伏特（V）	± (2.0 % + 3)	30 %
地面黏合電阻	± (1.5 % + 3)	30 %
絕緣電阻	視測試電壓和量程而定。請參見絕緣測試規格。	30 %
1. 此規格取自於標準並指出標準所允許的最大量。		

EN61557 影響變數和不確定性

地面黏合電阻影響變數	依照 EN61557 標準之指定	絕緣電阻不確定性 [1]	地面黏合電阻不確定性 [1]
電源電壓	E2	5 %	5 %
溫度	E3	5 %	5 %
1. 規格信賴水準 99 %。			

以下表格可用於決定參考依照 EN61557-1 標準 5.2.4 的儀器最大操作誤差之後的最大或最小顯示值。

絕緣電阻最大和最小顯示值

50 伏特 (V)		100 伏特 (V)		250 伏特 (V)		500 伏特 (V)		1000 伏特 (V)	
極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值
0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07		
0.06	0.08	0.06	0.08	0.06	0.08	0.06	0.08		
0.07	0.09	0.07	0.09	0.07	0.09	0.07	0.09		
0.08	0.10	0.08	0.10	0.08	0.10	0.08	0.10		
0.09	0.12	0.09	0.12	0.09	0.12	0.09	0.12		
0.1	0.13	0.1	0.13	0.1	0.13	0.1	0.13	0.1	0.1
0.2	0.26	0.2	0.26	0.2	0.26	0.2	0.26	0.2	0.3
0.3	0.39	0.3	0.39	0.3	0.39	0.3	0.39	0.3	0.4
0.4	0.52	0.4	0.52	0.4	0.52	0.4	0.52	0.4	0.5
0.5	0.65	0.5	0.65	0.5	0.65	0.5	0.65	0.5	0.7

絕緣電阻最大和最小顯示值（續）

50 伏特 (V)		100 伏特 (V)		250 伏特 (V)		500 伏特 (V)		1000 伏特 (V)	
極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值
0.6	0.78	0.6	0.78	0.6	0.78	0.6	0.78	0.6	0.8
0.7	0.91	0.7	0.91	0.7	0.91	0.7	0.91	0.7	0.9
0.8	1.04	0.8	1.04	0.8	1.04	0.8	1.04	0.8	1.0
0.9	1.17	0.9	1.17	0.9	1.17	0.9	1.17	0.9	1.2
1.0	1.30	1.0	1.30	1.0	1.30	1.0	1.30	1.0	1.3
2.0	2.60	2.0	2.60	2.0	2.60	2.0	2.60	2.0	2.6
3.0	3.90	3.0	3.90	3.0	3.90	3.0	3.90	3.0	3.9
4.0	5.20	4.0	5.20	4.0	5.20	4.0	5.20	4.0	5.2
5.0	6.50	5.0	6.50	5.0	6.50	5.0	6.50	5.0	6.5
6.0	7.80	6.0	7.80	6.0	7.80	6.0	7.80	6.0	7.8

絕緣電阻最大和最小顯示值（續）

50 伏特 (V)		100 伏特 (V)		250 伏特 (V)		500 伏特 (V)		1000 伏特 (V)	
極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值
7.0	9.10	7.0	9.10	7.0	9.10	7.0	9.10	7.0	9.1
8.0	10.40	8.0	10.40	8.0	10.40	8.0	10.40	8.0	10.4
9.0	11.70	9.0	11.70	9.0	11.70	9.0	11.70	9.0	11.7
10.0	13.0	10.0	13.0	10.0	13.0	10.0	13.0	10.0	13.0
20.0	26.0	20.0	26.0	20.0	26.0	20.0	26.0	20.0	26.0
30.0	39.0	30.0	39.0	30.0	39.0	30.0	39.0	30.0	39.0
40.0	52.0	40.0	52.0	40.0	52.0	40.0	52.0	40.0	53.0
		50.0	65.0	50.0	65.0	50.0	65.0	50.0	65.0
		60.0	78.0	60.0	78.0	60.0	78.0	60.0	78.0
		70.0	91.0	70.0	91.0	70.0	91.0	70.0	91.0
		80.0	104.0	80.0	104.0	80.0	104.0	80.0	104.0

絕緣電阻最大和最小顯示值（續）

50 伏特 (V)		100 伏特 (V)		250 伏特 (V)		500 伏特 (V)		1000 伏特 (V)	
極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值	極限值	最小顯示值
		90.0	117.0	90.0	117.0	90.0	117.0	90.0	117.0
				100.0	130.0	100.0	130.0	100.0	130.0
						200.0	260.0	200.0	260.0
						300.0	390.0	300.0	390.0
						400.0	520.0	400.0	520.0
								500.0	650.0
								600.0	780.0
								700.0	910.0
								800.0	1040.0
								900.0	1170.0
								1000.0	1300.0
								2000.0	2600.0

地面黏合電阻最大顯示值

極限值	最大顯示值	極限值	最大顯示值	極限值	最大顯示值
0.4	0.28	7.0	4.9	100.0	70.0
0.5	0.35	8.0	5.6	200.0	140.0
0.6	0.42	9.0	6.3	300.0	210.0
0.7	0.49	10.0	7.0	400.0	280.0
0.8	0.56	20.0	14.0	500.0	350.0
0.9	0.63	30.0	21.0	600.0	420.0
1.0	0.7	40.0	28.0	700.0	490.0
2.0	1.4	50.0	35.0	800.0	560.0
3.0	2.1	60.0	42.0	900.0	630.0
4.0	2.8	70.0	49.0	1000.0	700.0
5.0	3.5	80.0	56.0	2000.0	1400.0
6.0	4.2	90.0	63.0		